

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

**Izgradnja postrojenja za površinsku obradu metala
na k.č. 1490/1 k.o. Bjelovar**



Nositelj zahvata: ESCO-FOFONJKA d.o.o., Bjelovar
Lokacija zahvata: Bjelovarsko-bilogorska županija, Grad Bjelovar
Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Nositelj zahvata: ESCO-FOFONJKA d.o.o.
Ulica 29. rujna 4, 43000 Bjelovar
OIB: 92264001001
Kontakt osoba: Graziano Višić, Služba zaštite na radu
Tel: 043 226 265
Mob: 091 1237 486
e-mail: graziano.visic@esco.hr

Lokacija zahvata: Bjelovarsko-bilogorska županija, Grad Bjelovar
naselje Bjelovar, k.č. 1490/1 k.o. Bjelovar

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin


Broj dne.pro.: 9/17-EZO


Datum: svibanj 2017.


**Elaborat zaštite okoliša
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Izgradnja postrojenja za površinsku obradu metala
na k.č. 1490/1 k.o. Bjelovar**

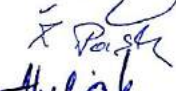
Voditelj izrade elaborata: Ivica Šoltić, dipl. ing. geot. 

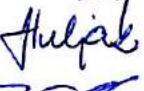
Suradnici:


Barbara Medvedec, mag. ing. biotechn. 

Helena Antić Žiger, dipl. ing. biol. 

Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. 


Željka Hanžek Paska, dipl.ing.kem. 

Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj. 

Krunoslav Guštek, struč.spec.ing.seo. 

Vanjski suradnici ANT d.o.o., Zagreb:

Odgovorna osoba - Zlatko Grčić, mag. biol. 

Stručni suradnik - Borjan Svetina, dipl. ing. geol. 

Voditelj - Tomislav Malešević, mag. chem. 

Direktor društva:

Željko Mihaljević, dipl.oec. 



* Ovlaštenik ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (Rješenje, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, ur.broj: 517-06-2-2-2-13-3 od 30.12.2013. i dopuna Rješenja, ur.broj: 517-06-2-1-1-15-5 od 26.12.2015.)

SADRŽAJ

UVOD	3
1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	4
1.1 Opis glavnih obilježja zahvata.....	4
1.1.1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata.....	4
1.1.2 Planirano stanje na lokaciji zahvata	5
1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	14
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	15
1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
2.1 Područje zahvata	17
2.2 Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom	17
2.2.1 Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije.....	18
2.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara	21
2.2.3 Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara	23
2.3 Stanovništvo	27
2.4 Geološke, pedološke i seizmološke karakteristike	27
2.5 Vode.....	31
2.5.1 Podzemne vode.....	31
2.5.2 Površinske vode	33
2.6 Kvaliteta zraka.....	41
2.7 Klima	41
2.8 Klimatske promjene.....	42
2.9 Buka	45
2.10 Biološka raznolikost	47
2.10.1 Staništa i flora	47
2.10.2 Fauna.....	49
2.11 Ekološka mreža i zaštićena područja	49
2.11.1 Ekološka mreža	49
2.11.2 Zaštićena područja	52
2.12 Krajobraz.....	52
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	54
3.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	54
3.2 Utjecaj na tlo.....	54
3.3 Utjecaj na vode	55

3.4	Utjecaj na biološku raznolikost, životinjski i biljni svijet	58
3.5	Utjecaj na ekološku mrežu	59
3.5.1	Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu	59
3.5.2	Kumulativni utjecaj na područja ekološke mreže	59
3.6	Utjecaj na zaštićena područja.....	59
3.7	Utjecaj na krajobraz.....	60
3.8	Utjecaj na kvalitetu zraka	60
3.9	Klimatske promjene.....	60
3.9.1	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	60
3.9.2	Utjecaj zahvata na klimatske promjene.....	64
3.10	Utjecaj zbog stvaranja buke.....	64
3.11	Utjecaj zbog stvaranja otpada	65
3.12	Utjecaj zbog izvanrednih događaja.....	66
3.13	Vjerojatnost prekograničnih utjecaja	67
3.14	Opis obilježja utjecaja	68
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	71
5	IZVORI PODATAKA	72
6	PRILOZI.....	75

UVOD

Predmet elaborata zaštite okoliša je planirani zahvat izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala na području Grada Bjelovara.

Nositelj zahvata, tvrtka ESCO-Fofonjka d.o.o. na predmetnoj lokaciji upravlja sa postojećim postrojenjem za proizvodnju opruga. Planirano postrojenje za površinsku obradu metala biti će smješteno neposredno uz postojeće postrojenje za proizvodnju opruga, odnosno građevina u kojoj će biti smješteno novo postrojenje sa dvije strane naslanjati će se na postojeću halu u kojoj se nalazi postrojenje za proizvodnju opruga. Izgradnja postrojenja potrebna je nositelju zahvata u svrhu kompletiranja proizvodnje opruga na predmetnoj lokaciji.

Kao podloga za izradu elaborata zaštite okoliša korišteni su *Tehnološki projekt: Površinska zaštite bruniranja* (Boving d.o.o., Kozina, Slovenija, 2016), *Idejni projekt: Građenje poslovne zgrade - zgrada za površinsku obradu materijala* (Habigo d.o.o., Bjelovar, 2017) i dodatni podaci dostavljeni od strane nositelja zahvata. Iz predmetnih projekata i dodatnih podataka preuzet je tehnički opis zahvata na temelju kojeg se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš provodi se na temelju *Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14 i 3/17), gdje se predmetni zahvat nalazi pod točkom 3. *Proizvodnja i obrada metala*, točnije **3.4. Postrojenja za površinsku obradu metala i plastičnih materijala elektrolizom ili drugim kemijskim postupcima**. Sukladno čl. 25. st. 1. *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14 i 3/17) postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za navedeni zahvat nadležno tijelo je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Svrha podnošenja predmetnog zahtjeva je pribavljanje mišljenja nadležnog tijela o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da planirani zahvat može imati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji kao i u okolici zahvata, a ti evidentirani utjecaji po završetku izvedbe zahvata ne smiju značajno umanjiti kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.

Nositelj zahvata u smislu čl. 4. *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13 i 78/15) je tvrtka ESCO-Fofonjka d.o.o. sa sjedištem na adresi ulica 29. rujna 4, 43 000 Bjelovar.

Za nositelja zahvata, izradu elaborata u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš vodi tvrtka Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Nositelj zahvata planira nakon izgradnje zahvata obavljati djelatnost koja se nalazi u Prilogu I. (*Popis djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more*) *Uredbe o okolišnoj dozvoli* (NN 8/14), točnije pod točkom 2.6. *Površinska obrada metala ili plastičnih materijala u kojima se primjenjuje elektrolitski ili kemijski postupak, s kadama za obradu zapremine preko 30 m³*.

Nositelj zahvata planira u postrojenju za površinsku obradu metala koristiti kade za obradu metala ukupne zapremine 9,46 m³ (sukladno Idejnom projektu, Habigo d.o.o., Bjelovar 2017). Sukladno navedenom za predmetni zahvat nije potrebno ishoditi okolišnu dozvolu budući da je ukupna zapremina kada za obradu metala u predmetnom postrojenju manja od 30 m³.

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata

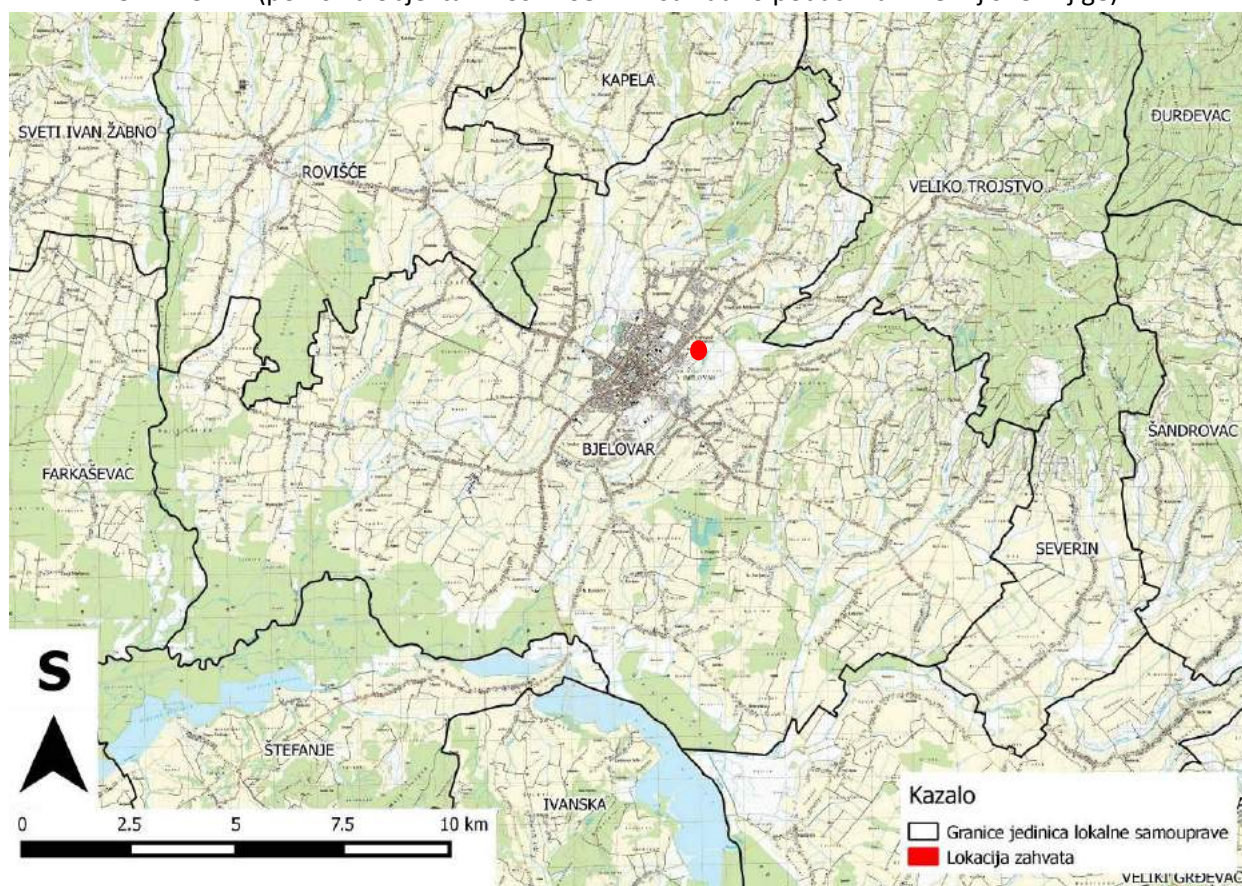
Predmetna lokacija smještena je u istočnom dijelu naselja Bjelovar (Grad Bjelovar) (**Slika 1-1**). Na lokaciji se nalaze tri objekta kojima upravlja tvrtka ESCO-Fofonjka d.o.o.: postrojenje za proizvodnju opruga i dodatni poslovno-skladišni prostor. Svi objekti orijentirani su svojom duljom osi u smjeru jugozapad - sjeveroistok (**Slika 1-2**). Dva veća objekta spojena su svojom duljom stranom, te se u njima nalazi postrojenje za proizvodnju opruga, dok je manji objekt izdvojen od spomenutih te se koristi kao poslovno-skladišni prostor za drugu namjenu. Objekti su sljedećih dimenzija:

Objekti postrojenja za proizvodnju opruga

- 20 m × 97 m (površina objekta iznosi 1.981 m² sukladno podacima iz zemljišne knjige),
- 20 m × 72 m (površina objekta iznosi 1.464 m² sukladno podacima iz zemljišne knjige),

Izdvojen poslovno-skladišni objekt

- 19 m × 57 m (površina objekta iznosi 1.084 m² sukladno podacima iz zemljišne knjige).



Slika 1-1 Položaj zahvata u odnosu na jedinicu lokalne samouprave Grad Bjelovar

Postojeće postrojenje smješteno je na lokaciji k.č. 1490/1 k.o. Bjelovar, a podaci o navedenoj čestici navedeni su u sljedećoj tablici (**Tablica 1-1**).

Tablica 1-1 Podaci o čestici na kojoj se nalaze postojeće postrojenje

Podaci iz zemljišne knjige			
Katastarska općina	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina (m ²)
300934, GRAD BJELOVAR	1189/1	POSLOVNA ZGRADA KBR. 4	1.464
		SKLADIŠTE	1.981
		POSLOVNA ZGRADA (PROIZVODNO-SKLADIŠNA HALA)	1.084
		DVORIŠTE	7.239
		UKUPNO	11.768
Podaci iz katastra			
Katastarska općina	Katastarska čestica broj	Broj posjedovnog lista	Upisane osobe
BJELOVAR, 300934	1490/1	7128	ESCO-FOFONJKA TVOR. OPRUGA I MET. PROIZ. D.O.O., BJELOVAR

Kolni priključci na javno-prometnu površinu (ulica 29. rujna) izvedeni su sa sjeverozapadne strane čestice. Izvedene su interna vodovodna mreža koja je priključena na gradsku vodovodnu mrežu, i interni sustav odvodnju otpadnih voda spojen na gradski sustav odvodnje otpadnih voda. Interni sustav odvodnje otpadnih voda je razdjelni.

Čiste oborinske vode sa krovova sva tri objekta upuštaju se izravno u sustav javne odvodnje.

Potencijalno onečišćene oborinske vode sa vanjskih nepropusnih manipulativnih i parkirnih površina tretiraju se na taložniku i separatoru prije upuštanja u sustav javne odvodnje. Tehnološke otpadne vode iz postojećeg postrojenja tretiraju se na taložniku i separatoru prije upuštanja u sustav javne odvodnje. Sanitarne otpadne vode upuštaju se izravno u sustav javne odvodnje. Izvedene su i interna plinska mreža priključena na gradsku plinsku mrežu, kao i niskonaponska elektroenergetska mreža spojena priključkom na gradsku elektroenergetska mrežu.

1.1.2 Planirano stanje na lokaciji zahvata

Planirani zahvat izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala biti će smješten na istoj katastarskoj čestici kao i postojeće postrojenje (**Tablica 1-1, Slika 1-2**).

Idejnim projektom (Habigo d.o.o. Bjelovar, 2017) predviđena je izgradnja građevine tlocrtnih dimenzija 24,77 m × 20,07 m, visine 5,66 m. Građevina će biti etažnosti prizemlje i dograditi će se na postojeću halu u kojoj se nalazi postojeće postrojenje za proizvodnju opruga (**Slika 1-2 i Slika 1-5**).



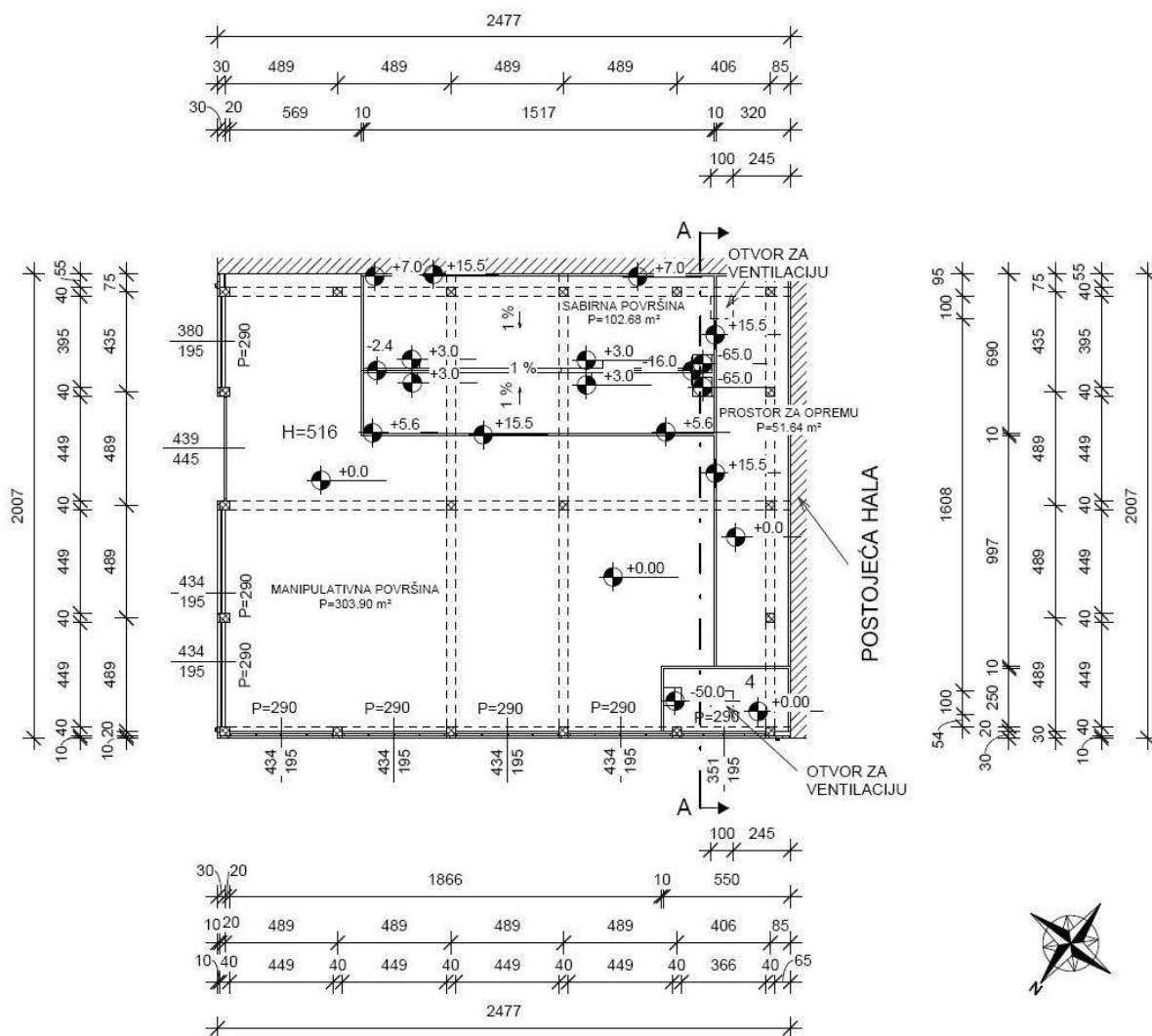
Slika 1-2 Orto-foto prikaz k.č. 1490/1 s postojećim objektima, i lokacijom izgradnje planiranog zahvata (označeno crveno)

Opis građevine planiranog postrojenja

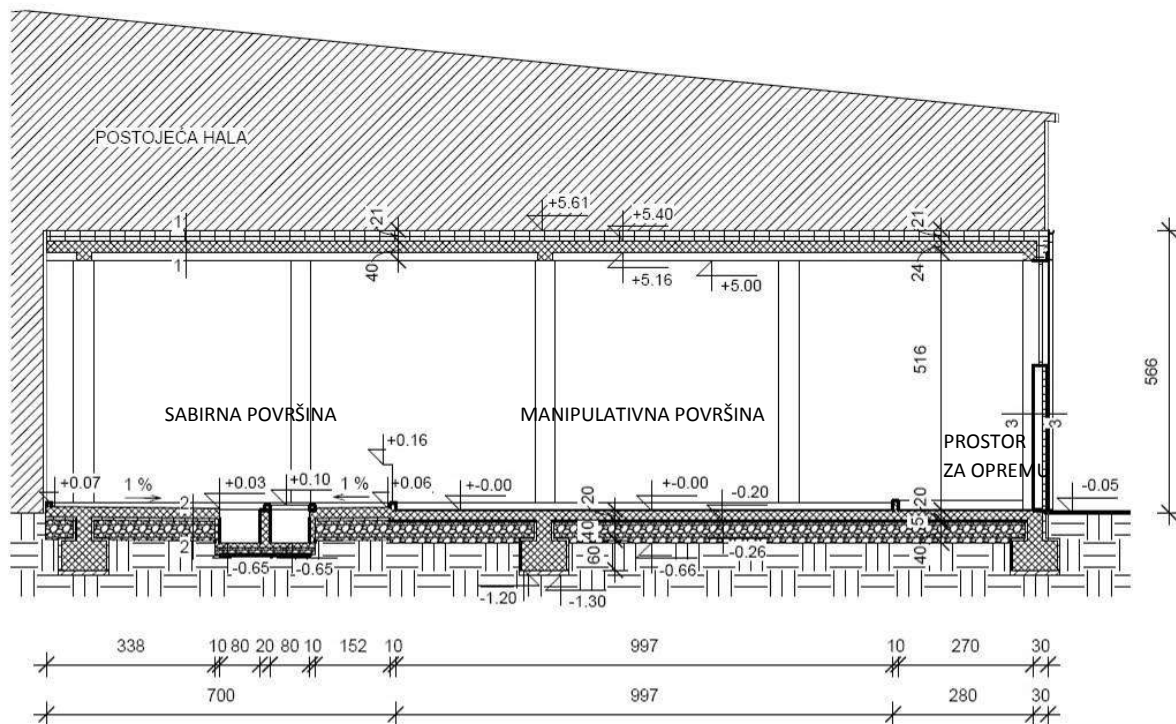
Planirana građevina postrojenja za površinsku obradu metala biti će tlocrtnih dimenzija 24,77 m × 20,07 m, neto površine 472,64 m², a visine 5,66 m, te će se nadograditi na postojeće postrojenje za proizvodnju opruga. Glavni ulaz u građevinu izvesti će se sa sjeveroistočne strane.

Prostor u planiranom postrojenju biti će podijeljen na manipulativnu površinu (303,9 m²), sabirnu površinu (102,68 m²) i prostor za opremu (51,64 + 14,42 m²) (**Slika 1-3** i **Slika 1-4**). Iznad sabirne površine biti će postavljene automatske linije za bruniranje, a u prostoru za opremu uređaji za pročišćavanje otpadnih voda i otpadnih plinova (**Slika 1-6**). Sabirna površina biti će izvedena s nagibima od 1% prema središnjoj rešetki za prihvat eventualno razlivena tekućine (**Slika 1-4**). Temelji građevine izvesti će se od armiranog betona. Nosiva konstrukcija građevine biti će skeletna armiranobetonska sa armiranobetonskom pločom. Krov će biti ravan na armiranobetonskoj ploči. Vanjski zidovi će se izvesti od opeke, a na pročeljima će biti izveden kompozitni sustav za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS - *external thermal insulation composite system*).

Pod građevine činiti će armiranobetonska ploča sa izvedenom termoizolacijom i hidroizolacijom te će imati zaštitne odjeljke i šahtove s automatskom dojavom u slučaju izlivanja agresivnih kemikalija. Sama podna površina izvesti će se sa premazom od epoksidne smole kako bi bila otporna na djelovanje agresivnih kemikalija (industrijski pod).

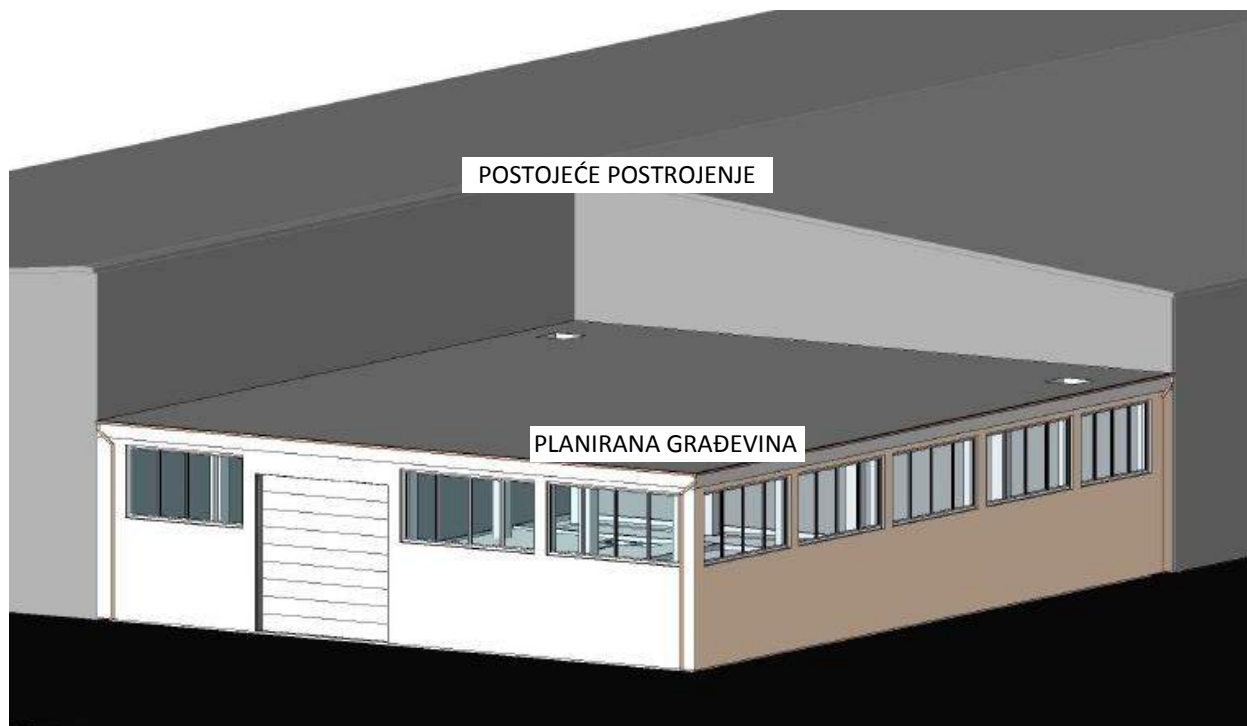


Slika 1-3 Tlocrt površina u planiranoj građevini u kojoj će biti smješteno postrojenje za površinsku obradu metala



PRESJEK A-A

Slika 1-4 Prikaz presjeka planirane građevine u kojoj će biti smješteno postrojenje za površinsku obradu metala



Slika 1-5 Modelni prikaz planirane građevine u kojoj će se nalaziti postrojenje za površinsku obradu metala u odnosu na postojeće postrojenje

Tehnološki postupak

U novoizgrađenoj građevini nalaziti će se tri organizacijske jedinice postrojenja za površinsku obradu metala (**Slika 1-6**):

- automatska linija za bruniranje I
- automatska linija za bruniranje II
- uređaji za pročišćavanje otpadnih voda i otpadnih plinova.

Bruniranje je postupak završne kemijske obrade čeličnih predmeta kojim se postiže tanak zaštitni sloj željeznog oksida crne boje na površini predmeta. Postupak se provodi na način da se predmeti uranjaju određenim redoslijedom u kisele i lužnate otopine. Bruniranje se provodi sa svrhom dekorativne obrade predmeta, smanjenja refleksije, povećanja otpornosti na koroziju i smanjenja trošenja materijala.

Tehnološke linije za bruniranje će se sastojati od više različitih posuda (kada), složenih u slijed (**Tablica 1-2**), koje će se koristiti na način da će se čelični predmeti premještati iz kade u kadu pomoću mehaničke prijevozne hvataljke ili bubnja koje će pomicati elektromotorni transporter za transportiranje predmeta.

Posude (kade) kod tehnoloških linija biti će međusobno povezane instalacijskim razvodima za:

- odvod plinova koji nastaju u postupku bruniranja,
- odvod elektrolita i drugih tekućina kao viška ili kompletno kod njihove zamjene,
- dovod demineralizirane vode i drugih komponenata za stvaranje kupki,
- električnim instalacijama i
- drugim instalacijama.

Tablica 1-2 Tehnološki podaci o automatskim linijama za bruniranje

Automatska linija za bruniranje I					Automatska linija za bruniranje II				
Kapacitet šarže		180 predmeta			Kapacitet šarže		186 predmeta		
Kapacitet linije		4-5 šarži/sat			Kapacitet linije		4-5 šarži/sat		
Način grijanja		struja i topla voda 70/90 °C			Način grijanja		struja i topla voda 70/90 °C		
Količina otpadnih plinova		~ 8.000 m ³ /sat			Količina otpadnih plinova		~ 8.000 m ³ /sat		
Osnovne dimenzije kada		Širina: 1400 Dubina: 900/950 Dubina bruniranje: 1050/1100			Osnovne dimenzije kada		Širina: 1400 Dubina: 900/950 Dubina bruniranje: 1050/1100		
Pozi cija	Naziv	Otpad ne vode	Tempe ratura °C	Duljina kade mm	Pozic ija	Naziv	Otpadn e vode	Tempe ratura °C	Duljina kade mm
101	Prijevozna stanica				201	Prijevozna stanica			
102	Sušenje		90	500 + 500	202	Sušenje		90	500 + 500
103	Cijeđenje			450	203	Cijeđenje			450
104	Nauljavanje		40	450	204	Nauljavanje		40	550
105	Topla voda	alkalne	50 - 70	900	205	Topla voda	alkalne	50 - 70	800
106	Odmašćivanje alata	alkalne	70	450 + 200	206	Odmašćivanje alata	alkalne	70	600 + 200
107	Odmašćivanje	alkalne	70	450 + 200	207	Odmašćivanje	alkalne	70	600 + 200
108	Štedno ispiranje (SHIV),	alkalne / kisele	30	2 × 450 + 100	208	SHIV	alkalne	30	2 ×
					209	HIV DEMI	/ kisele		450 + 100

109	ispiranje demineraliziranom vodom (HIV DEMI)								
110	Nagrivanje	kisele		550	210	Nagrivanje	kisele		550
111	SHIV	kisele		450	211	SHIV	kisele		450
112	HIV DEMI	NO ₂ ⁻		3 ×	212	HIV DEMI	NO ₂ ⁻		3 ×
113	SHIV			450 +	213	SHIV			450 +
114	SHIV			100	214	SHIV			100
115	Toplovodno ispiranje	alkalne	50 - 70	900	215	Toplovodno ispiranje	alkalne	50 - 70	600
116	Bruniranje	alkalne	135	700	216	Bruniranje	alkalne	135	700
117	Bruniranje	alkalne	135	700	217	Bruniranje	alkalne	135	700
118	Bruniranje	alkalne	135	700	218	Bruniranje	alkalne	135	700

Svaka od tehnoloških linija za bruniranje sadržavati će sljedeće procese obrade čeličnih predmeta:

- odmašćivanje predmeta
- ispiranje predmeta
- nagrivanje predmeta kiselinom
- ispiranje predmeta
- ispiranje predmeta toplom vodom
- bruniranje predmeta
- ispiranje predmeta
- nauljavanje predmeta
- cijedenje predmeta
- sušenje predmeta.

Odmašćivanje predmeta (pozicije 106, 107, 206, 207)

Prije procesa bruniranja predmete će biti potrebno dobro očistiti od masti i ulja. Za odstranjivanje ostataka masti i ulja sa površine predmeta predviđeno je toplo odmašćivanje. Postupak će se vršiti u alkalnoj otopini. Radna temperatura pri odmašćivanju biti će 70 °C, a grijati će se pomoću toplovodnih grijača. Kade će biti izrađena od nehrđajućeg čelika. Prostori za odmašćivanje predmeta biti će opremljeni ventilacijskom košarom za odvod para koje nastaju kod procesa odmašćivanja.

Ispiranje predmeta (pozicije 108, 109, 208, 209)

Nakon odmašćivanja predmeti će se ispirati u kadama za ispiranje. Ispiranje će se najprije vršiti u kadama za štedno ispiranje (pozicije 108, 208), a zatim u kadama za protočno ispiranje sa demineraliziranom vodom (pozicije 109, 209). Otpadne vode od ispiranja će se iz kada odvoditi preko preljevnog korita gravitacijskim putem do sabirnika kružne vode koji je dio uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Nagrivanje predmeta kiselinom (pozicija 110, 210)

Prije postupka obrade potrebno je površinu predmeta pripremiti odnosno nagrivi. Predmeti će se, nakon odmašćivanja i ispiranja, uranjati u kadu sa 20 % otopinom solne kiseline (HCl).

Radna temperatura je sobna. Ove kade će također biti opremljene ventilacijskom košarom za odvod para koje nastaju u ovom procesu. Kade i ventilacijske košare će biti izrađene od polipropilena koji je otporan na djelovanje solne kiseline.

Ispiranje predmeta (pozicije 111, 211, 109, 209)

Nakon nagrivanja predmeta otopinom solne kiseline, biti će ih potrebno isprati. Ispiranje će se najprije vršiti u kadama za štedno ispiranje (pozicije 111, 211), a zatim u kadama za protočno ispiranje demineraliziranom vodom (pozicije 109, 209). Kade za ispiranje predmeta biti će opremljene ventilacijskom košarom za odvod para koje nastaju. Kade će biti izrađene od polipropilena koji je otporan na djelovanje solne kiseline. Otpadne vode od ispiranja će se iz kada odvoditi preko preljevnog korita gravitacijskim putem do sabirnika kružne vode koji je dio uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Ispiranje predmeta toplom vodom (pozicije 105, 115, 205, 215)

Za proces ispiranja toplom vodom koristi se demineralizirana voda, a radna temperatura je 50 - 70 °C. Kade su izrađene od polipropilena i opremljene ventilacijskom košarom za odvod para. Grijanje vode se vrši pomoću toplovodnih grijača.

Bruniranje predmeta (pozicije 116, 117, 118, 216, 217, 218)

Nakon navedenih procesa predmeti su pripremljeni za proces bruniranja. Bruniranje se provodi uranjanjem predmeta u alkalnu nitratnu otopinu, čija je radna temperatura 135 °C. Grijanje otopine će se vršiti pomoću električnih grijača. Nitratni ioni u otopini služe kao oksidacijsko sredstvo za kemijsku reakciju sa željezom, pri čemu se na površini predmeta stvara sloj željeznog oksida. Kade za bruniranje biti će izrađene od nehrđajućeg čelika i biti opremljene ventilacijskom košarom za odvod para koje nastaju.

Ispiranje predmeta (pozicije 112, 113, 114, 212, 213, 214)

Nakon procesa bruniranja predmete će biti potrebno temeljito isprati. Ispiranje će se najprije vršiti u kadama za toplo ispiranje (pozicije 115, 215), zatim u kadama za štedno ispiranje (pozicije 113, 114, 213, 214) i konačno u kadama za protočno ispiranje demineraliziranom vodom (pozicije 112, 212). Otpadne vode od ispiranja će se iz kada odvoditi preko preljevnog korita gravitacijskim putem do sabirnika kružne vode koji je dio uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Nauljavanje predmeta (pozicije 104, 204)

U svrhu zaštite sloja željeznog oksida predmete je potrebno premazati uljem određene kvalitete. Predmeti će se uranjati u kadu sa predviđenim uljem. Radna temperatura je sobna. Kada za nauljavanje biti će opremljena ventilacijskom košarom za odvod para koje nastaju.

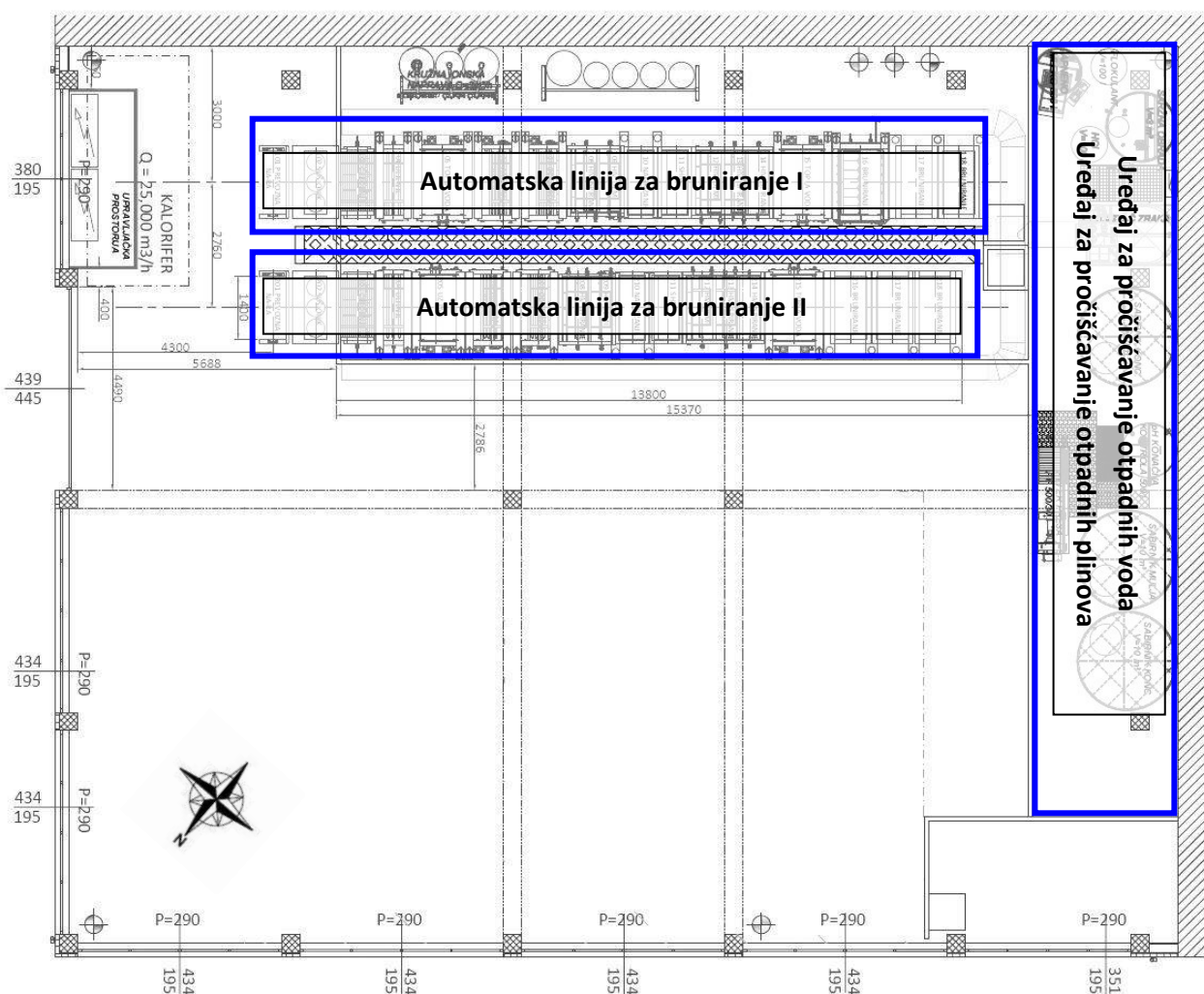
Cijeđenje predmeta (pozicije 103, 203)

Nauljeni predmeti će se ostavljaju da se ocijede od uljne emulzije i djelomično posuše na pozicijama 103 i 203.

Sušenje predmeta (pozicije 102, 202)

Ostatak uljne emulzije će se osušiti u sušari opremljenoj elektro grijačima, ventilatorom i regulatorima zraka. Temperatura zraka u sušari je 90 °C.

Tekućine i plinovi koji nastaju u opisanim procesima odvoditi će se navedenim odvodnim instalacijama na njihovu tehnološku obradu i pročišćavanje u uređajima koji će se postaviti u zasebnom prostoru za opremu (**Slika 1-6**).



Slika 1-6 Tlocrtni prikaz građevine s prikazom smještaja automatskih linija za bruniranje i uređaja za pročišćavanja otpadnih voda i otpadnih plinova

Uređaj za pročišćavanje otpadnih tehnoloških voda

Uređaj za pročišćavanje otpadnih tehnoloških voda sastojati će se od sljedećih funkcionalnih jedinica:

- kružni uređaj s ionskim izmjenjivačima za otpadne vode od procesa ispiranja predmeta koji se provodi nakon procesa odmašćivanja predmeta i procesa nagrizanja predmeta kiselinom (kapacitet protoka kroz uređaj $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h}$);
- kružni uređaj s ionskim izmjenjivačima za otpadne vode od procesa ispiranja predmeta koji se provodi nakon procesa bruniranja predmeta (kapacitet protoka kroz uređaj $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$);
- sabirnici koncentrata;
- šaržna obrada ostalih koncentrata;
- filtriranje mulja;
- kontrola pH vrijednosti izlazne vode.

Kružni uređaji s ionskim izmjenjivačima

Tehnološke otpadne vode će nakon procesa ispiranja predmeta teći gravitacijskim putem do sabirnika kružne vode. Iz ovog sabirnika otpadne vode će se pomoću pumpe provoditi kroz patronski filter koji sadrži aktivni ugljen (antracit) i pijesak (kvarcni) u kojem će se odstranjivati mehanička onečišćenja prisutna u otpadnoj vodi. Nakon mehaničkog pročišćavanja otpadna voda će prolaziti kroz kolone sa ionskim izmjenjivačima (kationski i anionski izmjenjivač).

U kationskom izmjenjivaču će se u vodi prisutni kationi zamjenjivati sa vodikovim ionima (H^+). U anionskom izmjenjivaču će se u vodi prisutni anioni zamjenjivati hidroksidnim ionima (OH^-).

Pročišćena voda će nakon opisane mehaničke i kemijske obrade izlaziti iz uređaja, te će po vrijednostima odgovarati destiliranoj vodi. Pročišćena voda će se vraćati u kade za ispiranje predmeta.

Kada se ionski izmjenjivači zasite (nakon što zamijene određenu količinu iona prisutnih u otpadnoj vodi), potrebna je njihova regeneracija. Regeneracija kationskog izmjenjivača provodi se propuštanjem solne kiseline (HCl) kroz isti, a regeneracija anionskog izmjenjivača provodi se propuštanjem natrijeve lužine (NaOH) kroz isti. Istrošeni regenerati (nakon regeneracije izmjenjivača) se odvođe u pripadajuće sabirnike koncentrata.

Sabirnici koncentrata

Otpadni koncentrat iz tehnoloških linija za bruniranje i regenerati ionskih izmjenjivača će se cijevima odvoditi do sabirnika koncentrata. Zbog velike raznolikosti procesa obrade predmeta, i korištenja raznolikih kemikalija, predviđeni su sljedeći sabirnici koncentrata:

- sabirnik kiselih koncentrata
- sabirnik alkalnih koncentrata
- sabirnik nitritnih (NO_2^-) koncentrata

Iz pojedinog sabirnika koncentrat će se odvoditi do odgovarajuće kade za šaržnu obradu. Ovisno o sastavu koncentrata, u kadi će se provoditi obrada kemijskim procesom oksidacije nitrita, neutralizacije i obaranje teških metala. Svrha kemijske obrade navedenih tekućina je stvaranje čestica koje sadrže onečišćujuće tvari, i koje više neće činiti tekuću, nego suspendiranu fazu otpadne vode.

Filtriranje mulja

Obrađene otpadne vode sadržavati će mulj (čestice) kojeg je potrebno odvojiti od pročišćene vode. Obrađena otpadna voda će se pomoću pumpe odvoditi u filter prešu u kojoj će se odvijati proces filtriranja na filter platnima. Bistra pročišćena voda (filtrat) otjecati će iz filter preše na konačnu kontrolu pH vrijednosti. Mulj zaostao na filter platnima će se sakupljati u predviđene spremnike (vreće) i predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja posjeduje dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada.

Kontrola pH vrijednosti

Pročišćenju vodi iz filter preše će se kontrolirati pH vrijednost. U slučaju neodgovarajuće pH vrijednosti automatski će se uključiti alarm i isključiti će se pumpa za odvođenje obrađene otpadne vode u filter prešu. Na navedeni način spriječiti će se otjecanje nepravilno obrađene vode u sustav interne, odnosno javne odvodnje otpadnih voda. Rezultati mjerenja pH vrijednosti izlazne vode će se bilježiti automatski.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih plinova

Prilikom opisanog postupka površinske obrade metala nastajati će pare kiseline i lužina. Kako bi se spriječila izravna emisija ovih para u zrak, predviđeno je postavljanje uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova (scrubber) prije njihove emisije u atmosferu. Uređaj za pročišćavanje plinova biti će mokri pročišćivač (wet scrubber) u kojem će se plinovi otapati i gdje će se odvijati proces neutralizacije. U svrhu osiguranja pravilnog rada mokrskog pročišćivača, odnosno zadovoljavajućeg stupnja uklanjanja nečistoća i primjesa iz otpadnih plinova redovito će se provoditi ispitivanje emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora. *Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* (NN 117/12 i 90/14) navodi sljedeću graničnu vrijednost koja ne smije biti prekoračena:

“Granične vrijednosti emisije za anorganske tvari u obliku pare ili plina

Članak 21.

(1) GVE za anorganske tvari u obliku pare ili plina u otpadnom plinu, razvrstanih u razrede štetnosti od I. do IV., su:

...

III. razred štetnosti

...

– anorganski spojevi klora koji nisu uključeni u I. i II. razred štetnosti, izraženi kao HCl pri masenom protoku od **150 g/h** ili više: **30 mg/m³** “

Na ispustu plinova u zrak urediti će se mjerno mjesto sukladno propisima, kako bi se moglo pravilno vršiti mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

U svrhu osiguranja pravilnog rada mokrog pročištača, voditi će se dnevnik rada i održavanja istog te će biti imenovana odgovorna osoba koja će nadzirati i održavati pročištač. U dnevniku rada odrediti će se i način provjere rada mokrog pročištača (pH vrijednost otopine kroz koju prolaze plinovi u pročištaču) i odrediti vremenske periode za zamjenu otopine.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

KEMIKALIJE ZA TEHNOLOŠKI POSTUPAK

Količine i vrsta kemikalija potrebnih za odvijanje tehnološkog postupka prikazane su u sljedećoj tablici (**Tablica 1-3**). Koliko često će se kemikalije u kadama mijenjati ili nadopunjavati ovisi o količini metalnih predmeta koji će se obrađivati. Sigurnosno-tehnički listovi predmetnih kemikalija nalaze se u prilogu (**Prilog 2**).

Tablica 1-3 Količine i vrste kemikalija potrebne za tehnološki postupak

Proces	Kemikalija	Količina potrebna za jedno punjenje kada	Jedinica	Učestalost zamjene (pri max. opterećenju)
Odmašćivanje	UNIPREP BIO SOAK 2	10	l	kemikalije se nadodaju po potrebi
	VODA	1400	l	
Ispiranje	VODA	2100	l	2 × tjedno voda demin. voda cirkulira
	DEMINERALIZIRANA VODA	1400	l	
Nagrivanje	DEMINERALIZIRANA VODA	560	l	1 × mjesečno
	INHIBITOR UNICLEAN	1094	l	
	SOLNA KISELINA (30 - 33 %)	520	l	
Bruniranje	BRUNISAL 1 (pomiješan s vodom)	2360	kg	1 × u dva mjeseca
Kaskadno ispiranje	VODA	2100	l	1 × tjedno
	DEMINERALIZIRANA VODA	1400	l	
Toplovodno ispiranje	VODA	2000	l	2 × tjedno
Nauljavanje	DEMINERALIZIRANA VODA	700	l	kemikalije se nadodaju po potrebi
	TOPOIL	236	l	

ENERGENTI

Voda

Potrošnja vode za potrebe održavanja postrojenja (osim vode koja ulazi u tehnološki postupak) procjenjuje se na 1 m³ mjesečno, odnosno 12 m³ godišnje.

Podaci o količini i načinu potrošnje vode za potrebe održavanja postrojenja dodatno će biti razrađeni u strojarskom projektu.

Električna energija

Potrošnja električne energije potrebne za grijanje i hlađenje objekta, za potrebe rada (pumpe za tekućine, transporter, grijači za kade) automatskih linija za bruniranje, i za rasvjetu procijenjena je na 1.300.000 kWh.

Podaci o količini i načinu potrošnje električne energije detaljnije će biti razrađeni u strojarskom projektu.

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

OTPADNE VODE

Na uređaju za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda obrađivati će se sljedeće otpadne vode:

- otpadne vode od zamjene vode za štedno ispiranje
- otpadni koncentрати koji nastaju prilikom izmjene kupelji u kadama
- regenerati ionskih izmjenjivača
- otpadne vode od pranja postrojenja.

Sastav otpadnih voda

Otpadne vode koje nastaju na tehnološkim linijama za bruniranje sadrže sljedeće onečišćujuće tvari:

- slobodne kiseline i lužine
- nitrate i nitrite
- otopljeni teški metal, željezo (Fe)

Količine tehnoloških otpadnih voda

Otpadne tekućine od površinske obrade metala:

- Alkalni koncentрати: 3-5 m³/mjesec
- Kiseli koncentрати: 3-5 m³/mjesec
- Koncentрати od bruniranja: 1-2 m³/mjesec

Otpadne tekućine od regeneracija:

- Alkalni koncentрати: 4 m³/mjesec
- Kiseli koncentрати: 4 m³/mjesec
- Koncentрати od bruniranja: 6-8 m³/mjesec

Procijenjena ukupna najveća količina tehnoloških otpadnih voda: 1 m³/sat
4 m³/dan
15 - 20 m³/mjesec
240 m³/godina.

Najveća količina tehnoloških otpadnih voda koja će nastajati pri radu postrojenja za površinsku obradu metala iznositi će 15 do 20 m³ mjesečno, odnosno 240 m³ godišnje. Pročišćena tehnološka otpadna voda ispuštati će se, ukoliko će njeni parametri zadovoljavati vrijednosti definirane *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda* (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) odnosno drugim vodopravnim aktima, u sustav interne odvodnje, a time i u sustav javne odvodnje.

OTPADNI PLINOVİ

Na uređaju za pročišćavanje otpadnih plinova neutralizirati će se i pročišćavati plinovi kiselina i lužina koji nastaju pri tehnološkim procesima koji se odvijaju na linijama za bruniranje.

Količine emisije plinova u zrak procijenjena je na 16.000 m³ po satu (8.000 m³ svaka automatska linija za bruniranje), za vrijeme rada postrojenja. Pročišćeni plinovi ispuštati će se u zrak kroz ventilacijske ispuste koji će biti postavljeni na krovu građevine.

OTPAD

Radom planiranog postrojenja za površinsku obradu metala predviđeno je nastajanje sljedećih vrsta i količina otpada:

Ključni broj	Naziv	Nastanak otpada	Godišnja količina
11 01 09*	muljevi i filtarski kolači, koji sadrže opasne tvari	Otpad će nastajati na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda	5 tona
15 01 02	plastična ambalaža	Otpad će nastajati od pakiranja u kojima će dolaziti kemikalije potrebne za rad postrojenja	(ovisno o količini kemikalija)
20 03 01	miješani komunalni otpad	Otpad će nastajati od raznih aktivnosti u postrojenju	0,5 tona

* - oznaka za opasni otpad

U poglavlju 3.11 *Utjecaj zbog stvaranja otpada* navedene su i ostale vrste otpada koje bi mogle nastajati prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

BUKA

Rad postrojenja za površinsku obradu metala planiran je u dvije smjene. Postrojenje će prilikom rada proizvoditi buku od oko 80 dB. Obzirom da će vanjska konstrukcija građevine imati karakteristike zvučne izolacije, očekuje se da će na vanjskom zidu objekta buka iznositi do 30 dB (= 80 dB - 50 dB; ukupna proizvedena buka nakon prolaska kroz zvučnu izolaciju).

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Osim prethodno opisanih aktivnosti nisu predviđene druge potrebne aktivnosti u realizaciji planiranog zahvata.

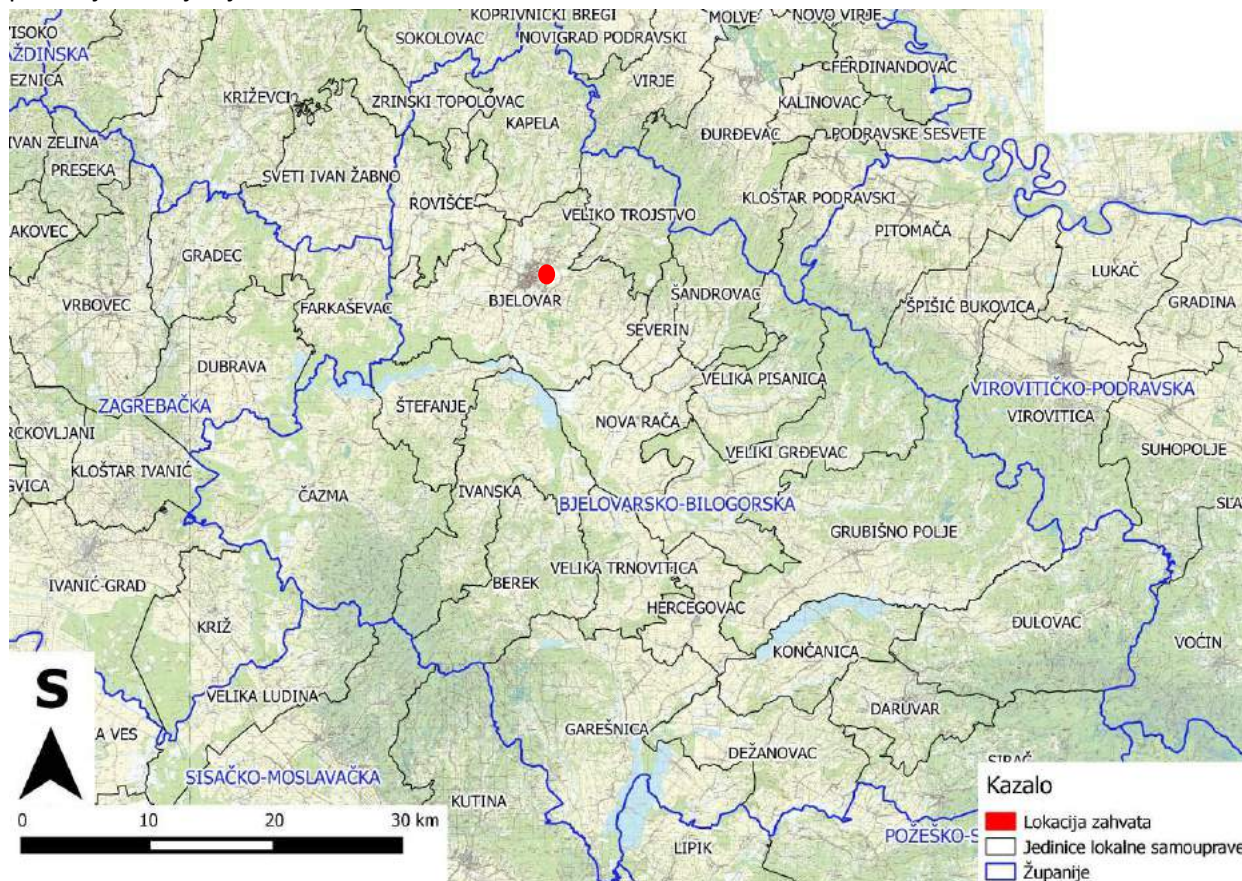
1.5 Radovi uklanjanja

Radovi na uklanjanju planirane građevine nisu predviđeni idejnim građevinskim projektom kojim između ostalih nije predviđen krajnji rok korištenja gospodarske građevine u kojemu će se smjestiti pogon za površinsku obradu metala.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Područje zahvata

Planirani zahvat izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala smješten je u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, unutar područja Grada Bjelovara (Slika 2-1). Zahvat se izvodi na sjeveroistočnom području naselja Bjelovar.



Slika 2-1 Položaj zahvata u odnosu na Bjelovarsko-bilogorsku županiju

2.2 Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Dugoročna orijentacija i ciljevi prostornog razvoja u cjelini, odnosno po sektorima djelatnosti definirani su *Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske* (NN 50/99 i 84/13) kojim se utvrđuju mjere i aktivnosti za provođenje *Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske* (odluka Sabora RH, 27.6.1997.) te izmjenama i dopunama *Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske* (NN 76/13) kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. *Zakona o prostornom uređenju* (NN 153/13) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. *Zakona o prostornom uređenju* (NN 153/13) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

Nadalje, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata na kojem je smještena lokacija planiranog zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar Bjelovarsko-bilogorske županije, prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik broj 2/01, 13/04, 7/09 i 6/15)
- 2) Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara (Službene glasnik Grada Bjelovara broj 11/03, 13/03, 1/09 i 8/13)
- 3) Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara broj 7/04, 3/09 i 6/12)

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

2.2.1 Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik broj 2/01, 13/04, 7/09 i 6/15)

"ODREDBE ZA PROVOĐENJE (pročišćeni tekst)

...

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

...

1.3. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA NAMJENI

Članak 13.

Ovim Planom se u kartografskom prikazu broj 1 utvrđuje načelno razgraničenje prostora/površina prema namjeni, te položaji površina i koridora:

- prostora/površina za razvoj i uređenje naselja,
- **građevinskih područja naselja,**
- izdvojenih dijelova građevinskih područja naselja,

...

1.3.1. Prostori/površine za razvoj i uređenje naselja

Članak 14.

Razgraničenje površina za razvoj i uređenje naselja **utvrđuje se u PPUO/G-u** određivanjem granica građevinskog područja naselja i izdvojenog dijela građevinskog područja naselja, a prema odredbama, smjernicama i kriterijima ovog Plana.

Unutar **građevinskog područja naselja** i izdvojenog dijela građevinskog područja naselja u PPUO/G-u se moraju razgraničiti izgrađeni i neizgrađeni dijelovi, a mogu i prostori/površine pojedine namjene.

...

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

Članak 54.

Za gospodarske sadržaje (građevine, opremu i pripadajuću infrastrukturu) ovim Planom su predviđeni prostorni i drugi uvjeti unutar:

- prostora/površina za razvoj i uređenje naselja,
- **građevinskih područja naselja,**
- izdvojenih dijelova građevinskih područja naselja,

...

Gospodarske djelatnosti lociraju se u prostore iz stavka 1. ovog članka uz obvezu poštivanja sljedećih uvjeta:

- da racionalno koriste prostor,

- da su zasnovane na novim tehnologijama i programima prepoznatljivim i konkurentnim na domaćem i svjetskom tržištu,
- da su u skladu sa načelima zaštite okoliša uvjetovanih zakonskom regulativom,
- da se usklade interesi korisnika prostora,
- da se očuva cjelovitost poljoprivrednih i šumskih površina i zaštiti njihova kvaliteta.

...

3.5. GOSPODARSTVO

Članak 61.

Sve gospodarske djelatnosti (sadržaje) koje nisu vezane uz lokaciju prirodnih resursa treba locirati unutar već postojećih radnih i mješovitih **zona naselja**, a detaljni uvjeti će biti određeni odredbama za provođenje planova užeg područja (**PPUO/G-om**, **GUP-om**, **UPU-om** ili **DPU-om**).

Treba prvenstveno koristiti i popuniti neiskorištene radne i mješovite zone (**gospodarske proizvodne** i poslovne namjene).

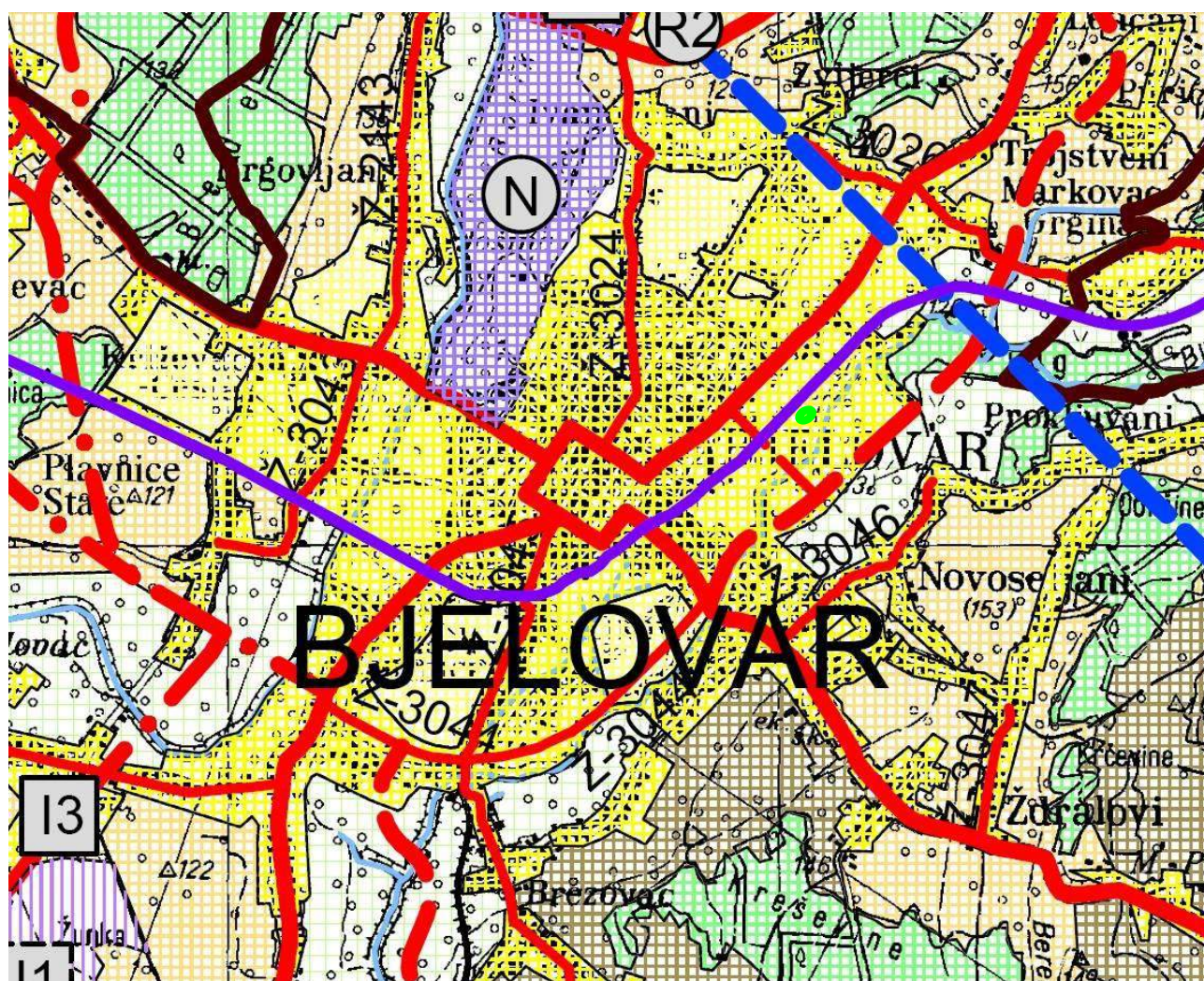
...

5. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENIH I NEIZGRAĐENIH DIJELOVA

...

Članak 72.

Građevinska područja utvrđuju se u **PPUO/G-u** temeljem odredbi, smjernica i kriterija ovog Plana te zakona i posebnih propisa."






REPUBLICA HRVATSKA
BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA
PROSTORNI PLAN BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE
I. CILJANE IZMJENE I DOPUNE

Županija:
BJELOVARSKO - BILOGORSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana:
PROSTORNI PLAN BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE
I. CILJANE IZMJENE I DOPUNE

Naziv kartografskog prikaza:
KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

-  NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / izgrađeni dio
-  NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / neizgrađeni dio
-  NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

● - lokacija zahvata

Slika 2-2 Izvadak iz kartografskog prikaza Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije: Korištenje i namjena prostora/površina

Kao što je vidljivo iz kartografskog prikaza (**Slika 2-2**) lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata naselja Bjelovar, a čije detaljnije uređenje obrađuje PPU Grada Bjelovara.

2.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara

(Službene glasnik Grada Bjelovara broj 11/03, 13/03, 1/09 i 8/13)

"ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA

1.1. OPĆE ODREDBE

...

Članak 7.

...

Detaljno razgraničenje površina unutar područja za koja je utvrđena obveza izrade planova užih područja (**GUP**/UPU/DPU) utvrdit će se navedenim planovima uz moguća manja odstupanja od planom utvrđenih granica građevinskih područja, a u skladu sa smjericama i kriterijima ovog Plana i posebnih propisa.

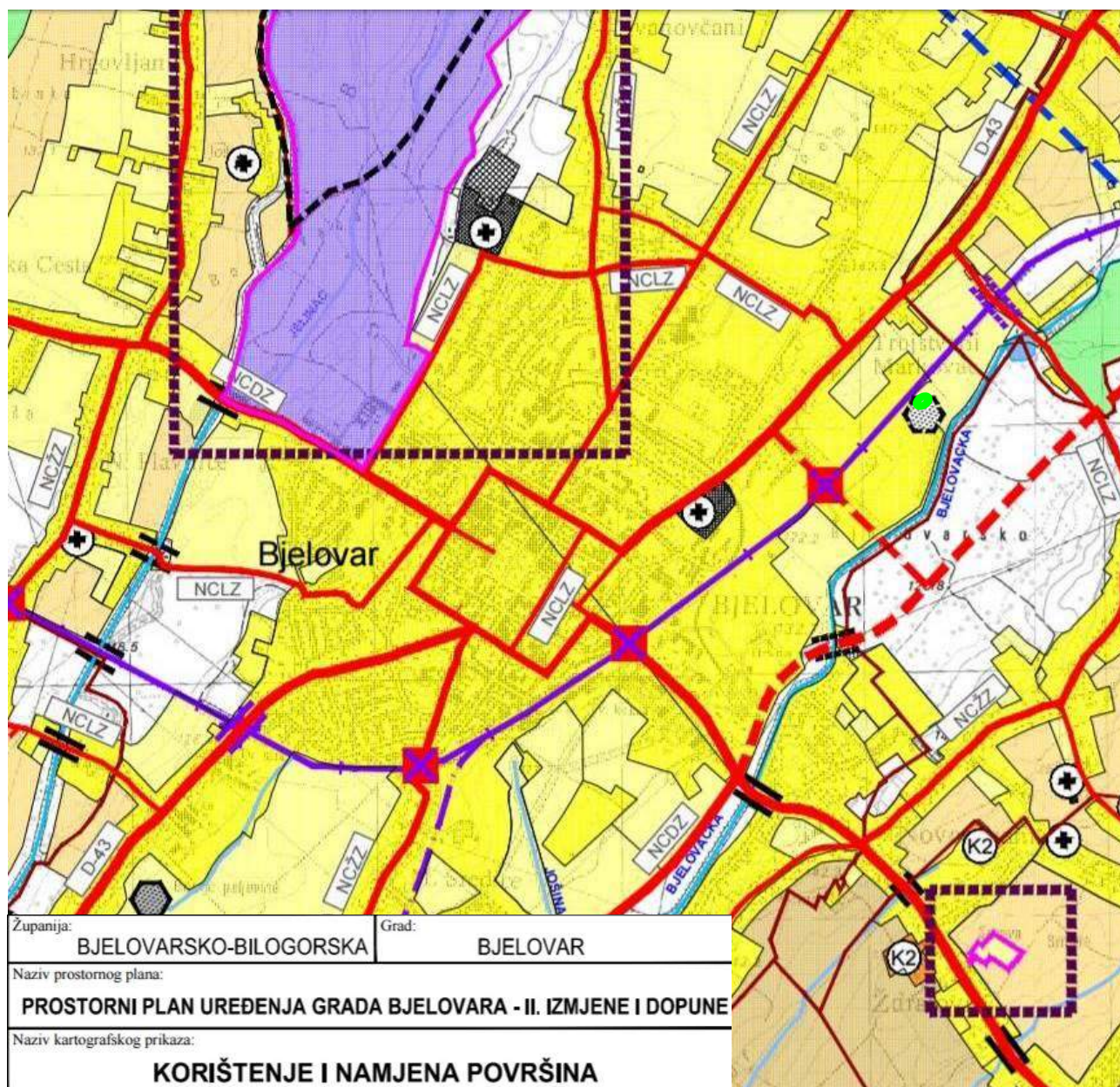
...

1.2. RAZGRANIČENJE GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

Članak 10.

...

Detaljno razgraničenje građevinskog područja (izgrađeni dio građevinskog područja i neizgrađeni dio građevinskog područja) naselja Bjelovar i dijelova prigradskih naselja obuhvaćenih planom nižeg reda (izgrađeni dio građevinskog područja i neizgrađeni dio građevinskog područja) po namjeni površina odredit će se planom nižeg reda, **GUP**-om Grada Bjelovara."



postojeće	planirano
-----------	-----------

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- SABIRNO MJESTO OPASNOG OTPADA

● - lokacija zahvata

Slika 2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Grada Bjelovara: Korištenje i namjena površina

Kao što je vidljivo iz kartografskog prikaza (**Slika 2-3**) lokacija zahvata nalazi se unutar obuhvata naselja Bjelovar, a čije detaljnije uređenje obrađuje **GUP** Grada Bjelovara. Označeno planirano sabirno mjesto opasnog otpada odnosi se na susjednu parcelu u odnosu na lokaciju zahvata, na kojoj posluje tvrtka Sirovina d.o.o. koja se bavi gospodarenjem otpadom.

2.2.3 Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara broj 7/04, 3/09 i 6/12)

"ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČENJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 5.

...

(2) GUP-om na kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora" određene su sljedeće **osnovne namjene**:

- stambena namjena S
- mješovita namjena M1, M2, M3, M4
- javna i društvena namjena D, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12
- **gospodarska namjena - proizvodna I, I1, I2**
- gospodarska namjena - poslovna K, K1, **K2**, K3, K4

...

(5) Na površinama na kojima je planirano korištenja prostora za **više funkcija**, pretežita namjena određena je na kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora" **bojom planskog znaka**

....

Članak 6.

(1) Građevinsko područje utvrđeno je **Prostornim planom uređenja Grada Bjelovara**.

...

3. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.1. Građevine gospodarske djelatnosti

Članak 18.

(1) U **građevinskom području naselja**, a unutar obuhvata GUP-a formirane su zone **gospodarske namjene** koje su na kartografskom prikazu br. 1 "Korištenje i namjena prostora" označene na sljedeći način:

a) ljubičastom bojom i oznakom I

I1 – proizvodna namjena - pretežno industrijska

I2 - proizvodna namjena - pretežno zanatska

b) narančastom bojom i oznakom K

K1 - poslovna namjena - pretežno uslužna

K2 - poslovna namjena - pretežno trgovačka

K3 - poslovna namjena - komunalno-servisna

K4 - poslovna namjena - povrtlarska i voćarska proizvodnja (poljoprivredna djelatnost i trgovina)

c) crvenom bojom i oznakom T

T1 - ugostiteljsko - turistička namjena

(2) Na građevnim česticama gospodarske namjene može se graditi **više građevina osnovne namjene** uz mogućnost izgradnje pomoćnih građevina i građevna pratećih sadržaja.

...

3.1.1. **Gospodarsko proizvodna** - pretežno industrijska namjena **I1**

Članak 19.

(1) U zonama gospodarske proizvodne pretežno industrijske namjene **I1** mogu se graditi:

- **proizvodni i industrijski pogoni** prikladnih tehnologija (tehnologija kojima se mogu osigurati zahtijevane **mjere zaštite okoliša**)

...

10. MJERE SPREČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 126.

“(1) Pravne i fizičke osobe koje u svom tehnološkom procesu ili obavljanju drugih radnji proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, skupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim i štetnim tvarima na području Grada Bjelovara, dužni su postupiti u skladu s važećim zakonima i propisima.

(2) Zaštita zraka

2.1. Pri planiranju novih lokacija ili programa industrijske i zanatske proizvodnje koji ispuštaju emisiju u zrak, isti se moraju graditi sukladno propisima koji reguliraju tu materiju (propisi iz područja zaštite zraka)

...

(3) Zaštita vode

3.1. Radi zaštite podzemnih i površinskih voda određuju se dvije osnovne skupine zaštitnih mjera :

- mjere zabrane i ograničenja izgradnje na osjetljivim područjima
- mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja

...

3.3. Mjere za sprečavanje i smanjenje onečišćenja voda obuhvaćaju sljedeće postupke:

...

- smanjenje opterećenja otpadnih voda iz tehnoloških procesa
- ugradnja predtretmana otpadnih voda na mjestu nastanka prije ispuštanja u gradsku kanalizaciju.

...

(4) Zaštita tla

...

4.2. U svrhu zaštite tla od zagađivanja moraju se poduzimati sve mjere na sprečavanju zagađenja zraka i voda, treba riješiti odvodnju i zbrinjavanje otpadnih voda,...

...

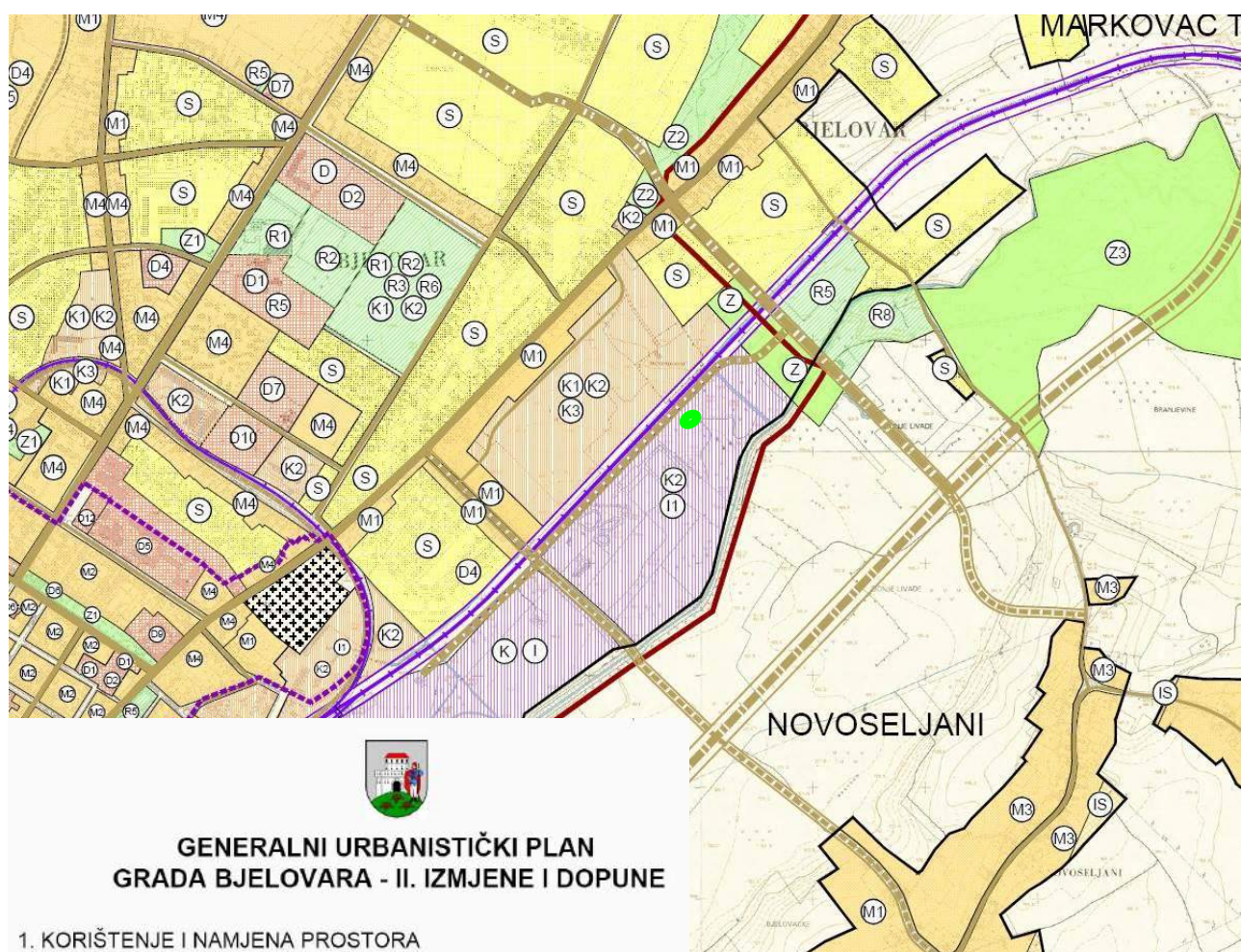
(5) Zaštita od buke

...

5.4. Pri projektiranju, građenju održavanju ili rekonstrukciji građevina moraju biti predviđene potrebne tehničke mjere za provedbu zaštite od buke.

...

5.6. Primjenom odgovarajućih zvučno-otpornih sistema na zgradama i tehničkim objektima povećava se zaštita od prekomjerne buke."



I GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA

- I1 - pretežno industrijska
- I2 - pretežno zanatska

K GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA

- K1 - pretežno uslužna
- K2 - pretežno trgovačka
- K3 - komunalno servisna
- K4 - povrtlarska i voćarska
proizvodnja namijenjena
poljoprivrednoj proizvodnji i trgovini

● - lokacija zahvata

Slika 2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza Generalnog urbanističkog plana Grada Bjelovara: Korištenje i namjena površina

Kao što je vidljivo iz kartografskog prikaza (**Slika 2-4**) lokacija zahvata nalazi se u zoni na kojoj je planirano korištenje prostora za više funkcija, odnosno više namjena. Pretežita namjena predmetne zone je gospodarska proizvodna, pretežno industrijska (I1), dok je ostala namjena gospodarska poslovna, pretežno trgovačka (K2).

Elaboratom zaštite okoliša obrađeni su važeći dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi u predmetnom prostoru, a posebice principi namjene za razvoj i uređenje površina Grada Bjelovara.

Planiranim zahvatom namjerava se izgraditi objekt/građevinu u kojoj bi bilo smješteno postrojenje za površinsku obradu metala. Uvidom u Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije i Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara vidljivo je da se predmetni zahvat nalazi unutar naselja Bjelovar čije područje detaljno obrađuje Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara. Uvidom u Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara vidljivo je da se planirani zahvat nalazi u zoni čija je pretežita namjena gospodarska proizvodna pretežno industrijska, a čija je ostala namjena gospodarska poslovna pretežno trgovačka.

Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat, tj. izgradnja postrojenja za površinsku obradu metala na području naselja Bjelovar u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u skladu s prostorno-planskim dokumentima.

2.3 Stanovništvo

Grad Bjelovar smješten je u sjevernom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije te čini njeno administrativno središte. Grad Bjelovar zauzima površinu od 191,9 km² i čini 7,3 % sveukupne površine Bjelovarsko-bilogorske županije. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Bjelovar obuhvaća 31 naselje i u njemu živi 40.276 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 210 stanovnika/km². U samom naselju Bjelovar, na čijem području se nalazi predmetni zahvat, živi 27.024 stanovnika.

2.4 Geološke, pedološke i seizmološke karakteristike

Prema Osnovnoj geološkoj karti, područje zahvata nalazi se na području aluvija recentnih tokova (**Slika 2-5**). Sitnozrni aluvijalni sedimenti rijeka i njihovih pritoka, od kojih je na području zahvata najznačajnija Bjelovarska rijeka (Bjelovacka), sastoje se od pjeskovitog i glinovitog silta te vrlo rijetko od sitnozrnog pijeska. Navedeni sedimenti su nastali ispiranjem i pretaložavanjem pleistocenskih siltova koji su akumulirani u slabo vezane sedimente. To potvrđuje sastav lake (kvarc, feldspat i muskovit) i teške frakcije (epidotska grupa i amfiboli) koji je identičan sastavu lesa. U ovoj naplavinskoj sekvenci česti su makrofosili koji ukazuju na laganu tekuću ili stajaću vodu sredinu od kojih su najtipičniji: *Planorbis planorbis*, *Planorbarius corneus*, *Lymnaea palustris*, *Lymnaea truncatula*, *Lymnaea peregra peregra*, *Bithynia tentaculata*, *Pisidium amnicum* i *Valvata piscinalis*.

Na širem području lokacije izdvojena su dva genetska tipa, eolskog niza, pleistocenske starosti: kopneni les (I) i bezkarbonatni silt vlažnih područja (I_g). Kopneni les je zastupljen žućkastim siltovima čije su čestice posredstvom vjetra transportirane na ovaj prostor za vrijeme virmske glacijacije zapunjavajući različite kopnene površine. Sadrži kopnene gastropode i karakteristične karbonatne konkrecije.

Bezkarbonatni glinoviti silt vlažnih područja je vrlo sličnog sastava kao kopneni les, međutim, sa naglašenim izostajanjem makrofosila i karbonatne komponente.

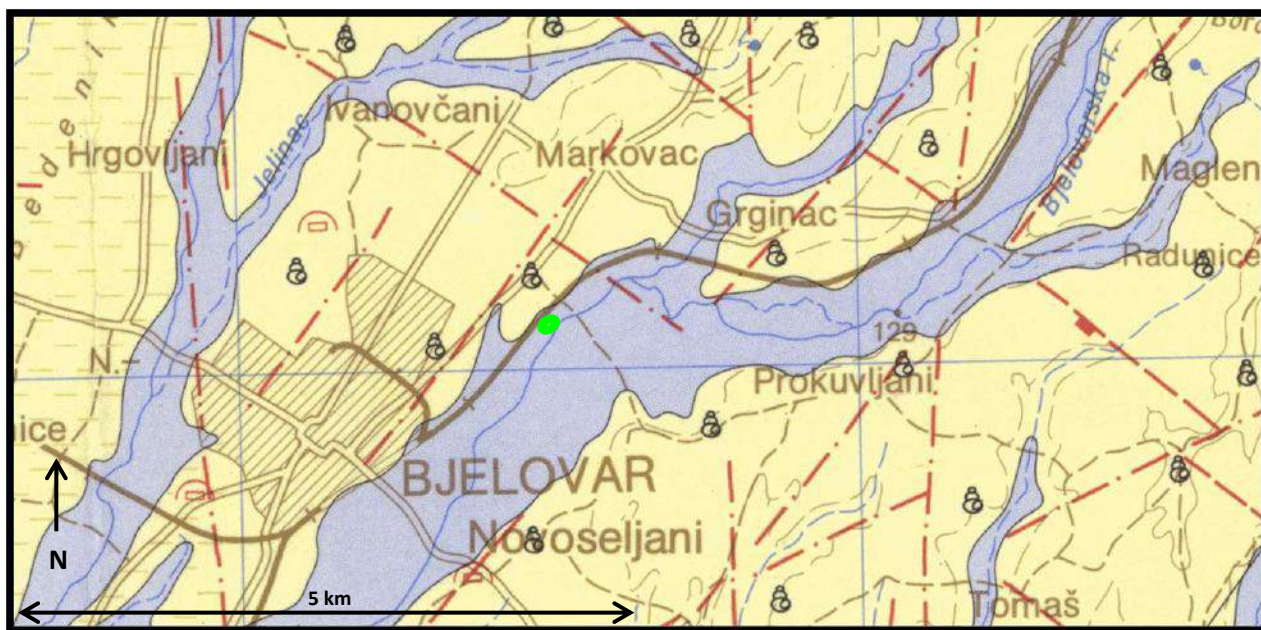
Srednja veličina zrna u lesu varira od 17-38 mikrona, a koeficijent sortiranja je 1,41 do 2,38. Sastoji se od zrna kvarca (42-75 %), feldspata (20-36%), listića muskovita (3-26%), i rijetkih čestica stijena (0-4%).

U asocijaciji prozirnih teških minerala dominira granat, dok su sporedni ali značajniji sastojci: epidot, coisit, rutil, hornblenda, turmalin, cirkon i drugi.

Detritus potječe iz stijena visokog i niskog stupnja metamorfizma, kiselih i neutralnih eruptiva i starijih sedimenata.

Među brojnom pleistocenskom makrofaunom prevladavaju vrste karakteristične za gornji würm Podunavlja od kojih su najčešće: *Trichia hispida*, *Vallonia tenuilabris*, *Pupilla muscorum desengyrata*, *Vitrea crystallina* i *Succinea oblonga*. Ove vrste predstavljaju tipičnu lesnu makrofaunu. Samo na pojedinim lokalitetima uz tipične kopnene oblike pojavljuju se i vrste *Lymnaea peregra f. peregra* i *Pisidium casetanum*, koje ukazuju i na područja manjih vodenih okoliša u kojima je dolazilo do miješanja elemenata dva različita biotipa.

Debljina gornjovirmskog lesa procjenjuje se na 30 m.



Oznaka	Geološke naslage
a	Aluvij recentnih tokova: pijesci, siltovi, gline (holocen)
l	Kopneni les: siltovi, vapnene konkreције (pleistocen)
lg	Bezkarbonatni glinoviti silt vlažnih područja (pleistocen)
	Slatkovodna makrofauna

- lokacija zahvata

Slika 2-5 Kartografski prikaz geoloških naslaga na širem području lokacije zahvata

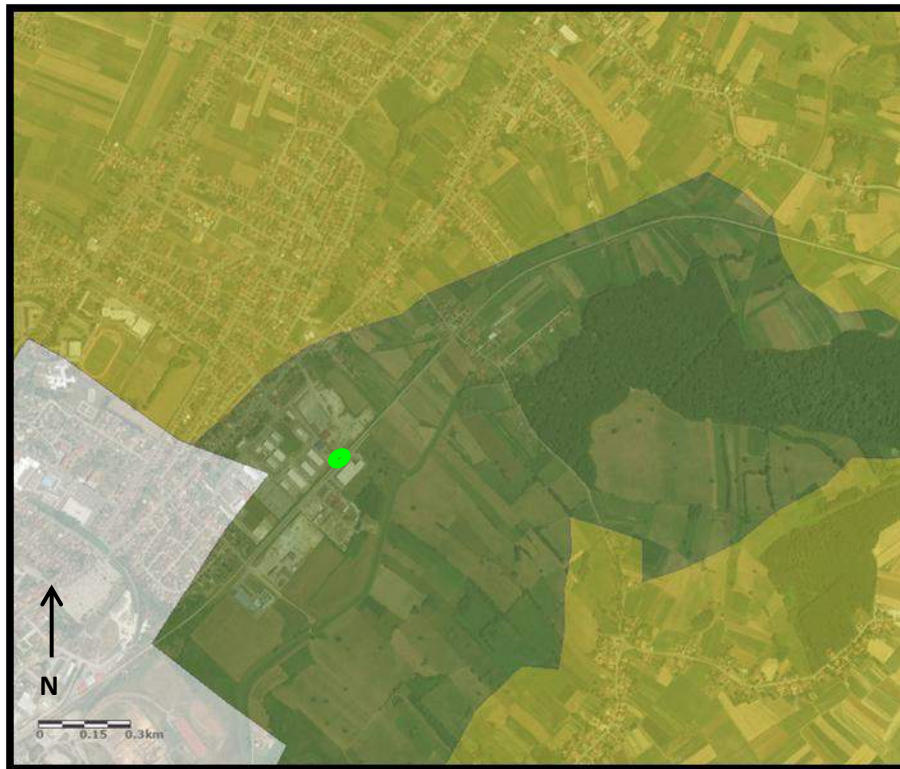
(Izvor: Osnovna geološka karta Bjelovar L 33-82)




Pedološki promatrano lokacija zahvata se nalazi na području pedosistemske jedinice močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana tla (**Slika 2-6**) koja pripadaju skupini hidromorfni tala.

Ovaj tip tla je karakterističan za najniže riječne terase i udubljene forme reljefa s visokom podzemnom vodom ili obilnim vlaženjem dodatnom površinskom vodom (poplave). Prirodna vegetacija na ovom tipu tla je hidrofilna (šume hrasta lužnjaka, brijesta, jasena, topole i livadsko-barske trave).

Na širem području lokacije zahvata nalazi se pedosistemska jedinica lesivirano tlo (luvisol) na praporu koje pripada skupini kambičnih tala. Luvisol je slabo do umjereno kiselo tlo. Lesivirana tla nastaju na području semihumidne do humidne klime s manje od 650 mm oborina godišnje i prosječnom godišnjom temperaturom zraka od 8 do 11 °C.

Prirodna vegetacija na ovom tipu tla je listopadna ili miješana šuma, međutim u današnje vrijeme su navedene šume većinom zamijenile oranice, livade i pašnjaci.



Oznaka	Pedosistemska jedinica
	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana
	Lesivirano na praporu
	Veća naselja

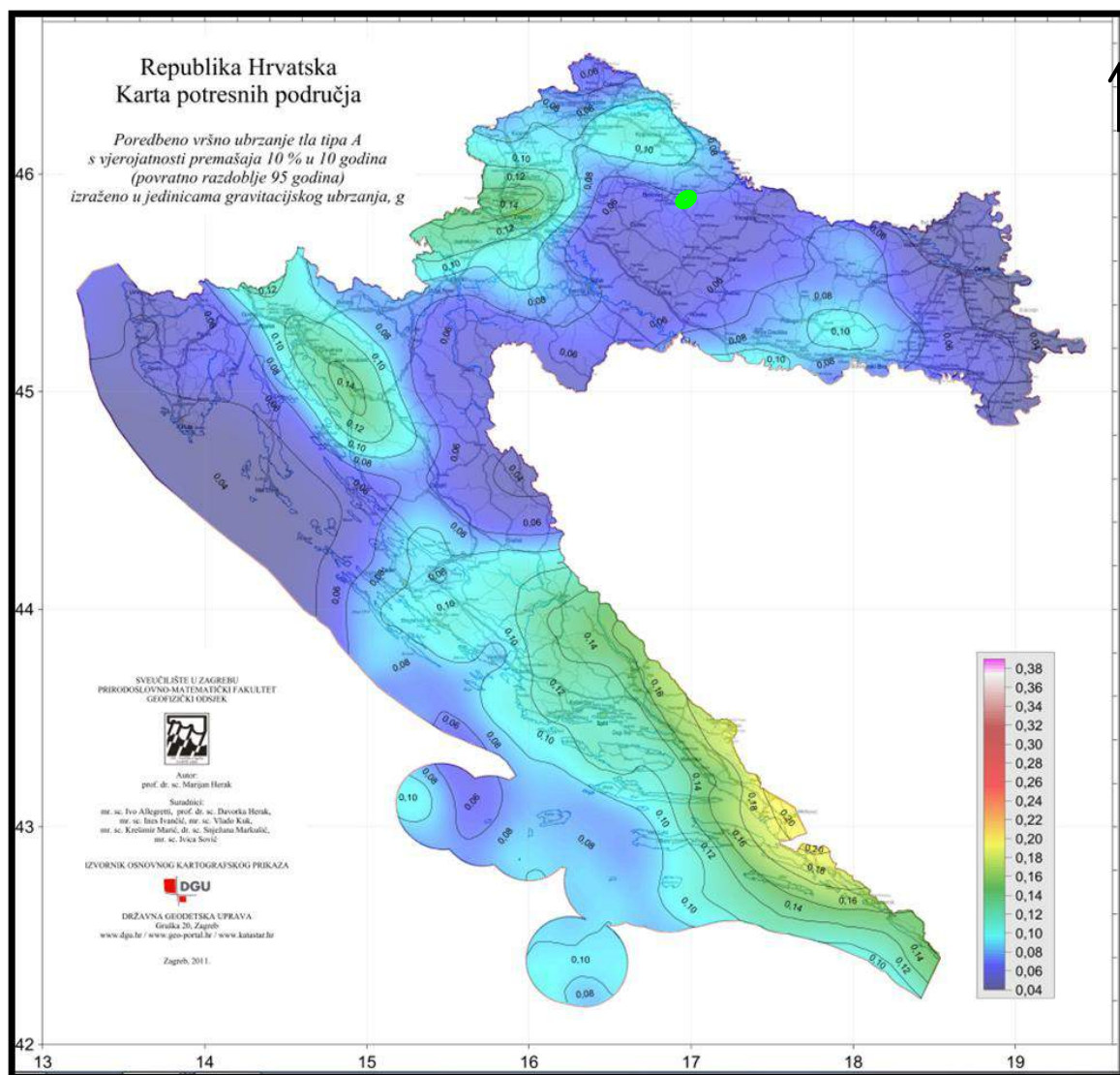
● - lokacija zahvata

Slika 2-6 Kartografski prikaz pedosistemskih jedinica na širem području lokacije zahvata

(Izvor: Osnovna pedološka karta Republike Hrvatske)

Na lokaciji zahvata iznos horizontalnog vršnog ubrzanja tla tipa A za povratno razdoblje od 95 godina ($T_p=95$ godina) izražen u jedinici gravitacijskog ubrzanja ($g=9,81 \text{ m/s}^2$) iznosi 0,06 g (**Slika 2-7**).

U **Tablica 2-1** prikazan je procijenjeni odnos intenziteta potresa i vršnog ubrzanja tla.



● - lokacija zahvata

Slika 2-7 Prikaz lokacije zahvata na Karti potresnih područja Republike Hrvatske

(Izvor: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Zagreb, 2011.)

Tablica 2-1 Prikaz procijenjenog odnosa intenziteta potresa i vršnog ubrzanja tla

Intenzitet (Mercalli)	Ubrzanje (g)	Brzina (cm/s)	Doživljaj potresa	Moguća šteta	Naziv*	KRATKI OPIS KARAKTERISTIKA*
I	<0,0017	<0,1	Ne osjeti se	Nema	Nezamjetljiv potres	Bilježe ga jedino seizmografi.
II-III	0,0017-0,014	0,1-1,1	Slab	Nema	Jedva osjetan potres- Lagan potres	Osjeti se samo u gornjim katovima visokih zgrada.- Tlo podrhtava kao kad ulicom prođe osobno vozilo.
IV	0,014-0,039	1,1-3,4	Lagan	Nema	Umjeren potres	Prozorska okna i staklovinna zveči kao da je prošlo teško teretno vozilo
V	0,039-0,092	3,4-8,1	Umjeren	Vrlo lagana	Prilično jak potres	Njišu se slike na zidu. Samo pojedinci bježe na ulicu.
VI	0,092-0,18	8,1-16	Jak	Lagana	Jak potres	Slike padaju sa zida, ormari se pomiču i prevrću. Ljudi bježe na ulicu.
VII	0,18-0,34	16-31	Vrlo jak	Umjeren	Vrlo jak potres	Ruše se dimnjaci, crijepovi padaju sa krova, kućni zidovi pucaju.
VIII	0,34-0,65	31-60	Žestok	Umjeren do velika	Razoran potres	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX	0,65-1,24	60-116	Silovit	Velika	Pustošni potres	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.
X+	>1.24	>116	Ekstreman	Vrlo velika	Uništavajući potres	Većina se kuća ruši do temelja, ruše se mostovi i brane. Izbija podzemna voda.

*Naziv i opis karakteristika preuzeti su iz procijenjene usporedbe ubrzanja (g) i Mercalli ljestvice potresa.

2.5 Vode

Planirani zahvat nalazi se na sjevernom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (u daljnjem tekstu PUVP), zahvat se nalazi na vodnom područje rijeke Dunav. Prema *Pravilniku o granicama područja podslivova malih slivova i sektora* (NN 97/10 i 31/13) područje predmetnog zahvata smješteno je na području podsliva rijeke Save, sektor D, područje malog sliva 14. "Česma – Glogovnica" koje obuhvaća dijelove Bjelovarsko-bilogorske županije (grad Bjelovar i Čazma).

2.5.1 Podzemne vode

Planirani zahvat nalazi se na području čije su podzemne vode dio grupiranog vodnog tijela CSGN_25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra (**Slika 2-8**). U nastavku su prikazani opći podaci ovog vodnog tijela (**Tablica 2-2**).

Tablica 2-2 Opći podaci o podzemnom vodnom tijelu na području zahvata

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
Kod*	CSGN_25
Ime tijela podzemnih voda	SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA
Poroznost	dominantno međuzrska
Površina (km ²)	5.186
Obnovljive zalihe podzemne vode (×10 ⁶ m ³ /god)	219
Prirodna ranjivost	73% umjerene do povišene ranjivosti
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR

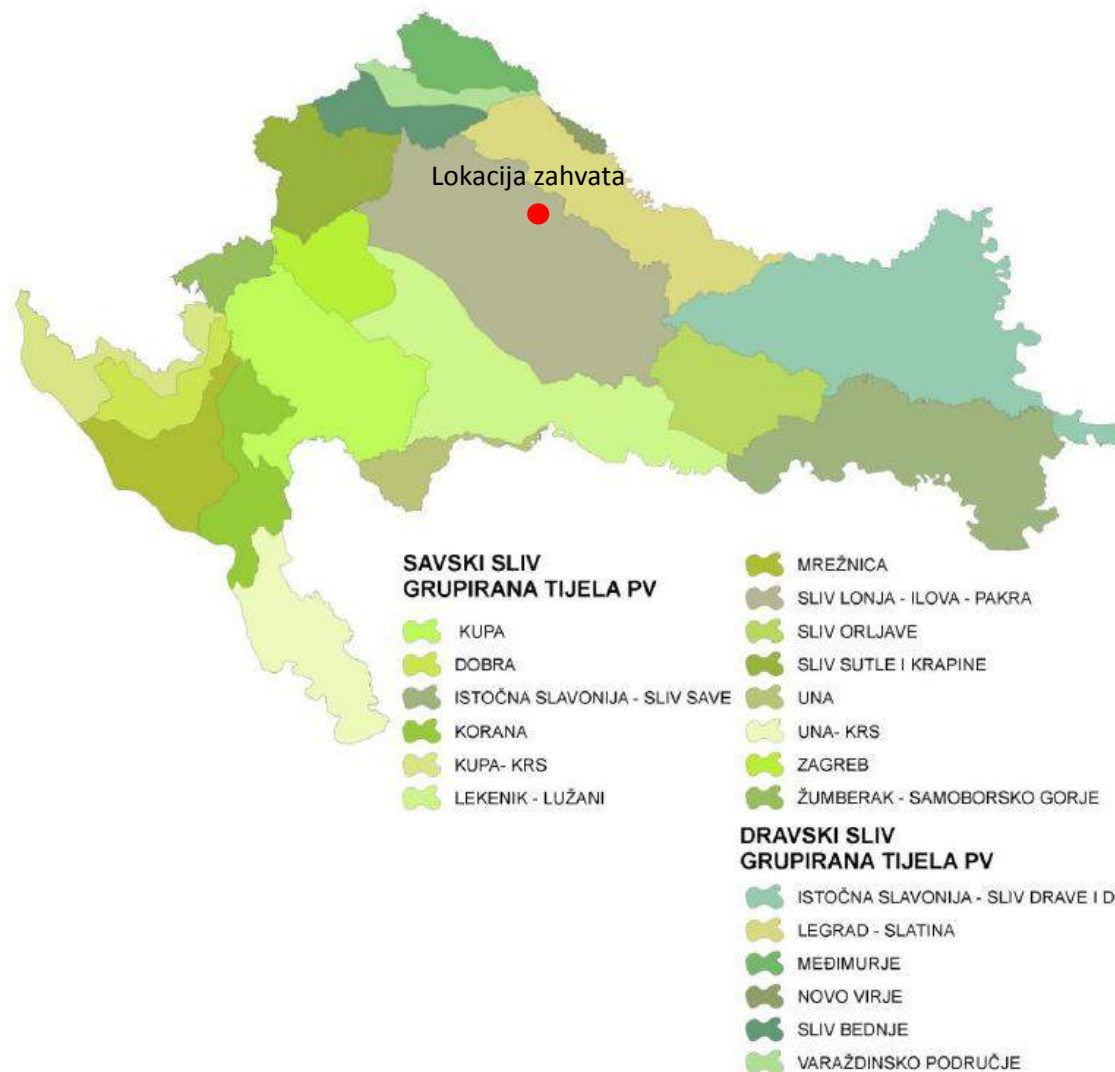
*slova koda imaju sljedeće značenje:

C – sliv Crnog mora

S – podsliv Save

G – podzemne vode

N – nacionalno vodno tijelo



Slika 2-8 Položaj zahvata unutar vodnog tijela podzemnih voda CSGN_25 Sliv Lonja-Ilova-Pakra

Prema PUVP stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje temeljem procjene stanja količine i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Za ocjenjivanje količinskog stanja tijela podzemnih voda korišteni su klasifikacijski testovi: Test vodne bilance i Prodor slane vode ili drugih (prirodnih) prodora vode loše kakvoće uzrokovanih crpljenjem, test Površinske vode i test Kopneni ekosustavi ovisni o podzemnim vodama. U postupku provedbe Testa vodne bilance ocijenjene su i uspoređene prosječne godišnje količine crpljenja s obnovljivim zalihama podzemne vode unutar tijela podzemne vode. Ovaj test je primijenjen na razini vodnog tijela.

Procjena kakvoće podzemnih voda unutar tijela podzemnih voda, s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode.

Prema podacima Hrvatskih voda¹ tijelo podzemnih voda Sliv Lonja-Ilova-Pakra je u dobrom količinskom i kemijskom stanju, što je prikazano u sljedećim tablicama.

¹ Zahtjev za pristup informacijama (Klasa: 008-02/17-02/0000277, Urbroj: 383-17-1)

Tablica 2-3 Količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN_25 Sliv Lonja – Ilova - Pakra

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGN_25	Sliv Lonja – Ilova - Pakra	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

Tablica 2-4 Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	2,19×10 ⁸	3.48×10 ⁶	1,59

Tablica 2-5 Kemijsko stanje tijela podzemne vode

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

Tablica 2-6 Ukupno stanje tijela podzemne vode CSGN_25 Sliv Lonja - Ilova - Pakra

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

Zone sanitarne zaštite izvorišta

Sukladno podacima Hrvatskih voda, i temeljem uvida u Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije, kartografski prikaz 3: *Uvjeti korištenja i zaštite prostora*, može se zaključiti da se planirani zahvat nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

2.5.2 Površinske vode

Vodno područje rijeke Dunav, na kojem se planira predmetni zahvat, ima vrlo razvijenu hidrološku mrežu. U blizini područja zahvata nalazi se vodotok Bjelovacka koji teče u smjeru jugozapada i ulijeva se u rijeku Česmu.

Predmetni zahvat nalazi se unutar područja koje je u cijelosti proglašeno slivom osjetljivog područja (Dunavski sliv) zbog podložnosti eutrofikaciji i ranjivosti na nitrata, temeljem *Odluke o određivanju osjetljivih područja* (NN 81/10 i 141/15). Ova odluka je u skladu s odlukom koja je donesena na međunarodnoj razini, suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnoga mora, zbog eutroficirane delte Dunava.

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km².

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama 2000/60/EC, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

U širem području planiranog zahvata nalaze se površinska vodna tijela čiji su osnovni podaci prikazani u sljedećoj tablici (**Tablica 2-7**).

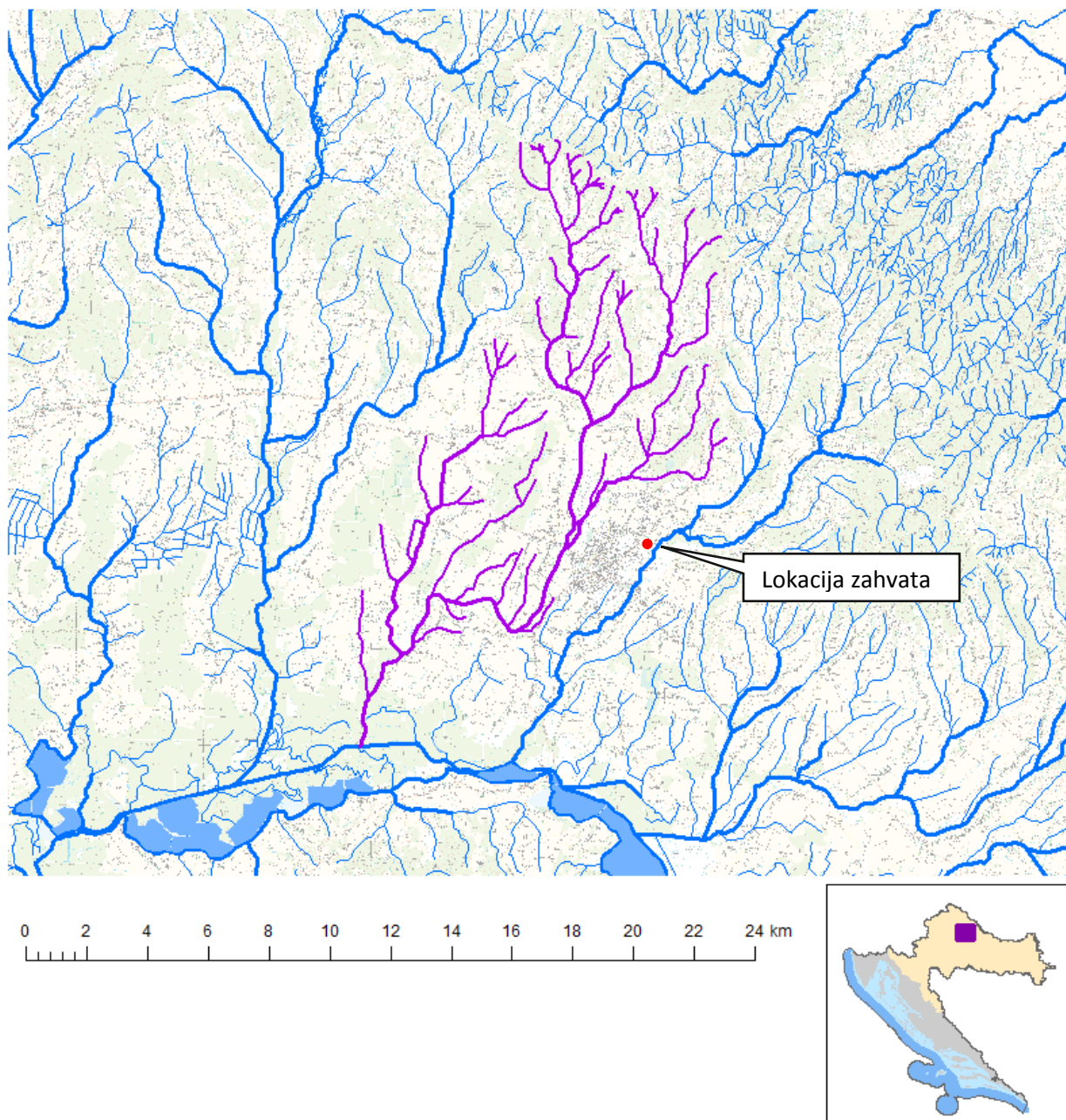
Tablica 2-7 Opći podaci o površinskim vodnim tijelima u širem okruženju zahvata

OPĆI PODACI VODNIH TIJELA		
Šifra vodnog tijela*:	CSRN0121_001	CSRN0158_001
Naziv vodnog tijela	Plavnica	Bjelovacka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica	Tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	41.7 km + 112 km	27.3 km + 114 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000008, HR1000009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće		15360 (cesta Veliko i Malo Korenovo, Bjelovacka)

*slova šifre imaju sljedeće značenje:

- C – sliv Crnog mora
- S – podsliv Save
- R – kopnene vode tekućice
- N – nacionalno vodno tijelo

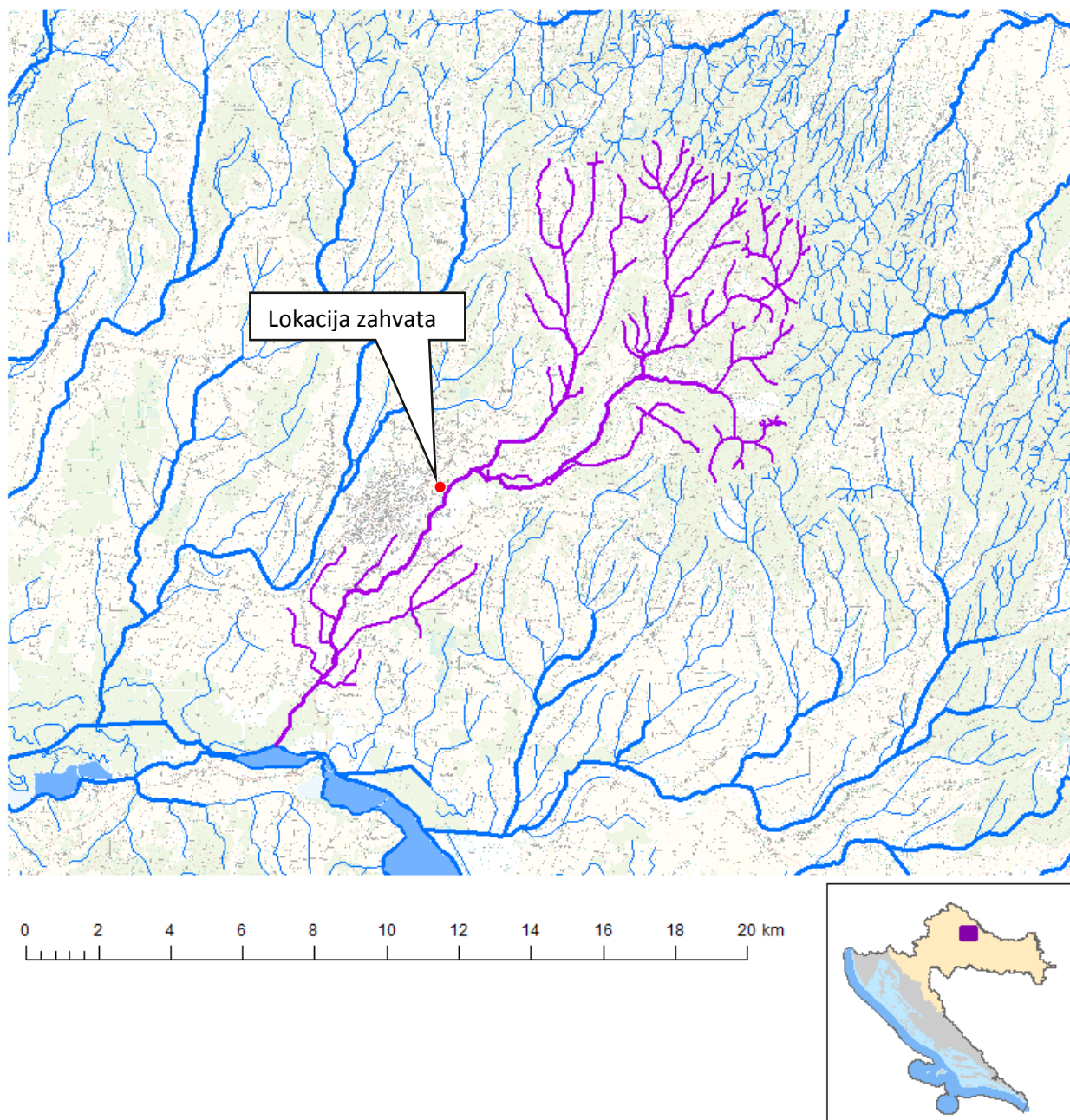
Na sljedećim slikama (**Slika 2-9** i **Slika 2-10**) prikazani su položaji površinskih vodnih tijela u širem okruženju zahvata, a podaci o istima prikazani su u sljedećim tablicama (**Tablica 2-8** i **Tablica 2-9**).



Slika 2-9 Položaj površinskog vodnog tijela CSRN0121_001 Plavnica

Tablica 2-8 Stanje površinskog vodnog tijela CSRNO121_001 Plavnica

STANJE VODNOG TIJELA CSRNO121_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno 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)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					



Slika 2-10 Položaj površinskog vodnog tijela CSRN0158_001 Bjelovacka

Tablica 2-9 Stanje površinskog vodnog tijela CSRNO158_001 Bjelovacka

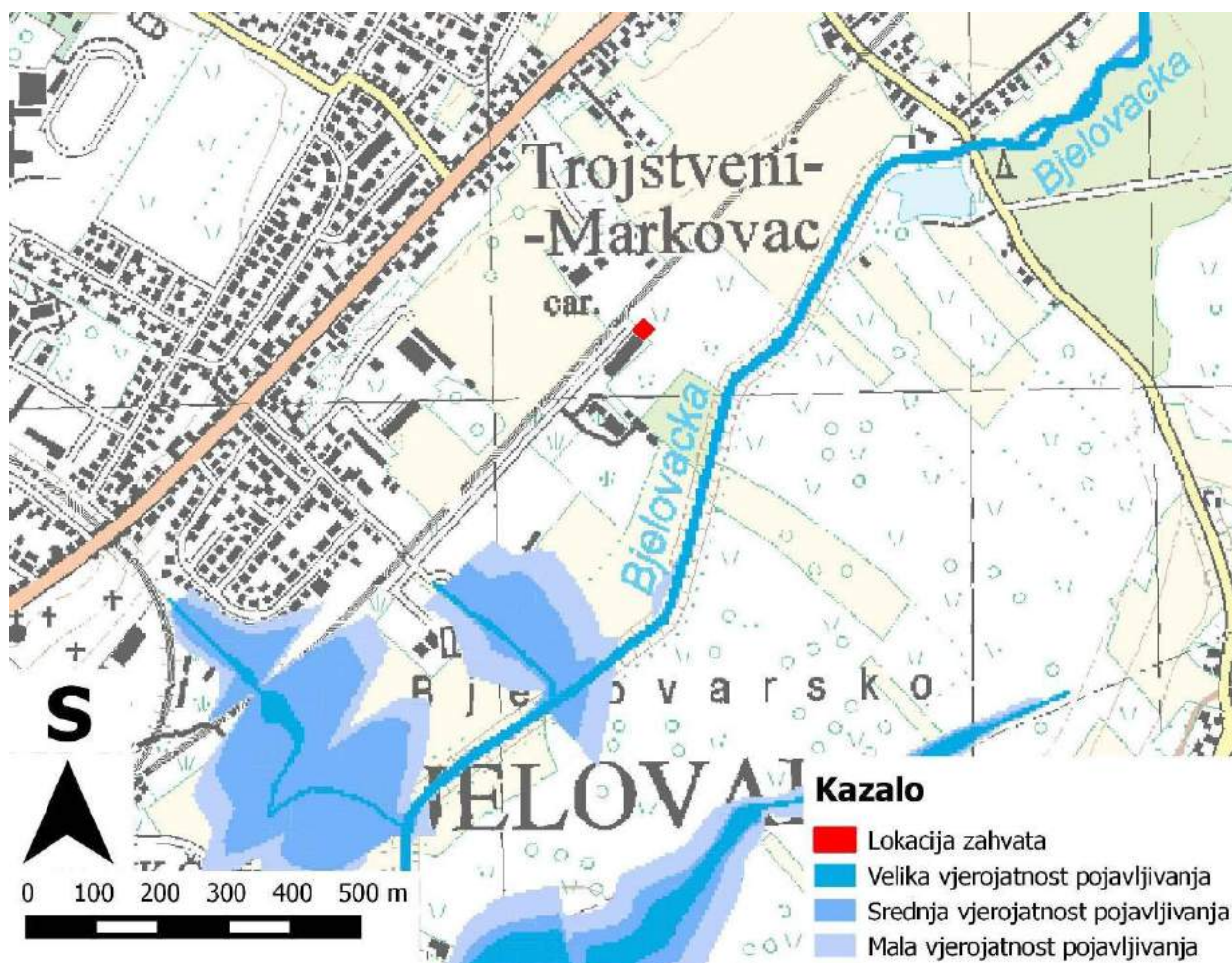
STANJE VODNOG TIJELA CSRNO158_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Fitoplankton, Fitobentos, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretran, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p>					
*prema dostupnim podacima					

Poplave

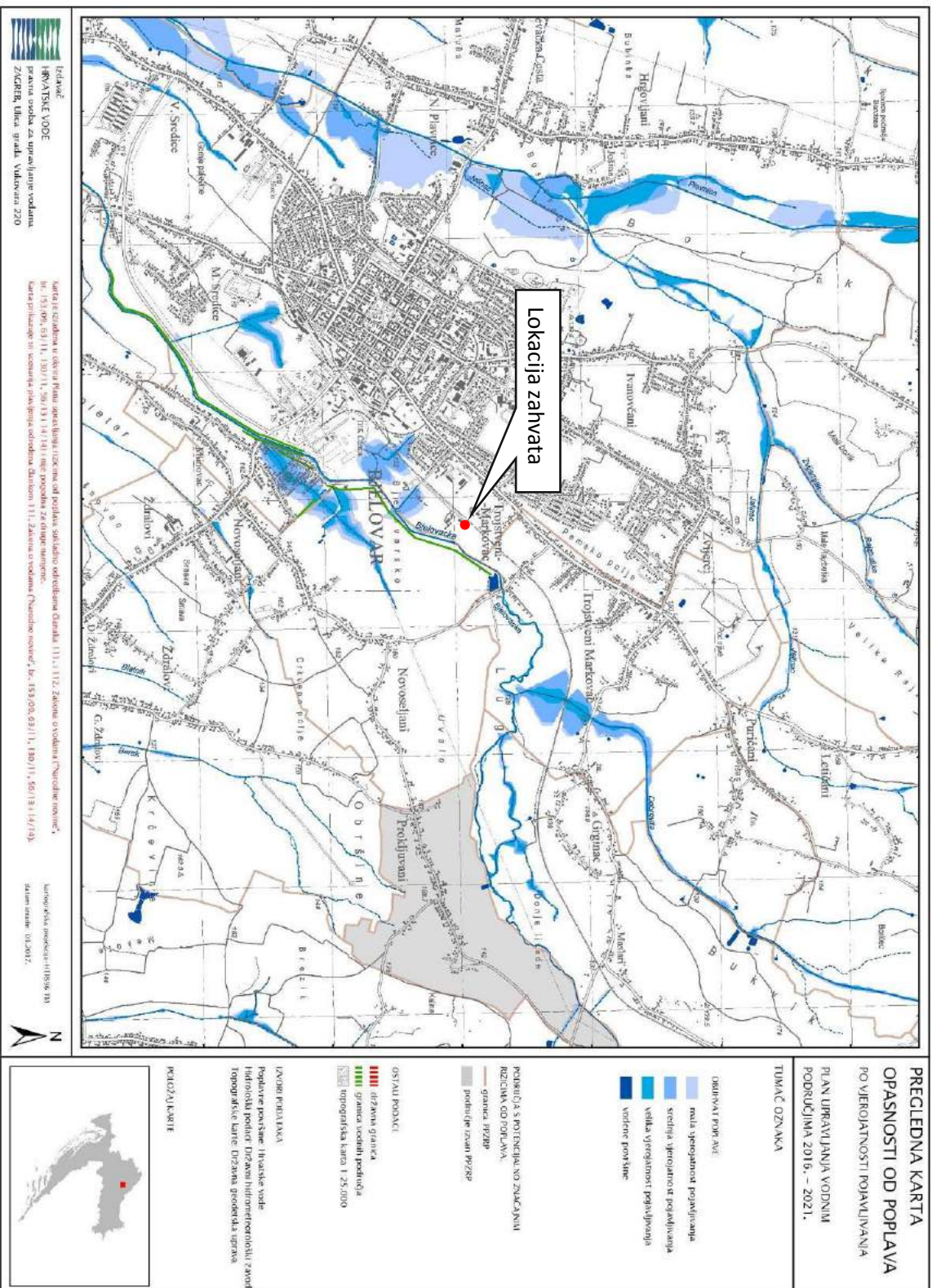
Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika Hrvatske vode su identificirale područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Ova područja prikazana su na karti opasnosti od poplava. Karte opasnosti od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.

Prema preglednoj karti opasnosti od poplava dostavljenoj od strane Hrvatskih voda područje lokacije zahvata nalazi se unutar granica područja potencijalno značajnog rizika od poplava (PPZRP) (**Slika 2-12**). Međutim, prema istoj karti, lokacija zahvata se nalazi izvan površina na kojima postoji opasnost od pojavljivanja poplava, a najbliže područje s malom vjerojatnošću pojavljivanja poplava nalazi se na oko 400 m jugozapadno (**Slika 2-11**).

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru D Srednja i donja Sava - branjeno područje 7: područje maloga sliva Česma-Glogovnica.



Slika 2-11 Izvadak iz karte opasnosti od poplava za uže područje zahvata



Slika 2-12 Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata

2.6 Kvaliteta zraka

Sukladno članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 Bjelovarsko-bilogorska županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG). Razine onečišćenosti zraka određene su donjim i gornjim pragom procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Tablica 2-10 Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP - donji prag procjene

GPP - gornji prag procjene

CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon

GV - granična vrijednost

Tablica 2-11 Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> CV

DPP - donji prag procjene

GPP - gornji prag procjene

CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon.

2.7 Klima

Područje Grada Bjelovara pripada nizinskom kontinentalnom dijelu Hrvatske. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, nizinski kontinentalni dio Hrvatske ima umjerenu kontinentalnu klimu s toplim ljetima i umjereno hladnim zimama, u kojoj nema izrazito sušnih niti vlažnih razdoblja tijekom godine i oborine su uglavnom jednoliko razdijeljene na cijelu godinu. Navedena klima oznake je Cfwbx'', a pojedina slova iz oznake imaju sljedeće značenje:

- C – srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3 °C i niža od 18 °C,
- fw – tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine,
- b – najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22 °C,
- x'' – u godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma.

Područje Grada Bjelovara ima zimske srednje temperature u siječnju ispod 0 °C, a ljetne u srpnju iznad 20 °C.

Najmanje oborina ima zimi, a dva podjednaka oborinska maksimuma godišnje javljaju se u kasno proljeće i kasnu jesen. Količina oborine kreće se oko 800 mm godišnje (**Tablica 2-12**).

Tablica 2-12 Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) i količine oborina (mm) za razdoblje 1949-2015. za Grad Bjelovar

Mjesec	1	2	3	4	5	6	
Parametar							
Srednja temperatura (°C)	-0.3	1.7	6.3	11.2	16.0	19.4	
Količina oborina (mm)	48.3	46.6	48.4	59.3	78.1	89.4	
Mjesec	7	8	9	10	11	12	Godišnje
Parametar							
Srednja temperatura (°C)	21.1	20.3	15.9	10.7	5.7	1.2	10,8
Količina oborina (mm)	76.2	78.4	79.1	64.6	80.1	62.7	811

2.8 Klimatske promjene

Vremenske prilike posljednjih godina sve manje prate poznate godišnje i sezonske hodove i sve je više ekstremnih vremenskih događaja koji ne prate prosječna stanja.

Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC), ustanovljen od strane Ujedinjenih Naroda – Program za okoliš (UNEP) i Svjetske meteorološke organizacije (WMO), objavio je 2013. godine recentno 5. *Izvešće o procjeni klimatskih promjena*, koje daje uvid u stanje znanja o klimatskim promjenama temeljem sinteze svih relevantnih znanstvenih istraživanja. Iz sažetka za donositelje odluka, koji je prilog recentnom zbirnom IPCC-ovom 5. *Izvešću o procjeni klimatskih promjena 2013.*, ističe se kako je utjecaj čovjeka na klimu i klimatski sustav očigledan u većini područja na svijetu – rast globalnih temperatura zraka i oceana, temperaturni ekstremi, polje vjetrova, otapanje snijega i leda, te porast razine mora. Navodi se ekstremno visoka vjerojatnost da je utjecaj ljudskih aktivnosti dominantan uzrok globalnog zatopljenja od sredine 20. stoljeća. Povećanje prosječnih temperatura od sredine 20. stoljeća do sada uzrokovano je povećanjem koncentracije antropogenih stakleničkih plinova.

Glavni izvori stakleničkih plinova nastalih ljudskim djelatnostima su:

- Izgaranje fosilnih goriva i uništavanje šuma dovode do povećanja ugljikovog dioksida u atmosferi. Krčenje šuma u tropskim područjima, za dobivanje poljoprivrednih površina, predstavlja treći utjecaj na povećanje ugljikovog dioksida u atmosferi,
- Prerada fosilnih goriva, odlagalište otpada, stočarstvo, rižina polja i izgaranje biomasa, dovode do povećanja metana u atmosferi,
- Rashladna sredstva u klimatizaciji, potisni plinovi za sprejeve, sredstva za čišćenje, otapala, aparati za gašenje požara, dovode do povećanja kontroliranih tvari, koji u različitim kombinacijama sadrže sljedeće elemente (klor, fluor, brom, ugljik i vodik), te do povećanja fluoriranih stakleničkih plinova u atmosferi,
- Umjetna gnojiva, izgaranja biomasa, organska industrija i spaljivanja otpada, dovode do povećanja dušikovih oksida u atmosferi,
- Fotokemijski smog (promet, energetika, industrija), dovodi do povećanja ozona u atmosferi.

Projekcije klimatskih promjena temeljene su na više scenarija budućih koncentracija stakleničkih plinova i aerosola, koji dovode do različitih rezultata u budućnosti. Prema najblažem klimatskom scenariju, globalne površinske temperature na kraju 21. stoljeća premašit će 1,5 °C, a prema najgorim scenarijima premašit će 2 °C u odnosu na razdoblje 1850.-1900. Toplinski valovi najvjerojatnije će se pojavljivati češće i trajati duže. Kako će se Zemlja zagrijavati, očekuje se da će sadašnja vlažna područja imati više oborine, a suha područja manje, iako će biti i iznimaka.

S obzirom da se ocean zagrijava, a ledenjaci i ledeni pokrov se smanjuju, globalna srednja morska razina će nastaviti rasti i to brže nego što smo iskusili u proteklih 40 godina.

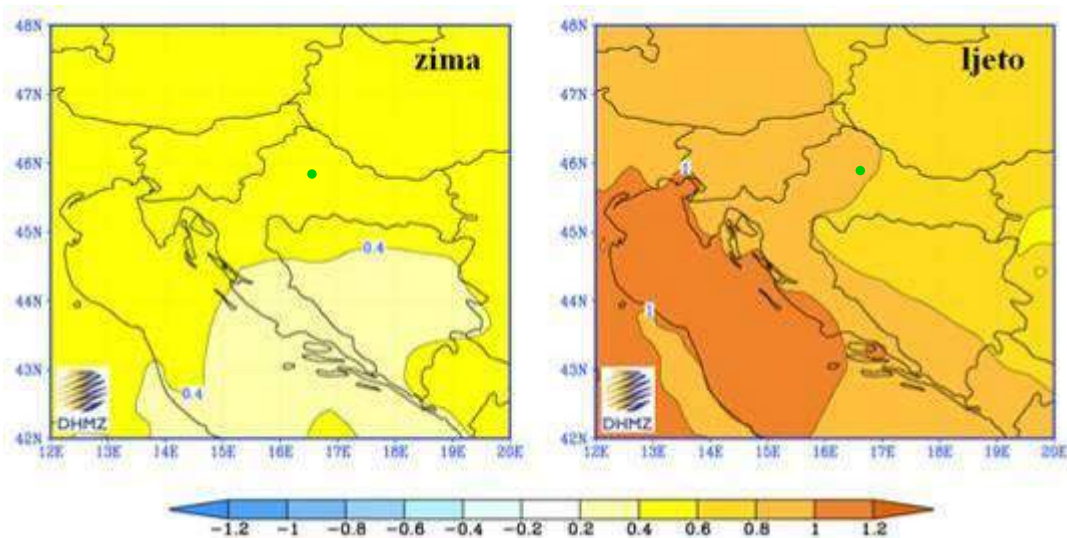
U periodu od 1901. do 2010. godine globalna srednja razina mora porasla je za 0,19 (0,17 do 0,21) metara. U izvještaju se s velikom pouzdanošću tvrdi da je dominantan uzrok zagrijavanja oceana porast energije koja ulazi u klimatski sustav (procjenjuje se da je preko 90% te energije akumulirano između 1971. i 2010.). Prema IPCC-ovom B1 klimatskom scenariju, globalna bi se temperatura do kraja stoljeća povisila za 2 °C, a globalna srednja razina mora povećala za 0,68 (0,53 do 0,83) metra.

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći regionalni klimatski model RegCM (*Državni hidrometeorološki zavod; Branković, Güttler et al. 2010; Branković, Patarčić i dr. 2012*). Projekcije su izrađene prema scenariju A2 (Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.) i to za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka

U prvom razdoblju buduće klime (2011. -2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C (Branković i sur. 2012).

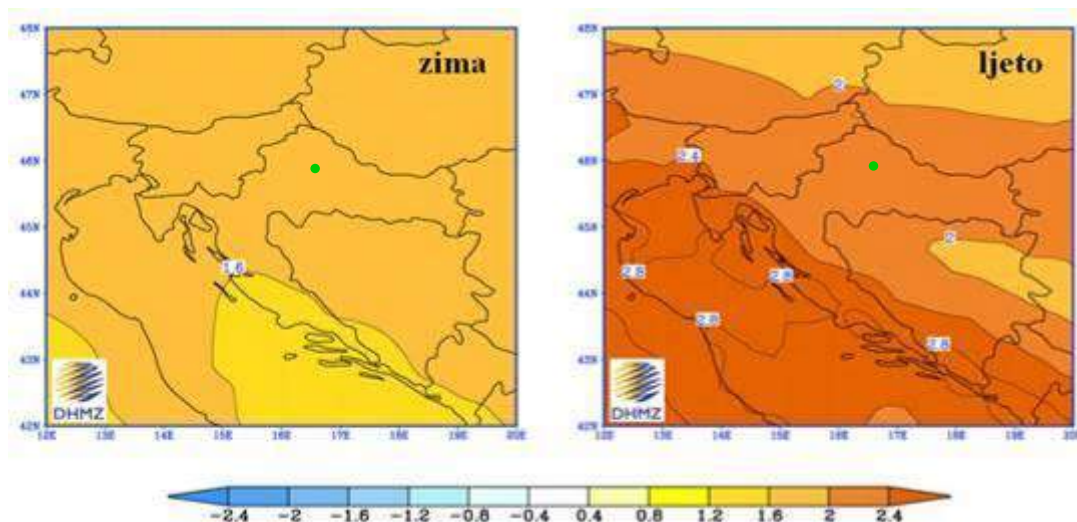


- područje zahvata

Slika 2-13 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno)

Sukladno prethodnom prikazu (**Slika 2-13**), može se zaključiti da će se na području zahvata, u prvom razdoblju, temperatura povećati za 0,4 do 0,6 °C zimi i 0,6 do 0,8 °C ljeti.

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).



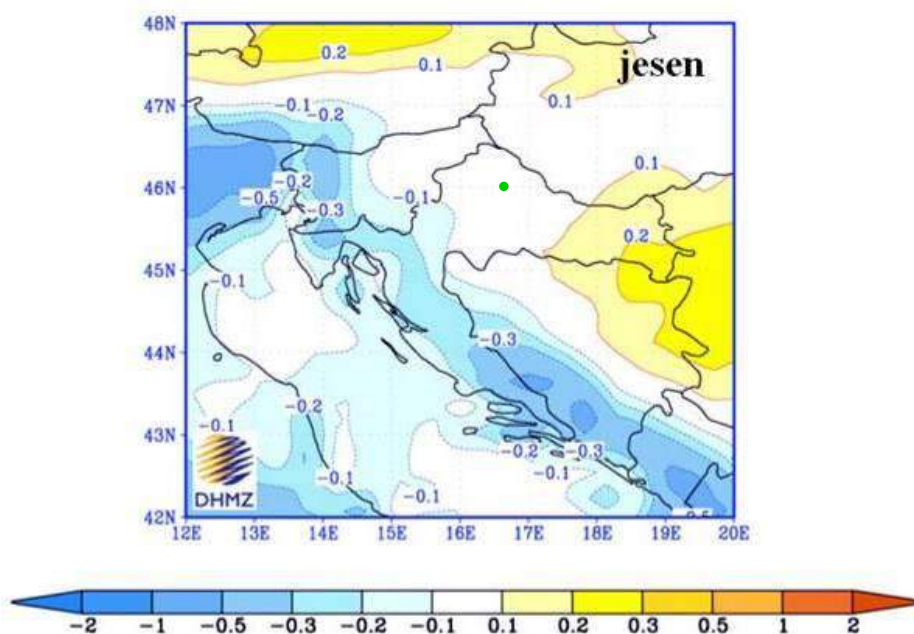
- područje zahvata

Slika 2-14 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno)

Sukladno prethodnom prikazu (**Slika 2-14**), može se zaključiti da će se na području zahvata, u drugom razdoblju, temperatura povećati za 1,6 do 2 °C zimi i 2 do 2,4 °C ljeti.

Projicirane promjene oborine

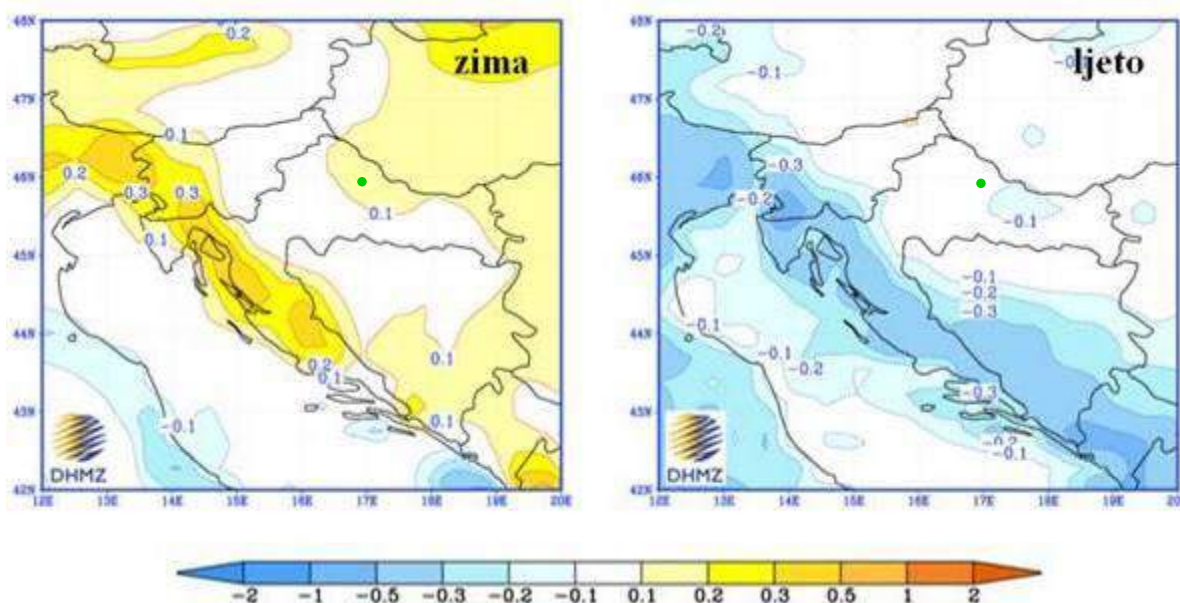
Promjene količine oborine u prvom razdoblju (2011. – 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja, te variraju s obzirom na količinu ovisno o sezoni. Sukladno prikazu (**Slika 2-15**) može se zaključiti da neće doći do značajne promjene prosječne količine oborina (-0,1 do 0,1 mm/dan).



- područje zahvata

Slika 2-15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen

U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



● područje zahvata

Slika 2-16 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

Sukladno prethodnom prikazu (**Slika 2-16**) može se zaključiti da će se na području zahvata, u drugom razdoblju, oborine povećati za 0,1 do 0,2 mm/dan zimi, a da će ljeti ostati nepromijenjene (-0,1 do 0,1 mm/dan).

2.9 Buka

Planirani zahvat nalazi se unutar zone građevinskog područja naselja te uz postojeću javnu prometnicu i željezničku prugu.

Razine buke, Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04), ne smiju prelaziti dozvoljene granicu razine buke u zonama 1. - 4., odnosno razinu na granici građevne čestice u zoni 5. (**Tablica 2-13**). U slučaju rada na građevinama na otvorenom prostoru, bez obzira na zonu, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena je ekvivalentna razina buke od 65 dB(A) te se u razdoblju od 8 do 18 h dopušta i njeno prekoračenje od dodatnih 5 dB(A).

Lokacija zahvata može se kategorizirati kao zona 5 - Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi). Sukladno tome zahvat je potrebno izvesti na način da razina buke na granici čestice na kojoj je planiran zahvat ne prelazi razinu buke od 80 dB(A), obzirom da se susjedna područja također mogu kategorizirati kao zona 5 - Zona gospodarske namjene.

Tablica 2-13 Najviše dopuštene ocjenke razine buke u otvorenom prostoru

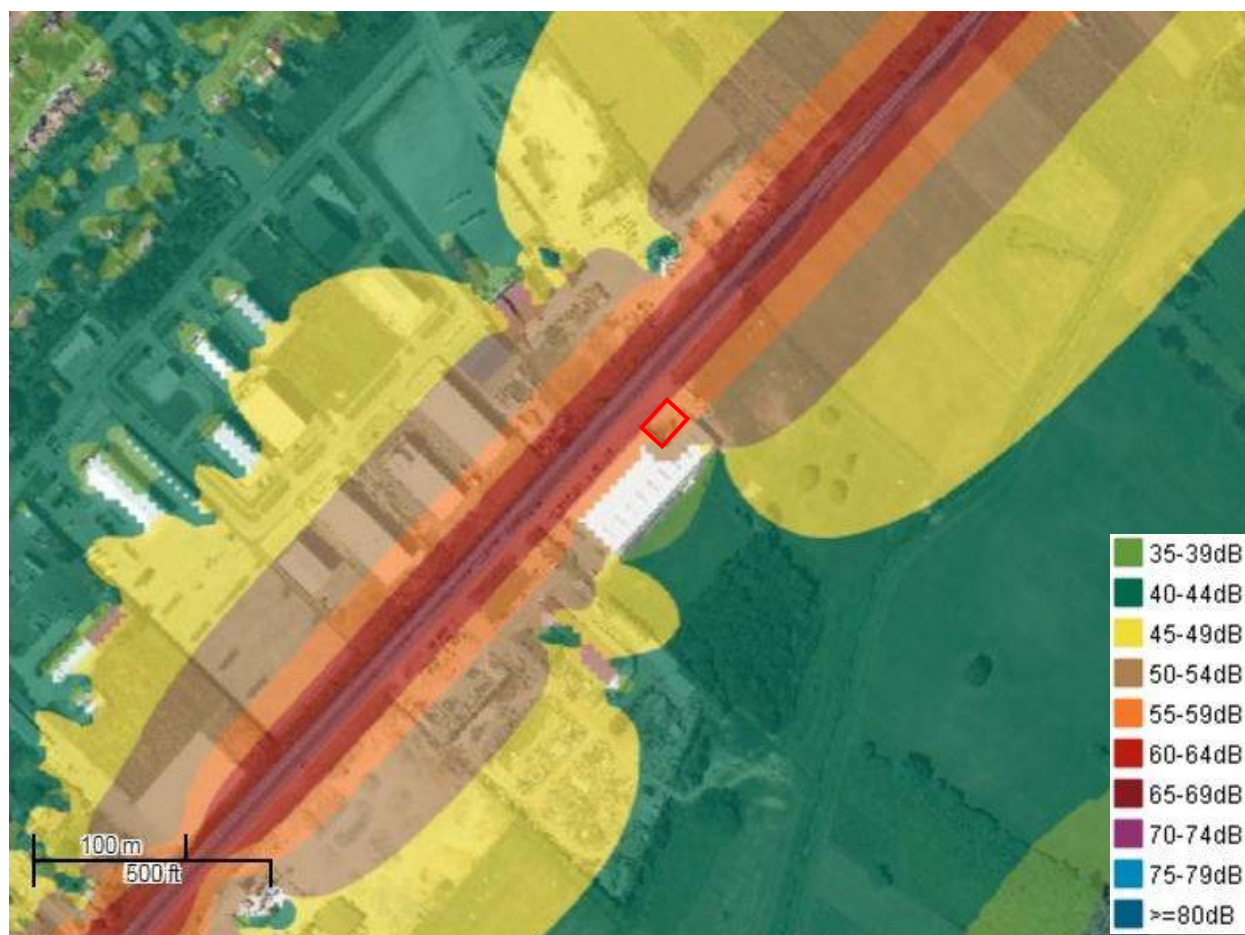
Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenke razine buke emisije L_{RAeq} [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.	

Za Grad Bjelovar izrađena je Karta buke temeljem *Zakona o zaštiti od buke* (NN 20/03) za cestovni promet (**Slika 2-17**) i željeznički promet (**Slika 2-18**).



- lokacija zahvata

Slika 2-17 Izvadak iz karte buke za područje Grada Bjelovara za cestovni promet, indikator L_{den} (L_{den} (indikator buke za dan-večer-noć (day-evening-night)) jest indikator buke za ukupno smetanje bukom)



□ - lokacija zahvata

Slika 2-18 Izvadak iz karte buke za područje Grada Bjelovara za željeznički promet, indikator Lden

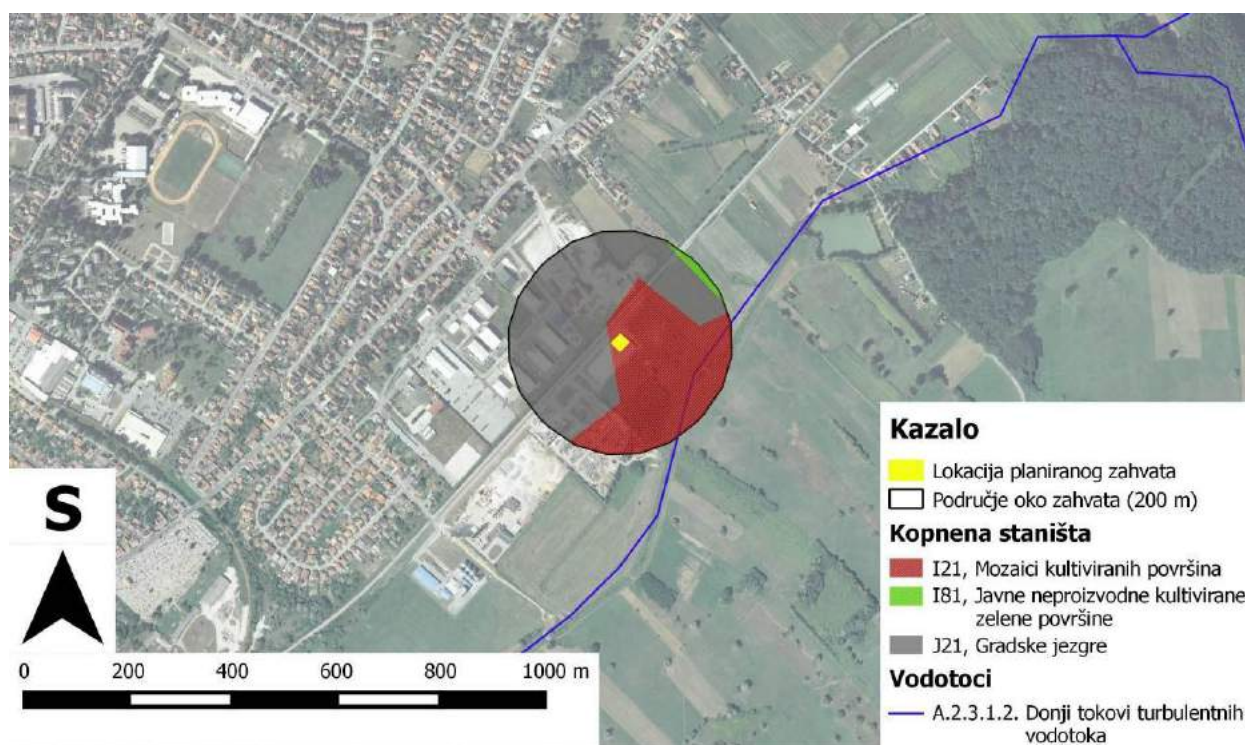
Lokacija zahvata nalazi se u području razine buke od 45-49 dB s obzirom na cestovni promet i u području razine buke od 55-59 dB s obzirom na željeznički promet.

2.10 Biološka raznolikost

2.10.1 Staništa i flora

Planirani zahvat nalazi se na području kontinentalne Hrvatske koja fitogeografski pripada ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Iako klimazonalnu vegetaciju ove provincije čini šumska vegetacija, područje je pod izraženim antropogenim djelovanjem te su krčenjem šumska staništa pretvorena u poljoprivredne ili građevinske površine. Planirano postrojenje za površinsku obradu metala predviđeno je na postojećoj asfaltiranoj površini.

Prema Karti staništa Republike Hrvatske (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, travanj 2017, **Slika 2-19**) na širem području predmetnog zahvata (do 200 m od lokacije zahvata) nalaze se isključivo antropogeno uvjetovana staništa, te vodotok "Bjelovacka".



Slika 2-19 Karta staništa RH na širem području zahvata
(izvor: WFS servis Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, travanj 2017)

Na širem području oko zahvata nalaze se sljedeća staništa:

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.
I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	Javne neproizvodne kultivirane zelene površine - Uređene zelene površine, često s mozaičnom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja i prvenstveno estetske, edukativne i/ili rekreativne namjene, uključujući i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju.
J.2.1. Gradske jezgre	Gradske jezgre - Vrlo gust, većinom zatvoreni tip izgradnje gradskih središta. Zgrade su većinom višekatanice s vrlo velikim udjelom trgovina, centralnim ustanovama gospodarstva i uprave, s podzemnim i nadzemnim garažama, parkiralištima i s vrlo malim udjelom zelenih površina (stupanj površinske nepropusnosti je 80-100 %). Često su prisutne i povijesne gradske jezgre sa starom arhitekturom, vrlo često unutar zidina i utvrda ili njihovih ostataka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.
A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka	Donji tokovi turbulentnih vodotoka (zona hiporitrona) – Donji tokovi palearktičkih planinskih i nizinskih vodotoka, koji često predstavljaju srednji tok rijeka (A.2.3.2.2.). Zbog male brzine strujanja vode dno je u donjim tokovima pjeskovito ili muljevito s puno detritusa, pa to uvjetuje razvoj posebnih detritofagnih zajednica u kojima dominiraju maločetaš (Oligochaeta), školjkaši (Pisidium, Sphaerium, Unio) i mnoge ličinke kukaca (Chironomidae, Plecoptera, Trichoptera i dr.).

Sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (NN 88/14) niti jedan od stanišnih tipova koji su prisutni na širem području zahvata ne spada u ugrožene i rijetke stanišne tipove.

2.10.2 Fauna

Šire područje zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Planirani zahvat smješten je u samom naselju Bjelovar, u okruženju izgrađenih površina, obrađenih poljoprivrednih površina i neproizvodnih zelenih površina. Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi i ljudske aktivnosti u okolici lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je prorijeđen. Faunu pretežno čine poljske vrste, a šikare koje su opstale između oranica predstavljaju zaklon pretežno lovnoj divljači i pticama koje grade gnijezda na drveću i grmlju. U okruženju lokacije zahvata od sisavaca prevladavaju mali sisavci, a osobito je brojna populacija rovki, miševa i voluharica.

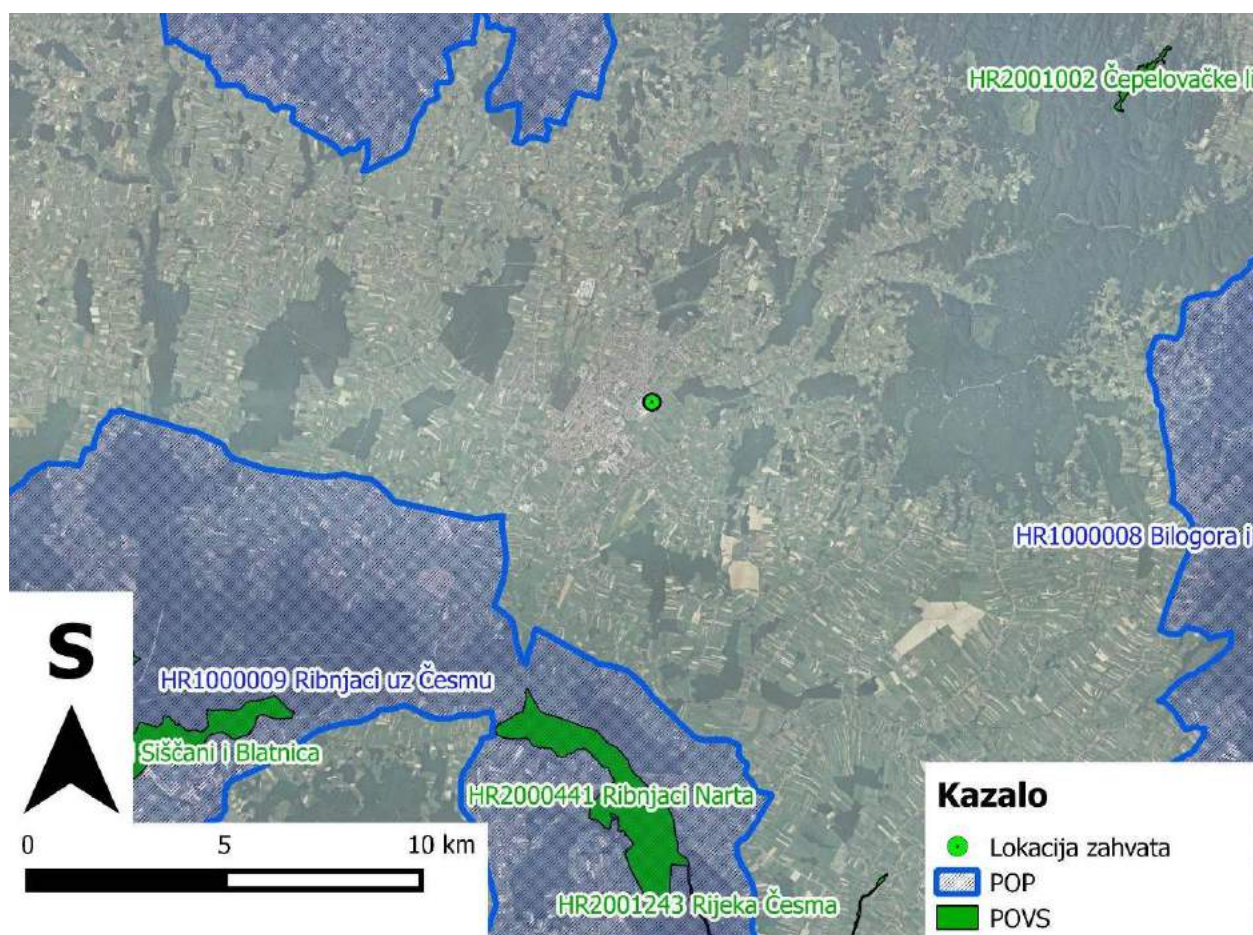
2.11 Ekološka mreža i zaštićena područja

2.11.1 Ekološka mreža

Planirani zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže RH. Zahvatu najbliža područja ekološke mreže su **HR1000009 Ribnjaci uz Česmu** (područje očuvanja značajno za ptice (POP)) i **HR2000441 Ribnjaci Narta** (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)). Područje HR1000009 Ribnjaci uz Česmu udaljeni su od lokacije zahvata više od 4 km, a područje HR2000441 Ribnjaci Narta više od 7 km (**Slika 2-20**).

Na većoj udaljenosti od zahvata nalaze se još i područja ekološke mreže HR2001002 Čepelovačke livade, HR2001323 Česma - šume, HR2001243 Rijeka Česma i HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (sva navedena područja udaljena su od zahvata više od 7 km).

S obzirom na prostornu udaljenost predmetnog zahvata od navedenih područja ekološke mreže, prostornu ograničenost i karakter samog zahvata te ekološke zahtjeve pripadajućih ciljnih vrsta i stanišnih tipova, ne očekuje se utjecaj pripreme, izgradnje i korištenja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.



Slika 2-20 Karta ekološke mreže RH na širem području zahvata

Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže, prema *Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)* prikazani su u sljedećim tablicama (**Tablica 2-14**, **Tablica 2-15**).

Tablica 2-14 Područje očuvanja značajno za ptice (POP) - **HR1000009 Ribnjaci uz Česmu**

Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ).

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000009	Ribnjaci uz Česmu	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
		1	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G, P
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	P
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G, P
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	P, Z
		1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	P
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G, P

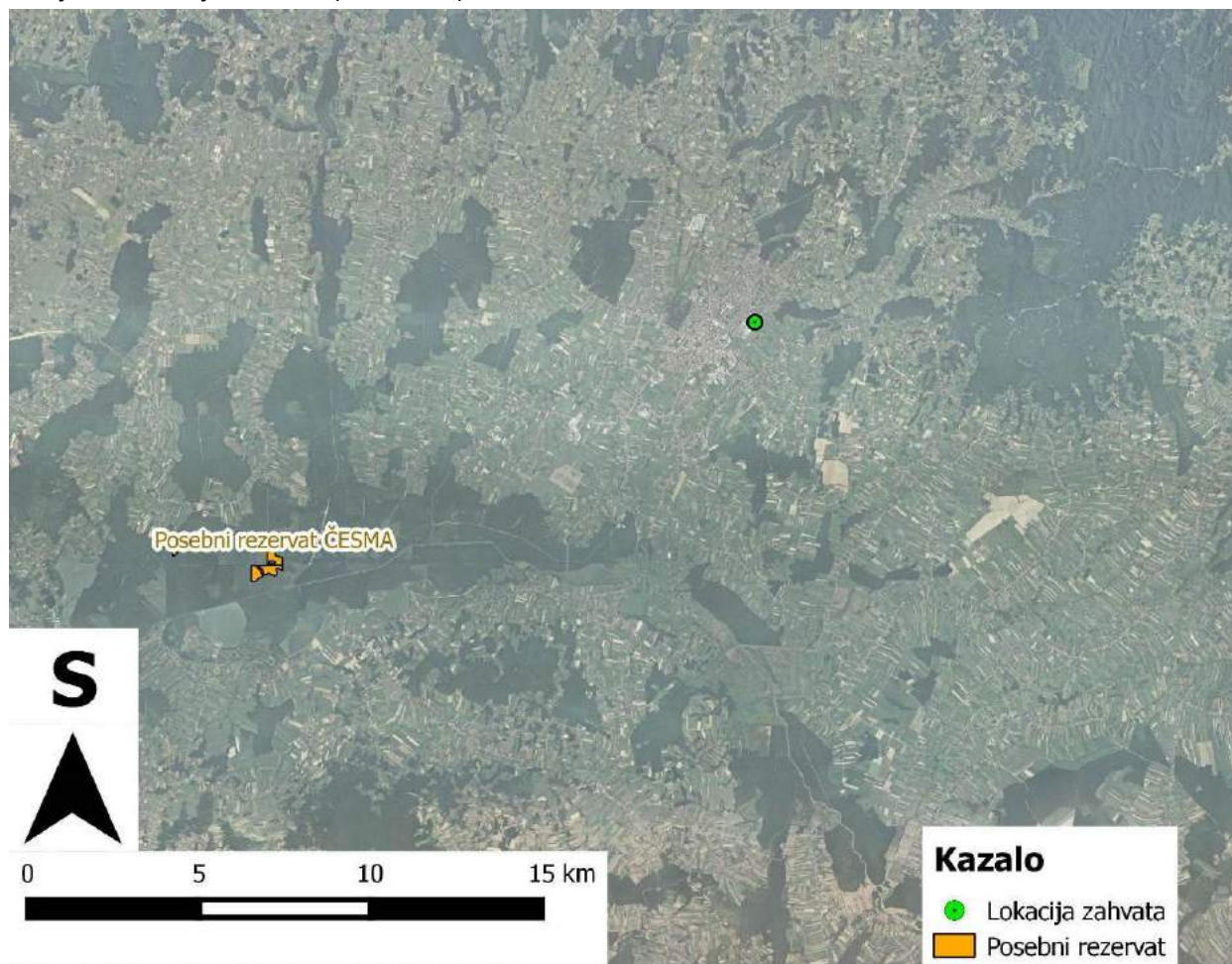
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
		1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G, P
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
		1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	P
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G
		1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	P
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	P
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	P
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	P
		2	značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)		

Tablica 2-15 Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) – **HR2000441 Ribnjaci Narta**
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2000441	Ribnjak Narta	1	veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>
		1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130

2.11.2 Zaštićena područja

Na širem području zahvata ne nalaze se područja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13). Najbliže zaštićeno područje je posebni rezervat Česma, koji se nalazi jugozapadno od zahvata na udaljenosti većoj od 15 km (**Slika 2-21**).



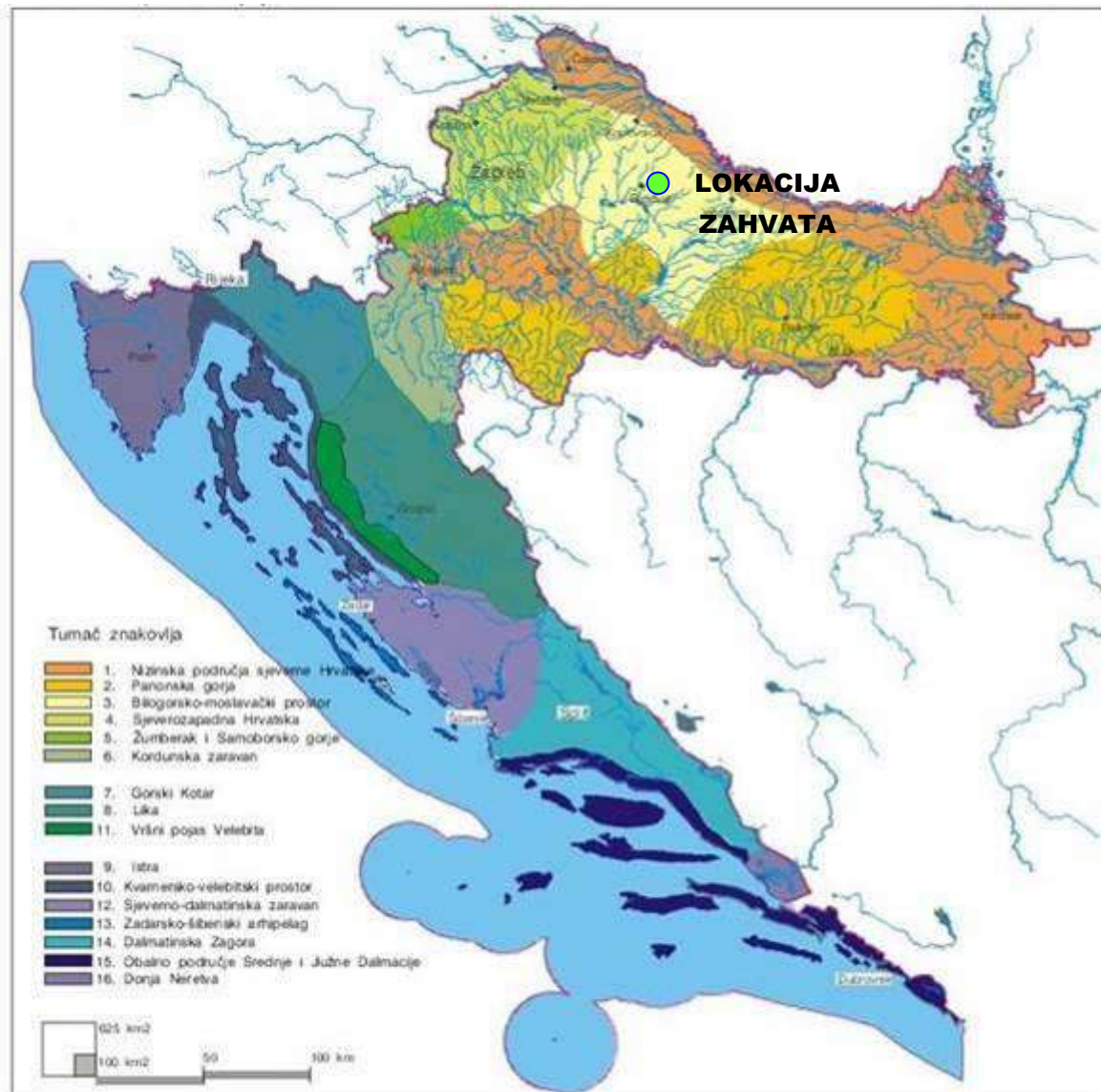
Slika 2-21 Karta zaštićenih područja RH

Posebni rezervat Česma je rezervat šumske vegetacije te obuhvaća dva odjela. Prirodnu značajku tih odjela predstavljaju stoljetne šumske zajednice hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) i običnog graba (*Carpinus betulus*). Starost sastojina se procjenjuje na oko 130 godina. Za jedan od odjela karakteristična je joha na čunjevima, te odjel ima prašumski karakter. Ukupna površina rezervata iznosi 26,28 hektara.

2.12 Krajobraz

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

Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska je podijeljena na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici Bilogorsko-moslavački prostor (**Slika 2-22**).



Slika 2-22 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske (izvor: Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.)

Osnovnu fizionomiju krajobrazne jedinice Bilogorsko-moslavački prostor karakterizira agrarni krajolik s blagim brežuljcima. Bilogora je ispod 300 m nadmorske visine uglavnom kontinuirani šumski pojas. Identitet ovoj krajobraznoj jedinici daje mjestimično slikovit odnos poljoprivredno-šumskih površina. Glavne ugroženosti i degradacije ovog prostora predstavljaju geometrijske regulacije vodotoka s gubitkom potočnih šumaraka i gradnja na pejzažno eksponiranim lokacijama.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Područje naselja Bjelovar ima planski razvijene tri poslovne zone (Istok, Jug i Novi borik-Lepirac). Poslovna zona Istok smještena je u istočnom dijelu grada Bjelovara uz prometnicu Bjelovar – Đurđevac. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se sa istočne strane poslovne zone Istok i od nje je odijeljena željezničkom prugom. Planirani zahvat smješten je u industrijskoj zoni, izvan prostora namijenjenog stanovanju. Najbliže područje namijenjeno stanovanju nalazi se na udaljenosti od oko 300 m u smjeru zapada od lokacije predmetnog zahvata.

Tijekom izgradnje zahvata mogući su utjecaji na stanovništvo zbog stvaranju prašine i buke na gradilištu. Obzirom na udaljenost najbližeg prostora namijenjenog stanovanju i privremen karakter utjecaja, isti se mogu ocijeniti kao prihvatljivi.

Tijekom korištenja zahvata povećana potreba za korištenjem energenata neće ugroziti postojeću opskrbu unutar gospodarske zone. Utjecaji zbog buke, emisije plinova i emisije otpadnih voda ne ocjenjuju se kao značajni zbog prostornog odmaka najbližeg područja namijenjenog stanovanju kao i zbog planiranog korištenja suvremene tehnologije rada i pročišćavanja otpadnih plinova i voda u predmetnom postrojenju za površinsku obradu metala.

3.2 Utjecaj na tlo

Na lokaciji planiranog zahvata postoji izvedena asfaltirana površina, kao i na području koje okružuje lokaciju zahvata (**Slika 1-2**). Na navedenim površinama tlo je izgubilo svoju prvobitnu funkciju te na njemu nema vegetacije.

Pri izgradnji zahvata za pristup gradilištu i za organizaciju gradilišta koristiti će se postojeća pristupna prometnica i postojeće asfaltirane površine stoga se ne očekuju dodatna zauzimanja površina. Mogući negativni utjecaj postoji od potencijalnog onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Vjerojatnost ovog negativnog utjecaja spriječiti će se redovitim održavanjem i servisiranjem strojeva, zabranom skladištenja goriva i maziva na neasfaltiranim površinama te pridržavanjem mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju.

Obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata se ne očekuje značajan utjecaj na tlo.

Za vrijeme korištenja zahvata emisije onečišćujućih tvari u tlo spriječene su samom izvedbom postrojenja, kako slijedi.

Kade automatskih linija za površinsku obradu metala biti će izrađene od materijala koji su otporni na kemikalije koje će se u njima nalaziti te će se automatske linije za bruniranje nalaziti na površini predviđenoj za sabiranje (**Slika 1-6**) eventualno razlivenih kemikalija.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalaziti će se u betonskom sabirnom rezervoaru zaštićenim sa premazom od epoksidne smole.

Eventualno razlijevanje tekućina biti će detektirano putem alarma povezanog na nivo metar koji će pratiti razinu tekućine.

Podovi u cijelom postrojenju biti će izvedeni vodonepropusno sa premazom od epoksidne smole, koji je otporan na djelovanje agresivnih kemikalija. Svi odvodi koji će biti izvedeni na podovima voditi će do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ili do sabirnih površina za razliveno tekućine.

Kiseline, lužine i ostale kemikalije potrebne za rad postrojenja nalaziti će se u skladištu kemikalija, koje će biti izvedeno u prostoru za opremu, te će također biti zaštićeno i sa podom premazanim epoksidnom smolom otpornom na djelovanje agresivnih kemikalija. Najveće pojedinačno pakiranje pojedine kemikalije iznositi će 200 l, a iz originalnih pakiranja kemikalije će se pomoću pumpi odvoditi do odgovarajuće kade u automatskoj liniji za bruniranje.

Sustav interne odvodnje izgraditi će se vodonepropusno, a vodonepropusnost sustava odvodnje će se dokazati ispitivanjem od strane akreditiranog laboratorija.

Iz svega navedenog može se zaključiti da će se samom izvedbom postrojenja spriječiti negativan utjecaj na tlo.

3.3 Utjecaj na vode

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju planiranog zahvata ishođeni su vodopravni uvjeti (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0001920, URBROJ: 374-3107-1-17-2, od dana 18.4.2017. godine) od strane Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu (**Prilog 1**).

Na širem području zahvata nalaze se dva površinska vodotoka, od kojih je vodotok Plavnica (CSRN0121_001) udaljena više od 2,5 km u smjeru sjeverozapada, a vodotok Bjelovacka (CSRN0158_001) više od 140 m u smjeru jugoistoka. Zahvat se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliže vodocrpilište nalazi se na udaljenosti većoj od 20 km od lokacije zahvata te je pozicionirano na način da navedeni zahvat na njega nema utjecaja.

Obzirom na vrstu pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda i onečišćenih oborinskih voda i njihovo odvođenje internim i javnim sustavom odvodnje otpadnih voda na UPOV grada Bjelovara ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode.

U planiranom postrojenju za tehnološke procese (površinska obrada metala) koristiti će se voda iz javne vodovodne mreže.

Na lokaciji zahvata, za potrebe postojećeg postrojenja, izveden je, sukladno pravilima struke, interni razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda:

- čiste oborinske vode sa krovova objekata upuštaju se izravno u sustav javne odvodnje,
- potencijalno onečišćene oborinske vode sa vanjskih nepropusnih manipulativnih i parkirnih površina pročišćavaju se na taložniku i separatoru ulja i masti prije ispusta u sustav javne odvodnje,
- tehnološke otpadne vode koje nastaju u postojećim objektima pročišćavaju se na taložniku i separatoru prije upuštanja u sustav javne odvodnje,
- sanitarne otpadne vode upuštaju se izravno u sustav javne odvodnje.

Otpadnim vode iz planiranog postrojenja odvoditi će se razdjelnim sustavom odvodnje u sustav javne odvodnje na sljedeći način (sukladno izdanim vodopravnim uvjetima):

- čiste oborinske vode (krovne) upuštati će se izravno u sustav javne odvodnje,
- potencijalno onečišćene oborinske vode koje će nastati na vanjskim nepropusnim manipulativnim i parkirnim površinama pročišćavati će se na postojećem taložniku i separatoru ulja i masti prije ispuštanja u sustav javne odvodnje,
- tehnološke otpadne vode pročišćavati će se u vlastitom uređaju za obradu tehnoloških otpadnih voda do stupnja koji je potreban za njihovo daljnje ispuštanje u sustav javne odvodnje,

- sanitarne otpadne vode neće nastajati, jer su postojeći sanitarni čvorovi u postojećim postrojenjima dovoljni da zadovolje potrebe planiranog postrojenja za površinsku obradu metala. Također, ne predviđa se povećanje broja zaposlenika izgradnjom planiranog zahvata.

Krajnji prirodni prijamnik pročišćenih otpadnih voda iz planiranog postrojenja i cijelog područja naselja Bjelovar, nakon obrade na centralnom UPOV-u, je vodotok Bjelovacka.

Kod izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala primijeniti će se mjere koje imaju za cilj sprječavanje emisija u vode. Svi dijelovi sustava odvodnje u uređaja za prethodno pročišćavanje otpadnih voda izvesti će se vodonepropusno, što će se dokazati ispitivanjem vodonepropusnosti te će se redovito održavati i kontrolirati.

Sve površine unutar građevine (proizvodne, manipulativne i skladišne) izvesti će se vodonepropusno i s premazom otpornim na djelovanje agresivnih kemikalija čime će biti spriječen negativan utjecaj na vode. Kako bi se spriječilo eventualno izlivanje opasnih tvari, iste će se na lokaciji skladištiti u odgovarajućim spremnicima.

Na opisan način i zbog obveze neprekidnog održavanja internog sustava odvodnje na lokaciji zahvata, mogući utjecaji na površinske i podzemne vode svedeni su na najmanju moguću mjeru. Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode.

Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda. Navedenom direktivom definirano je i načelo kombiniranog pristupa, koje podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda.

Načelom kombiniranog pristupa sagledava se kvaliteta ispuštenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika te se ovisno o stanju voda vodnog tijela provjeravaju i utvrđuju dopuštene granične vrijednosti emisija i opterećenje onečišćujućih tvari u pročišćenim otpadnim vodama, a s ciljem postizanja dobrog stanja voda. U slučaju kada se utvrdi da se ne može postići zahtijevano stanje voda mogu se propisati dodatne mjere zaštite i stroži uvjeti ispuštanja otpadnih voda sukladno metodologiji primjene kombiniranog pristupa.

Za svako vodno područje provodi se analiza njegovih značajki, pregled utjecaja ljudskog djelovanja na stanje površinskih voda. Analiza značajki uključuje i procjenu stanja tijela površinskih voda, a navedeni dokumenti dio su *Plana upravljanja vodnim područjima* (NN 66/16). Ocjena stanja površinskih voda određena prema važećem Planu upravljanja vodnim područjima i njihova prijemna moć, ovisi o biološkim, fizikalno kemijskim elementima koji prate biološke elemente kakvoće, kemijskim i hidromorfološkim elementima te dinamici voda.

Podaci o stanju voda vodnih tijela u okolici lokacije zahvata zatraženi su od Hrvatskih voda putem zahtjeva za pristup informacijama i prikazani su u poglavlju 2.5.1. *Podzemne vode* i 2.5.2. *Površinske vode* ovog elaborata. Prema *Planu upravljanja vodnim područjima* (NN 66/16) na području planiranog zahvata tj. grupiranog tijela podzemne vode CSGN_25 Sliv Lonja–Ilova–Pakra najbliže su pozicionirana vodna tijela površinskih voda:

- vodotok Bjelovacka (CSRN0158_001) udaljen više od 140 m jugoistočno

- vodotok Plavnica (CSRN0121_001) udaljen više od 2,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata koji imaju oznaku ekotipa 2A (nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom).

Površinska vodna tijela

Opći podaci vodnih tijela površinskih voda prikazani su u **Tablica 2-7**, a konačno stanje površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem (**Tablica 2-8** i **Tablica 2-9**).

Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritete tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Prethodno navedeni vodotoci (Bjelovacka i Plavnica) imaju dobro kemijsko stanje. Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfoloških elemenata kakvoće te odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena (najlošije ocijenjenom elementu). Na dionicama vodotoka u širem okruženju lokacije zahvata navedeni vodotoci (Bjelovacka i Plavnica) imaju vrlo loše ekološke stanje.

Prema navedenom *Planu upravljanja vodnim područjima* (NN 66/16) konačno stanje voda s šireg područja lokacije zahvata tj. stanje površinskih vodnih tijela CSRN0158_001 Bjelovacka (**Tablica 2-9**) i CSRN0121_001 Plavnica (**Tablica 2-8**) ocijenjeno je kao vrlo loše.

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata mogući su utjecaji na stanje najbližeg površinskog vodnog tijela, vodotoka Bjelovacka, u vidu raznošenja prašine sa gradilišta. Ovaj utjecaj će biti vremenski ograničen i ovisan o smjeru u jačini vjetra te se ne ocjenjuje kao značajan, budući da se vodotok Bjelovacka nalazi na udaljenosti od preko 140 m od lokacije zahvata.

Ispuštanje prethodno pročišćenih otpadnih tehnoloških voda u sustav javne odvodnje koje se u konačnici nakon pročišćavanja na centralnom UPOV-u grada Bjelovara odvede u prijemnik (Bjelovacka CSRN0158_001), kontrolirati će se sukladno vodopravnim aktima koje će se izdati za planirani zahvat, a prema kojima su određeni uvjeti za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda s postrojenja za površinsku obradu metala (dopuštene količine, GVE, obaveze monitoringa, obaveze dostave podataka i druge obaveze).

Budući će se s lokacije zahvata tehnološke otpadne vode nakon pročišćavanja na uređaju za prethodno pročišćavanje otpadnih voda ispuštati u interni sustav odvodnje a zatim u sustava javne odvodnje grada Bjelovara sa UPOV, a navedenim sustavom u krajnji prirodni recipijent, planiranim zahvatom, utjecaj na recipijent mogu se ocijeniti kao prihvatljivi (iako je i ukupno stanje površinskih voda na širem području lokacije zahvata ocijenjeno kao vrlo loše).

Ne očekuje se dodatno pogoršanje stanja vodnog tijela CSRN0158_001 Bjelovacka, koje čini prirodni prijamnik otpadnih voda, budući će se prethodno, tehnološke vode iz postrojenja za površinsku obradu metala pročititi na dva uređaja, tj. na uređaju za prethodno pročišćavanje otpadnih voda i na centralnom gradskom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.

Pročišćena voda koja će se ispuštati u sustav javne odvodnje prema traženim parametrima na izlazu iz uređaja za prethodno čišćenje otpadne vode, a prije ispusta u sustav javne odvodnje morati će biti ispod GVE za predviđenu vrstu postrojenja za površinsku obradu metalnih proizvoda. Opisani način obrade tehnoloških otpadnih voda na lokaciji zahvata predstavljati će pozitivan i trajan efekt, a krajnji predviđeni rezultat je postizanje dobrog stanja vodnih tijela (tekućice u okruženju postrojenja) i održavanje dobrog stanja grupiranog vodnog tijela (CSGN_25 Sliv Lonja–Ilova–Pakra) na čijem području je smještena lokacija zahvata.

Podzemno vodno tijelo

Grupirano vodno tijelo podzemne vode CSGN_25 Sliv Lonja–Ilova–Pakra na kojem se nalazi predmetni zahvat, u dobrom je kemijskom i količinskom stanju (**Tablica 2-6**).

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja podzemnih voda gorivom i mazivima iz radnih strojeva i vozila. Rizik potencijalno negativnog utjecaja na kakvoću podzemnih voda može se umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog materijala, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti.

Uz pridržavanje mjera zaštite na gradilištu te uz pažljivo izvođenje radova i redovnim održavanjem strojeva i opreme vjerojatnost utjecaj na podzemno vodno tijelo CSGN_25 Sliv Lonja–Ilova–Pakra tijekom izgradnje nije ocijenjen kao značajan.

Utjecaj zahvata na podzemne vode tijekom korištenja se ne očekuje ni u slučaju akcidentne situacije ili u slučaju nepravilnog održavanja opreme i dijelova postrojenja kada je moguća je pojava istjecanja agresivnih kemikalija na uređeno nepropusno tlo postrojenja. Kako bi se spriječilo eventualno izlivanje agresivnih kemikalija, iste će se na lokaciji skladištiti u odgovarajućim spremnicima. Ovi događaji mogu se spriječiti pravovremenom kontrolom i redovnim održavanjem svih dijelova postrojenja.

Utjecaj zbog razlijevanja tehnoloških otpadnih voda ovisi o tome da li bi se to dogodilo iznad poda postrojenja ili u vidu propuštanja internog sustava odvodnje tehnoloških otpadnih voda. Ukoliko bi se razlijevanje otpadnih voda dogodilo iznad poda postrojenja, njegove karakteristike otpornosti spriječile bi daljnje razlijevanje. U slučaju propuštanja bilo kojeg dijela internog sustava odvodnje potrebno je postupiti sukladno članku 70. *Zakona o vodama* (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) odnosno u skladu sa *Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* (NN 05/11) i nižim planovima mjera donesenim na osnovi navedenog *Državnog plana*. Ovi događaji mogu se spriječiti pravovremenom kontrolom i redovnim održavanjem svih dijelova postrojenja. Vodonepropusnost sustava odvodnje otpadnih voda mora se ispitati prije puštanja u rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

S obzirom na prepoznate potencijalne utjecaje na stanje podzemnih i površinskih vodnih tijela, te uz poštivanje vodopravnih akata, može se ocijeniti da se ne očekuju nepovoljni utjecaji na stanje vodnih tijela, a mogući utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela vode ocjenjuje se kao minimalni.

3.4 Utjecaj na biološku raznolikost, životinjski i biljni svijet

Površine koje će se koristiti za pristup gradilištu i organizaciju gradilišta su asfaltirane površine. Izvorna staništa koja su se na tim površinama nalazila, već su zauzeta. Privremen utjecaj na biljne zajednice šireg pojasa izgradnje je povećana količina prašine koja nastaje prilikom građevinskih radova, pri čemu može doći do taloženja prašine na okolnu vegetaciju. Ovi utjecaji vremenski su ograničeni na razdoblje izvođenja radova i lokalizirani su samo na građevinski pojas te se smatraju zanemarivim.

Pristup postrojenju biti će biti osiguran preko postojećih prometnih površina pa se ne očekuje daljnja degradacija vegetacijskog pokrova. Također je potrebno naglasiti kako se zahvat nalazi na antropogeno uvjetovanom području uz već postojeću prometnu infrastrukturu, gdje su i okolna staništa pod izrazitim antropogenim utjecajem. Stoga utjecaj na staništa i floru nije ocijenjen kao značajan.

Do utjecaja na životinjske vrste može doći uslijed povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije, povećane pojave prašine, buke i vibracija u okolišu prilikom izgradnje zahvata.

S obzirom da je izgradnja predmetnog zahvata vremenski i/ili prostorno ograničenog karaktera i u naseljenom području pod izrazitim antropogenim utjecajem, utjecaj zahvata na faunu šireg prostora nije ocijenjen kao značajan. Osim navedenog neposredno uz lokaciju zahvata prolazi i željeznička pruga po kojoj se odvija redoviti željeznički promet, što također povećava buku i vibracije i utječe time na životinjske vrste.

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se povećana prisutnost ljudi oko predmetnog postrojenja jer se radi o automatskom postrojenju. Ne očekuje se niti pojava prašine od rada postrojenja budući da se radi o zatvorenom objektu. Do utjecaja može doći uslijed povećane prisutnosti prometne mehanizacije, povećane buke i vibracija u okolišu prilikom korištenja zahvata. Povećanje prometne mehanizacije neće biti značajno obzirom da se radi o industrijskoj zoni, kao ni povećanje buke i vibracije obzirom na predviđene izolacijske karakteristike planirane građevine u kojoj će biti smješteno postrojenje.

Zaključno, izgradnja i korištenje planiranog zahvata, s obzirom na smještaj u industrijskoj zoni većeg gradskog naselja, neće imati značaj utjecaj na biološku raznolikost područja, odnosno biljni i životinjski svijet područja zahvata.

3.5 Utjecaj na ekološku mrežu

3.5.1 Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i HR2000441 Ribnjaci Narta. Područje HR1000009 Ribnjaci uz Česmu se nalazi na udaljenosti većoj od 4 km u smjeru juga i jugozapada od lokacije zahvata, a područje HR2000441 Ribnjaci Narta se nalazi na udaljenosti većoj od 7 km u smjeru juga od lokacije zahvata.

Područje ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu kao cilj očuvanja navodi očuvanje pojedinih vrsta ptica, a područje HR2000441 Ribnjaci Narta vretence veliki tresetar, žabu crveni mukač, vidru, papratnjaču četverolisna raznorotka i amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea*. Uzevši u obzir udaljenost lokacije zahvata od navedenih područja ekološke mreže, kao i vremenski i/ili prostorno ograničen karakter predmetnog zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja u područjima ekološke mreže.

Zaključno, izgradnjom postrojenja za površinsku obradu metala, odnosno tijekom redovnog rada i održavanja postrojenja, ne očekuje se negativan utjecaj na ciljeve očuvanja prethodno navedenih područja ekološke mreže.

3.5.2 Kumulativni utjecaj na područja ekološke mreže

Obzirom da je lokacija planiranog zahvata smještena u industrijskoj zoni većeg gradskog naselja, te da se područja ekološke mreže na udaljenosti većoj od 4 km, značajni doprinos predmetnog zahvata kumulativnim utjecajima postojeće industrijske zone se smatra zanemarivim.

3.6 Utjecaj na zaštićena područja

Planirani zahvat izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala ne nalazi se unutar zaštićenog područja temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)*. S obzirom na smještaj zahvata, njegove karakteristike i prostornu udaljenost od najbližeg zaštićenog područja (više od 15 km), ne očekuju se negativni utjecaji zahvata na zaštićena područja.

3.7 Utjecaj na krajobraz

Izgradnjom postrojenja za površinsku obradu metala doći će do zanemarivih utjecaja na krajobraz obzirom da će postrojenje biti nadograđeno na postojeću proizvodnu halu koja je, sukladno GUP-u Grada Bjelovara smještena u industrijskoj zoni naselja Bjelovar. Nakon završetka radova vratiti će se doživljaj uređenosti lokacije zahvata i uspostaviti planirana namjena prostora. U blizini zahvata nema zaštićenih prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti. Prostor na kojem je predviđena izgradnja zahvata je asfaltiran, čime je predmetno zemljište već zauzeto. Izgradnjom zahvata neće doći do promjene morfologije terena.

Obzirom na navedeno utjecaj zahvata na krajobraz može se ocijeniti kao zanemariv.

3.8 Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje zahvata doći će do emisije prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu i vrsti radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova. Obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata dolaziti će do emisije pročišćenih otpadnih plinova u količini od 16.000 m³/h (svaka automatska linija za bruniranje po 8.000 m³/h). Otpadni plinovi prije pročišćavanja sadrže pare kiselina i lužina koje nastaju iznad kada sa kemikalijama za površinsku obradu metala. Otpadni plinovi se prije ispuštanja pročišćavaju na uređaju za pročišćavanje plinova (wet scrubber) u kojem se vrši neutralizacija plinova. Mjesto ispusta pročišćenih plinova planira se urediti sukladno zahtjevima važećih propisa kako bi se na njemu mogla provoditi redovita ispitivanja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora. Obzirom na vrstu planiranog uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova, ne očekuje se prekoračivanje graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora sukladno *Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* (NN 112/12 i 90/14). Redovitim održavanjem uređaja za pročišćavanje plinova i redovitim provođenjem ispitivanja emisije onečišćujućih tvari u zrak, utjecaj na kvalitetu zraka biti će sveden na prihvatljivu mjeru, odnosno vrijednosti onečišćujućih tvari biti će ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Obzirom na navedeno tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

3.9 Klimatske promjene

3.9.1 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat procijenjen je u skladu sa smjericama Europske komisije za prilagodbu ranjivih projekata s obzirom na klimu: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. U ovim smjericama opisan je način procjene ranjivosti pojedinog zahvata s obzirom na klimatske promjene.

Ranjivost zahvata definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „nema ili neznatna“, „umjerena“ i „visoka“. Analiza ranjivosti je podijeljena na 3 modula: analizu osjetljivosti, procjenu sadašnje i buduće izloženosti i procjene ranjivosti.

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analizu osjetljivosti zahvata na klimatske promjene treba napraviti s obzirom na klimatske čimbenike i sekundarne klimatske učinke / opasnosti.

Najvažniji klimatski čimbenici su prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine, ekstremne oborine, prosječna brzina vjetra, maksimalna brzina vjetra, vlažnost i sunčevo zračenje. Najvažniji sekundarni klimatski učinci / opasnosti su porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vode, oluje, poplave, pH oceana, erozija tla, salinitet tla, požari, kvaliteta zraka klizišta, toplinski otoci u urbanim cjelinama i produljenje vegetativne sezone. S obzirom na zahvat u obzir će se uzeti čimbenici i opasnosti koje se procjenjuju kao relevantne (**Tablica 3-1**).

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske čimbenike i opasnosti treba napraviti kroz 4 glavne funkcionalne teme:

- Postrojenje i procesi (automatske linije za bruniranje, procesi obrade metala, procesi obrade otpadnih plinova, procesi obrade otpadnih voda),
- Ulazi (tehnološka voda, kemikalije, električna energija, metalni predmeti),
- Izlazi (pročišćena otpadna voda, mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, pročišćeni otpadni plinovi, ostali otpad),
- Transportne veze (vozila za dovoz kemikalija i odvoz obrađenih proizvoda, vozila za odvoz mulja i ostalog krutog otpada).

Osjetljivost zahvata na klimatske čimbenike i opasnosti vrednuje se na sljedeći način:

Visoka osjetljivost: klimatski čimbenik ili opasnost može imati značajan utjecaj na zahvat	
Srednja osjetljivost: klimatski čimbenik ili opasnost može imati umjeren utjecaj na zahvat	
Bez osjetljivosti: klimatski čimbenik ili opasnost nema utjecaja na zahvat	

Tablica 3-1 Matrica osjetljivost zahvata na klimatske čimbenike i opasnosti.

		Povećanje prosječne temperature	Povećanje ekstremnih temperatura	Promjena prosječne količine oborina	Promjena ekstremnih količina oborina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Vlažnost	Sunčevo zračenje		Dostupnost vode	Oluje	Poplave	Erozija tla	Požari	Klizišta		
Postrojenje i procesi	Klimatski čimbenici									Opasnosti								
Ulazi																		
Izlazi																		
Transport																		

Modul 2. Procjena izloženosti

Potrebno je procijeniti izloženost zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima s obzirom na lokaciju zahvata.

Izloženost zahvata na klimatske opasnosti vrednuje se na sljedeći način:

Visoka izloženost: klimatska opasnost može imati značajan utjecaj na zahvat	
Srednja izloženost: klimatska opasnost može imati umjeren utjecaj na zahvat	
Bez izloženosti: klimatska opasnost nema utjecaja na zahvat	

Tablica 3-2 Procjena izloženosti zahvata klimatskim čimbenicima i opasnostima.

Opasnosti od promjene klime	Izloženost - sadašnje stanje	Izloženost - buduće stanje
Prosječna temperatura zraka	Zahvat se nalazi u umjerenj kontinentalnoj klimi s toplim ljetima i umjerenom hladnim zimama. Najniže srednje temperature su zabilježene u siječnju (-0,3 °C), a najviše u srpnju (21,1 °C). Srednja godišnja temperatura zraka je bila 10,8 °C.	Regionalni model RegCM za scenarij A2 na području zahvata za prvo razdoblje (2011. - 2040.) predviđa povećanje temperature zraka na području zahvata zimi do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C. Isti model za drugo razdoblje (2041. - 2070.) predviđa povećanje temperature zraka na području zahvata zimi do 2 °C, a ljeti do 2,4 °C.
Ekstremna temperatura zraka	Maksimalne temperature za povratno razdoblje od 50 godina kreću se u rasponu od 35 do 40 °C. Minimalne temperature za povratno razdoblje od 50. godina kreću se u rasponu od -20 do - 25 °C.*	Na području zahvata ne očekuju se veće promjene ekstremnih temperatura zraka.
Prosječna količina oborina	Prosječna godišnja količina oborina je u rasponu od 800 do 900 mm.**	Regionalni model RegCM za scenarij A2 na području zahvata za prvo i drugo razdoblje ne predviđa značajne promjene godišnje količine oborina.
Ekstremna količina oborine	Ekstremne količine oborina se pojavljuju najčešće u proljetnom periodu.	Ne očekuje se značajna promjena u intenzitetu ekstremnih oborina.
Prosječna brzina vjetra	Srednja godišnja brzina vjetra na 10 m iznad ravnog u rasponu je od 2 - 2,5 m/s.***	Ne očekuju se značajne promjene izloženosti lokacije promjenama prosječne brzine vjetra.
Maksimalna brzina vjetra	Najveća očekivana brzina vjetra na 10 m iznad ravnog tla za povratno razdoblje od 50 godina iznosi 20 m/s.****	Ne očekuju se značajne promjene izloženosti lokacije povećanju maksimalne brzine vjetra.
Vlažnost	Vlažnost zraka najniža je tijekom ljetna a najviša tijekom zime.	Ne očekuju se značajne promjene u vlažnosti zraka.
Sunčevo zračenje	Sunčevo zračenje je najizraženije tijekom ljeta.	Očekuju se promjene u smjeru povećanja intenziteta sunčevog zračenja.
Dostupnost vode	Dostupnost vode je zadovoljavajuća.	Ne očekuju se promjene u dostupnosti vode.
Oluje	Oluje se javljaju povremeno iako se ne radi o olujama razornih razmjera.	Očekuje se povećanja učestalosti i jačanja intenziteta oluja.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava, lokacija zahvata ne nalazi se u području opasnosti od poplava.	Očekuje se povećanje učestalosti i intenziteta poplava.
Erozija tla	Zahvat se nalazi na razmjerno ravnom terenu na kojem nema zabilježene značajne erozije tla.	Ne očekuje se povećana erozija tla na lokaciji zahvata.
Požari	Zahvat se nalazi na izgrađenom	Povećanje temperature utjecati neće značajno

Opasnosti od promjene klime	Izloženost - sadašnje stanje	Izloženost - buduće stanje
	industrijskom području. Ukoliko se požar pojavi, zbog pristupačnog terena brzo će biti stavljen pod nadzor.	utjecati na povećanje učestalosti pojave požara u izgrađenom industrijskom području.
Klizišta	Klizišta nisu zabilježena na lokaciji zahvata. Zahvat se nalazi na ravnom terenu.	Ne očekuje se pojava klizišta na lokaciji uslijed klimatskim promjena. Zahvat se nalazi na ravnom terenu.

*izvor: http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=k1_9&elpar=etemperatura

**izvor: http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=k1_7&elpar=RnormY7100

***izvor: <http://mars.dhz.hr/web/index.htm>

****izvor: http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=k1_9&elpar=evjetar

Modul 3. Procjena ranjivosti

Ranjivost zahvata se procjenjuje prema formuli:

$$V = S \times E \quad \text{gdje su:}$$

V - ranjivost zahvata

S - osjetljivost zahvata (modul 1)

E - izloženost zahvata (modul 2)

Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki klimatski čimbenik ili opasnost određuje se na slijedeći način:

Osjetljivost (S)	Izloženost (E)			
		Bez	Srednja	Visoka
	Bez			
	Srednja			
Visoka				

Razina ranjivosti	
Bez	
Srednja	
Visoka	

Tablica 3-3 Matrica ranjivost zahvata u odnosu na klimatske čimbenike i opasnosti.

	Postojeća ranjivost				Buduća ranjivost			
	Postrojenje i procesi	Ulazi	Izlazi	Transport	Postrojenje i procesi	Ulazi	Izlazi	Transport
Povećanje prosječne temperature								
Povećanje ekstremnih temperatura								
Promjena prosječne količine oborina								
Promjena ekstremnih količina oborina								
Prosječna brzina vjetra								

	Postojeća ranjivost				Buduća ranjivost			
Maksimalna brzina vjetra								
Vlažnost								
Sunčevo zračenje								
Dostupnost vode								
Oluje								
Poplave								
Erozija tla								
Požari								
Klizišta								

Matricom ranjivosti nije dobivena visoka ranjivost zahvata ni za jednu klimatsku opasnost, smatra se za predmetni zahvat nije potrebno provođenje posebnih mjera zaštite s obzirom na klimatske promjene.

3.9.2 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje zahvata emisije stakleničkih plinova potjecati će od rada građevinske mehanizacije i vozila potrebnih za izgradnju zahvata. Navedene emisije mogu se smatrati zanemarivim.

Tijekom rada postrojenja za površinsku obradu metala emisije stakleničkih plinova potjecati će od proizvodnje električne energije potrebne za rad postrojenja.

U postrojenju za površinsku obradu metala električna energija potrebna je za rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova, odvodne ventilacije, rad transporter, grijače za kade i za rasvjetu. Električni emisijski faktor za Republiku Hrvatsku iznosi 0,327 kg/kWh², a njime se izražava količina proizvedenog CO₂ na mjestu proizvodnje električne energije, i to u tonama CO₂ po proizvedenom kWh električne energije uzimajući u obzir i gubitke u električnoj mreži. Pod pretpostavkom godišnje potrošnje električne energije za rad postrojenja za površinsku obradu metala od 1.300.000 kWh godišnja emisija CO₂ iznosi 425,1 tona. Navedena emisija CO₂ na godišnjoj razini može se smatrati zanemarivom.

Prema metodologiji Europske banke za obnovu i razvoj (EBRD), za procjenu emisije stakleničkih plinova³, predmetno postrojenje, s obzirom na emisiju CO₂, spada u kategoriju sa niskim emisijama (< 20 kt CO₂e pa) kada nije potrebno provoditi daljnju procjenu emisija stakleničkih plinova.

3.10 Utjecaj zbog stvaranja buke

Tijekom pripreme i građenja koristiti će se mehanizacija i građevinski strojevi koji proizvode buku tijekom svog rada, te se povećane razine buke očekuju uglavnom prilikom njihovih aktivnosti. Razina buke može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke u zoni gospodarske namjene, ali će navedene razine buke biti kratkotrajnog karaktera te će prestati s prestankom građevinskih radova. Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04) na granici građevne čestice unutar zone - buka ne smije prelaziti 80 dB(A) i na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.

² Energija u Hrvatskoj 2012, Ministarstvo gospodarstva

³ EBRD Methodology for Assessment of Greenhouse Gas Emissions, 2010

Nakon završetka radova na izgradnji postrojenja za površinsku obradu metala, građevina će na postojećoj građevinskoj parceli za vrijeme redovitog rada zadržati razinu buke u postojećim vrijednostima prema čemu se utjecaj buke na okoliš može zanemariti.

3.11 Utjecaj zbog stvaranja otpada

Pri izgradnji zahvata nastajati će različite vrste otpada koje će biti potrebno zbrinuti sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13) te ostalim podzakonskim aktima vezanim uz gospodarenje otpadom. Sukladno *Pravilniku o katalogu otpada* (NN 90/15) otpad koji će nastajati može se svrstati u podgrupe otpada navedenih u sljedećoj tablici (**Tablica 3-4**).

Tablica 3-4 Otpad koji može nastati tijekom radova na izgradnji zahvata

Ključni broj	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
13 01	otpadna hidraulična ulja	Gradilište – parkiralište i mjesto za servis za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	Gradilište – privremeno skladište za prihvatanje materijala za građenje, prostor za djelatnike
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	Gradilište
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 03	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	Gradilište – prostori za djelatnike
20 03	ostali komunalni otpad	

Prilikom iskopa i građevinskih radova nastajati će višak iskopanog materijala. Navedeni materijal treba zbrinuti u skladu s *Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova* (NN 79/14) i *Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* (NN 69/16).

S opasnim otpadom treba se postupati posebno oprezno, a on će nastajati najvećim dijelom od rada građevinske mehanizacije. Prolijevanje ili istjecanje ulja i goriva u okoliš će se hitno rješavati odvojenim sakupljanjem tog opasnog otpada kojeg je nužno privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi.

Sav otpad nastao za vrijeme izvođenja radova će se odvojeno sakupljati po vrstama te će se predavati ovlaštenim pravnim osobama. Uz obavezno poštivanje važećih propisa u vezi gospodarenja otpadom, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš nastao kao rezultat generiranja otpada.

Tijekom rada postrojenja za površinsku obradu metala, moguć je nastanak različitih vrsta otpada koje će biti potrebno zbrinuti sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13) te ostalim podzakonskim aktima vezanim uz gospodarenje otpadom. Sukladno *Pravilniku o katalogu otpada* (NN 90/15) otpad koji će nastajati može se svrstati u podgrupe otpada navedenih u sljedećoj tablici (**Tablica 3-5**).

Tablica 3-5 Otpad koji može nastajati tijekom korištenja zahvata.

Ključni broj	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
11 01	otpad od kemijske površinske obrade i prevlačenja metala i drugih materijala (npr. galvanski procesi, procesi pocinčavanja, dekapiranja, graviranja, fosfatiranja, odmaščivanja alkalnim sredstvima, anodiziranja)	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
11 01 09*	muljevi i filtarski kolači, koji sadrže opasne tvari	
13 01	otpadna hidraulična ulja	Transporter predmeta
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	Spremnici za dostavu kemikalija
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	Postrojenje
20 03	ostali komunalni otpad	

Obzirom da je projektom dokumentacijom predviđeno nastajanje opasnog otpada ključnog broja 11 01 09* u količini od 5 tona godišnje, za predmetnu lokaciju biti će potrebno, sukladno članku 48. *Zakona o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13), izraditi plan gospodarenja otpadom proizvođača otpada (PGO-PO) ili u predmetno postrojenje uvesti sustav upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja (EMAS) ili ISO 14001.

Nositelj zahvata uspostavljen sustav upravljanja okolišem sukladno normi ISO 14001 u postojećem postrojenju za proizvodnju opruga, te planira isti sustav uspostaviti i u planiranom postrojenju za površinsku obradu metala. Sukladno navedenom nositelj zahvata neće imati obvezu izrade plana gospodarenja otpadom proizvođača otpada (PGO-PO) za planirano postrojenje.

Otpadna ambalaža od dostave kemikalija nužnih za rad postrojenja vraćati će se dobavljačima kemikalija, koji imaju obvezu preuzimati tu vrstu otpada.

Ostali otpad koji će nastati tijekom korištenja (komunalni otpad i otpadna ambalaža), odvojeno će se sakupljati po vrstama te će se predavati ovlaštenim pravnim osobama.

S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš zbog nastajanja otpada tijekom korištenja zahvata te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa.

3.12 Utjecaj zbog izvanrednih događaja

Tijekom rada postrojenja za površinsku obradu metala moguće su povremene ili slučajne, nepredvidive situacije. Izvanredni događaji mogu uslijediti zbog:

- mehaničkih oštećenja, uzrokovanih greškom u materijalu ili greškom u izgradnji,
- operativnom greškom uslijed nepridržavanja uputa za rad, nepravilnih postupaka kod pretovara i manipulacije kemijskih tvari i ostalih sirovina koje se koriste u tehnološkom procesu ili ispadanja iz funkcije opreme koja je ugrađena sa sigurnosnom svrhom,
- djelovanjem prirodnih nepogoda (potres).

Navedeni utjecaji su negativni, a trajanje ovisi o uzroku i vremenu koje je potrebno za rješavanje nastalog problema.

Pod postrojenja izveden je sa premazom od epoksidne smole otpornim na djelovanje agresivnih kemikalija. U podu će biti izveden kanal predviđen za prikupljanje eventualno razlivenih agresivnih kemikalija.

Obzirom na planiranu količinu kemikalija koje će se u jednom trenutku nalaziti u postrojenju za površinsku obradu metala nije potrebno izrađivati posebnu dokumentaciju u vezi procjene opasnosti za postrojenje sukladno *Direktivi 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 96/82/EZ* (poznata i kao Seveso-III Direktiva), odnosno sukladno *Zakonu o sustavu civilne zaštite* (NN 82/15).

Predviđene mjere za smanjenje pojave izvanrednih događaja su sljedeće:

- sabirni bazeni predviđeni za sakupljanje razlivenih kemikalija biti će opremljeni s mjeračima razine tekućine koji će biti povezani s alarmnim sustavom
- cijela površina iznad koje će se opasne kemikalije nalaziti biti će izvedena kao dva zaštitna bazena
- automatske linije za bruniranje, te cijelo postrojenje biti će opremljeno ventilacijskim sustavom
- kemikalije će biti pakirane u spremnike najvećeg volumena 200 litara
- radnici će biti osposobljeni za rad s opasnim kemikalijama, osposobljeni za rad u predmetnom postrojenju i koristiti će odgovarajuća zaštitna sredstva
- na određenom mjestu u skladišnom prostoru u postrojenju biti će uvijek pripremljen barem jedan prazan spremnik od 200 litara za sakupljanje eventualno razlivenih kemikalija.

Primjenom visokih inženjerskih standarda kod projektiranja i izvedbe, provedbom kontrole, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka utjecaji izvanrednih događaja na sastavnice okoliša smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

3.13 Vjerojatnost prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj (teritorij Republike Mađarske udaljen je više od 30 km), prostorni obuhvat i namjenu predmetnog zahvata, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom njegove izgradnje i korištenja.

3.14 Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14 i 3/17).

Obilježja zahvata	Opis obilježja utjecaja
-veličina i projektno rješenje zahvata	Predmetna građevina postrojenja za površinsku obradu metala zauzimat će površinu od 497 m ² unutar k.č. 1490 k.o. Bjelovar koja ima ukupnu površinu od 11.768 m ² , a prostor obuhvata usklađen je s dokumentima prostornog uređenja. Koeficijent izgrađenosti građevinske čestice, nakon izvedbe planiranog zahvata iznositi će 42,7 %. Predloženim tehničko-tehnološkim projektom izgraditi će se postrojenje za površinsku obradu metala izvođenjem građevinskih radova i opremanjem za potrebe proizvodnog postupka bruniranja metalnih proizvoda.
-kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Doprinos kumulativnom utjecaju zone gospodarsko-proizvodne u kojoj je planiran zahvat izgradnje i korištenja postrojenja za površinsku obradu metala biti će malen u odnosu na postojeće stanje (na istoj k.č. nalazi se postojeće postrojenje za proizvodnju opruga). Uz aktivnosti izgradnje građevine, dodatne aktivnosti nakon početka korištenja zahvata (površinska obrada metala) imati će utjecaj na komunalnu infrastrukturu povećanjem opsega korištenja resursa (javnih cesta uslijed transporta sirovina i proizvoda te povećanog korištenja potrebnih energenata u proizvodnji).
-korištenje prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući sama lokacija nije izvor istih, međutim zbog dodatne djelatnosti površinske obrade metala u gospodarskoj građevini nositelja zahvata povećati će se potreba za korištenjem komunalnih usluga - korištenje energenata. Budući će potrebe za energentima na lokaciji zahvata biti prihvatljive u odnosu na moguće kapacitete priključenja predviđene na predmetnoj lokaciji (ista je opremljena za korištenje postojećih resursa) neće biti poremećaja za ostale korisnike određenih sustava opskrbe.
-proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal kod izgradnje gospodarske građevine biti će zbrinut na propisane načine. Produkcija otpada iz proizvodnje na lokaciji će se realizirati sukladno postignutim kapacitetima proizvodnje, a sustav načina sakupljanja i predaje otpada ovlaštenim sakupljačima biti će ustrojen na propisani način.
-onečišćenje i štetna djelovanja	Emisija prašine i opterećenje okoliša razinom buke tijekom izgradnje biti će u povećanom obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, ali radovi će biti privremenog karaktera. Prilikom korištenja zahvata zbog razloga što će se na lokaciji zahvata za potrebe proizvodnje odvijati transport sirovina i gotovih proizvoda očekuje se dodatne emisije prašine i opterećenje okoliša razinom buke, međutim zbog razmjerno malog obuhvata zahvata i malih kapaciteta materijala koje će se koristiti, emisije prašine i opterećenje okoliša razinom buke će biti daleko ispod dozvoljenih vrijednosti. Otpadni plinovi nastali tijekom rada postrojenja pročišćavati će se na mokrom pročišćavaču te će emisije biti u razinama dozvoljenih vrijednosti.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	Uređenjem lokacije zahvata nakon građevinskih radova izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala i instaliranjem certificirane opreme za površinsku obradu metalna, stupanj rizika od nesreća prilikom odvijanja proizvodnje biti će minimalan tj. zanemariv. U izgradnji predmetnog postrojenja kao i u korištenju istog za površinsku obradu metala će se koristiti provjerena tehnologija s upotrebom opasnih tvari (obrada metala), međutim primjenom provjerenih raspoloživih tehnika i primjenom suvremenih tehnoloških rješenja utjecaj zbog akcidentnih situacija svesti će se na najmanju moguću mjeru.
- rizik za ljudsko	Utjecaji koji bi mogli djelovati na ljudsko zdravlje mogu se svesti na emisiju prašine,

zdravlje	emisiju pročišćenog otpadnih plinova i povišenu razinu buke do kojih će dolaziti zbog izgradnje i korištenja zahvata. Budući je najbliža zona stambene namjene udaljena oko 300 m, te da će se primijeniti mjere za smanjenje razine buke i emisije štetnih tvari u zrak, rizik za ljudsko zdravlje može se ocijeniti kao zanemariv.
Lokacija zahvata	Opis obilježja utjecaja
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je uređeno gospodarsko dvorište s postojećom proizvodnim građevinama. Lokacija zahvata je formirana građevna parcela s površinom od 11.768 m ² (površina postojećih građevina je 4.529 m ²). Nakon izgradnje planirane građevine, izgrađenost građevne čestice će se povećati i iznositi će 42,7 % ali će i dalje biti u dozvoljenim iznosima sukladna prostorno-planskoj dokumentaciji. Korištenje i namjena građevne čestice usklađena je s odredbama Generalnog urbanističkog plana Grada Bjelovara (građevinsko područje u zoni gospodarske proizvodne, pretežno industrijske namjene (I1), a planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke.
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti dodatno narušeni ili zauzeti budući je namjena građevne čestice predviđena kao gospodarska namjena – proizvodna. Površina na kojoj je planiran zahvat u postojećem stanju predstavlja asfaltiranu površinu, tako da će se nakon izvođenja građevinskih radova izgradnje te nakon pokretanja proizvodnje u neposrednom okolišu gospodarske građevine na lokaciji zahvata uspostaviti stanje kakvo je bilo prije izgradnje zahvata.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Budući je lokacija zahvata smještena izvan područja ekološke mreže, a također je izvan drugih zaštićenih područja, bilo područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju je uglavnom izgrađeno područje i unutar zone gospodarske proizvodne namjene, smatra se kako je prilagodba zahvata u postojeći okoliš izuzetno izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka izgradnje i korištenjem zahvata.
Obilježja mogućeg utjecaja zahvata	Opis obilježja utjecaja
- doseg utjecaja	Zahvat će imati vrlo ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar zone gospodarske proizvodne namjene. Površina obuhvata zahvata iznosi oko 497 m ² koliko će zauzimati sama gospodarska građevina na građevnoj čestici površine 11.768 m ² . Područje zahvata nalazi se unutar izgrađenog građevinskog područja u naselju Bjelovar u dijelu koji je predviđen za korištenje u gospodarske namjene (proizvodnja), a najbliže područje namijenjeno stanovanju udaljeno je oko 300 m u smjeru zapada.
- prekogranična obilježja utjecaja	Prekograničnog utjecaja nema zbog dovoljne udaljenosti (više od 30 km) do teritorija susjedne države Republike Mađarske, vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine, pročišćenih otpadnih plinova i niskih razina opterećenja okoliša bukom kao dominantnih utjecaja.
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja je niska za lokaciju zahvata, a uglavnom vezana uz primarnu djelatnost (gospodarska zona) isključivo na području lokacije zahvata i užoj okolici zahvata na koje proizvodnja (površinska obrada metala u zatvorenom pogonu) neće imati negativnog utjecaja.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (razine buke i emisije prašine veće su za vrijeme izgradnje gospodarske građevine i manje tijekom korištenja tj. proizvodnje). Proizvodnja na lokaciji predviđena s upotrebom opasnih tvari (obrada metala), međutim primjenom provjerenih raspoloživih tehnika i primjenom suvremenih tehnoloških rješenja vjerojatnost negativnih utjecaj svode se na najmanju moguću mjeru.

- nastanak, trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova na izgradnji gospodarske građevine, a nakon tog roka intenzitet nekih od utjecaja biti će značajno manji (buka, prašina). Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova izgradnje, a nakon toga učestalost poprima određenu konstantnost vezano uz kapacitete proizvodnje. Reverzibilnost utjecaja se ne očekuje.
- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Doprinos kumulativnom utjecaju zone gospodarsko-proizvodne u kojoj je planiran zahvat izgradnje i korištenja postrojenja za površinsku obradu metala biti će malen u odnosu na postojeće stanje (na istoj k.č. nalazi se postojeće postrojenje za proizvodnju opruga). Uz aktivnosti izgradnje građevine, dodatne aktivnosti nakon početka korištenja zahvata (površinska obrada metala) imati će utjecaj na komunalnu infrastrukturu povećanjem opsega korištenja resursa (javnih cesta uslijed transporta sirovina i proizvoda te povećanog korištenja potrebnih energenata u proizvodnji).

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat izgradnje postrojenja za površinsku obradu metala na području naselja Bjelovar mogao imati na sastavnice okoliša. Sukladno *Tehnološkom projektu (Boving d.o.o., 2016.)* i *Idejnom projektu (Hidro consult d.o.o., 2017)* i vodeći računa o postupcima gradnje kao i proizvodnje u pogonu koji će se odvijati na lokaciji zahvata, a temeljem provedene analize ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš.

Također, u elaboratu su prikazana obilježja utjecaja zahvata prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije planiranih radova na izgradnji građevine za postrojenje za površinsku obradu metala na k.č. 1490 k.o. Bjelovar i kasnije u obradi metalnih proizvoda neće prouzročiti negativne utjecaje na određene dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.

Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koja su izdala (Prilog 1) ili će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja za građenje sukladno propisima kojima se regulira građenje (posebni uvjeti građenja). Prema posebnim uvjetima koje će se pribaviti za realizaciju planiranog zahvata eventualno mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom gradnje tako tijekom korištenja planiranog zahvata.

Jednako tako za područje lokacije zahvata usvojen je Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara, a prema kojemu će se izraditi svu potrebnu projektnu dokumentaciju te će se shodno istoj provoditi i izgradnja gospodarske građevine za potrebe proizvodnog postupka bruniranja metalnih proizvoda. U predmetnom GUP koji je usvojen te važećim provedbenim odredbama zadane su u poglavlju 10. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš određene mjere zaštite okoliša (u elaboratu poglavlje 2.2.3 Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara), a koje će se provoditi tijekom adaptacije postojeće građevine i korištenja planiranog zahvata.

Radovi na realizaciji i kasnije korištenje planiranog zahvata poslovne građevine za potrebe postupka bruniranja metalnih proizvoda koji će se izvesti sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja u konačnici neće izazvati značajne utjecaja na sastavnice okoliša.

Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.

5 IZVORI PODATAKA

PROPISI

Okoliš

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Zrak

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13)

Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)

Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14).

Vode

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Uredba o standardu kakvoće voda (73/13, 151/14, 78/15, 61/16)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16)

Pravilnik o granicama područja podslivova malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)

Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13, 9/14)

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)

Priroda

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Otpad

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Nesreće koje uključuju opasne tvari

Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 082/15)

PROSTORNO PLANSKI DOKUMENTI

Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik broj 2/01, 13/04, 7/09, 6/15)

Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara (Službene glasnik Grada Bjelovara broj 11/03, 13/03, 1/09, 8/13)

Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara broj 7/04, 3/09, 6/12)

LITERATURA

Klimatski atlas Hrvatske, Državni hidrometeorološki zavod, 2008.

Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC), 5. *Izvešće o klimatskim promjenama*, 2013.

Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. nadopunjena verzija)

Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, Europska komisija

Podaci o stanju vodnih tijela, Hrvatske vode, travanj 2017.

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja; Sektor D – Srednja i donja Sava; Branjeno područje 7: područje malog sliva Česma-Glogovnica

Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, 1997.

Osnovna geološka karta SFRJ, Savezni geološki zavod, 1980.

Internet

Uređena zemlja, Pregled zemljišnih knjiga, Zemljišnoknjižni odjel Bjelovar, Glavna knjiga: Grad Bjelovar (travanj 2017.):

<http://www.uredjenazemlja.hr>

Državna geodetska uprava, Pretraživanje, Područni ured za katastar Bjelovar, Ispostava Bjelovar (travanj 2017.):

<http://www.katastar.hr/dgu>

ARKOD Preglednik (travanj 2017.):

<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web>

Državni hidrometeorološki zavod (travanj 2017.):

http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=k1_9&elpar=etemperatura

http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=k1_7&elpar=RnormY7100

<http://mars.dhz.hr/web/index.htm>

http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=k1_9&elpar=evjetar

<http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=srednjak&Grad=bjelovar>

Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu (travanj 2017.):
<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Državni zavod za statistiku (travanj 2017.):
<http://www.dzs.hr>

Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija).
http://www.dzpz.hr/dokumenti_upload/20150629/dzpz201506291802510.doc

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Informacijski sustav zaštite okoliša (travanj 2017.):
<http://buka.azo.hr/>
<http://services.iszp.hr/wfs>

Projektna dokumentacija

Tehnološki projekt; Površinska zaštita bruniranja, Boving d.o.o., 2016. (Slovenija)

Idejni projekt; Građenje poslovne zgrade - Zgrada za površinsku obradu materijala, Habigo d.o.o., 2017.

6 PRILOZI

Prilog 1 Vodopravni uvjeti za izgradnju predmetnog postrojenja za površinsku obradu metala



HRVATSKE VODE

pravna osoba za upravljanje vodama
ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220

Centrala: 01/ 63 07 333
Generalni direktor: 01/ 61 51 779
Telefaks: 01/ 61 55 820
01/ 61 55 910
OIB: 28921383001

KLASA: UP/I-325-01/17-07/0001920
URBROJ: 374-3107-1-17-3
Datum: 18.04.2017



ESCO - FOFONJKA d.o.o.
29. rujna 4, 43000 BJELOVAR

PREDMET: ESCO - FOFONJKA d.o.o. 29. rujna 4, Bjelovar
poslovne građevine za površinsku obradu metala u Bjelovaru
29. rujna 4, k.č.br. 1490/1 k.o. Bjelovar
- vodopravni uvjeti, dostavljaju se-

U primitku dopisa dostavljamo vam vodopravne uvjete za građevinu: poslovna građevina
za površinsku obradu metala u Bjelovaru, 29. rujna 4, k.č.br. 1490/1 k.o. Bjelovar.

S poštovanjem

Direktor:
Davorin Piha, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. *Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva,
Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb*
2. *Služba zaštite voda, ovdje*
3. *VGI "Česma - Glogovnica", Bjelovar*
4. *Pismohrana, ovdje*





HRVATSKE VODE

pravna osoba za upravljanje vodama
ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220

Centrala: 01/ 63 07 333
Generelni direktor: 01/ 61 51 779
01/ 61 55 820
Telefax: 01/ 61 55 910
OIB: 28921383001

KLASA: UP/I-325-01/17-07/0001920
URBROJ: 374-3107-1-17-2
Datum: 18.04.2017

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Zagreb, na temelju članka 143. stavka 7. Zakona o vodama ("Narodne novine" RH br. broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14), po zahtjevu ESCO - FOFONJKA d.o.o., BJELOVAR, 29. rujna 4, za lokaciju poslovne građevine za površinsku obradu metala u Bjelovaru, 29. rujna 4, k.č.br. 1490/1 k.o. Bjelovar, (k.č.br. 1189/1 k.o. Grad Bjelovar), radi izdavanja vodopravnih uvjeta, u smislu odredbi članka 143. stavka 1. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene dokumentacije, izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

za izradu tehničke dokumentacije za gradnju poslovne građevine za površinsku obradu metala u Bjelovaru, 29. rujna 4, k.č.br. 1490/1 k.o. Bjelovar, (k.č.br. 1189/1 k.o. Grad Bjelovar)

Vodopravni uvjeti su:

1. Investitor je dužan izraditi projektnu dokumentaciju po ovlaštenom uredu ili trgovačkom društvu registriranom i ovlaštenom za projektiranje.
Pored konstruktivnih i ostalih priloga potrebnih za tu vrstu objekata, projektna dokumentacija treba sadržavati slijedeće:
 - 1.1. Makrosituaciju sa oznakom lokacije predmetne građevine i vodnogospodarskih objekata na koje bi predmetni pogon mogao imati utjecaja.
 - 1.2. Pregledni nacrt lokacije sa ucrtanim svim objektima koji postoje i koji će se u daljnjim fazama izgrađivati. Nacrt treba sadržavati rješenje mreže vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda sa svim uređajima za obradu otpadnih voda, sa spojem na recipijent.
 - 1.3. Elaborat organizacije rada u poslovnom dijelu, sa posebnom obradom:
 - a) opis tehnološkog procesa
 - b) potrebe i opskrbe vodom,
 - c) količine, sastav i odvodnja otpadnih voda,
 - d) obrade otpadnih voda,
 - e) način odlaganja otpadnih tvari,
 - f) način skladištenja i osiguravanja opasnih tvari,
 - g) utvrditi broj zaposlenih, odnosno prisutnih osoba.
2. Opskrba vodom za tehnološke, sanitarne i slične potrebe osigurati će se iz vodoopskrbnog sustava grada Bjelovara putem vodomjernog okna sa ugrađenim vodomjerom.
3. Odvodnju otpadnih voda riješiti razdjelnim internim sustavom odvodnje otpadnih voda.
 - 3.1. oborinske vode s uvjetno čistih površina direktno ispuštati u okolni teren ili interni sustav odvodnje oborinskih voda,



- 3.2. onečišćene oborinske vode ispuštati preko slivnika s taložnicama i separatora ulja upuštati u interni sustav odvodnje oborinskih voda,
 - 3.3. tehnološke otpadne vode, zajedno sa oborinskim vodama sa manipulativnih i parkirališnih površina iz internog sustava odvodnje, nakon prethodnog pročišćavanja, u skladu s Pravilnikom o граниčnim vrijednostima emisija u otpadnim vodama ("Narodne novine RH" br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), preko postojećeg kontrolnog okna na jednome mjestu, upustiti u javni sustav odvodnje grada Bjelovara.
4. Sve radne i manipulativne površine izvesti na vodonepropusnoj površini sa nagibom prema slivnicima.
 5. Objekte odvodnje i obrade otpadnih voda projektirati i izvesti vodonepropusno, tj. treba osigurati zaštitu površinskih i podzemnih voda od zagađivanja.
 6. Zbrinjavanje otpadnih tvari koje će nastajati na lokaciji riješiti u skladu sa Zakon o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine" br. 94/13).
 7. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom objekta za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti na dođe do šteta ili posljedica nepovoljnih po vodnogospodarske interese.

Vodopravni uvjeti važe u razdoblju od dvije godine od dana njihove konačnosti, a važenje se može produžiti na još dvije godine ako se nisu izmijenili uvjeti pod kojima su izdani.

Vodopravni uvjeti mogu se izmijeniti ili dopuniti u slučaju opravdanih razloga, a stranka podnese dokumentirani zahtjev.

Provjera sukladnosti glavnog projekta sa ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji.

Obrazloženje

Za potrebe investitora, ESCO - FOFONJKA d.o.o., izraden je idejni projekt izgradnje poslovne zgrade – gospodarske – zgrade za površinsku obradu materijala na k.č.br. 1189/1 (kat. ozn. 1490/1), k.o. Grad Bjelovar.

Građevina će se priključiti na internu kanalizacijsku mrežu koja je spojena na gradsku kanalizacijsku mrežu. Građevina će se priključiti na internu vodovodnu mrežu koja je priključena na gradsku vodovodnu mrežu.

Na predmetnoj građevini imamo oborinsku, sanitarnu i tehnološku odvodnju, koja će se odvesti razdjelnim sistemom. Odvodnja oborinskih voda riješena je sa manipulativnih i parkiranih mjesta, predtretmanom preko slivnika, separatora i daljnjim razvodom preko revizionih okana, te daljnjim mješovitim razvodom u kontrolno priključno okno. Tehnološka voda prije ispuštanja u interni sustav odvodnje se mora prethodno predobraditi u skladu sa zahtjevima za ispuštanje otpadnih voda u sustav javne odvodnje.



Nakon svega navedenog proizlazi da izgradnja predmetnog objekta, uz pridržavanje tehničkih propisa, nije u suprotnosti sa vodnogospodarskim interesima i Zakonom o vodama, te su se mogli utvrditi vodopravni uvjeti kao u dispozitivu.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva, Zagreb Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pristojbe. Upravna pristojba može se platiti izravno na račun: HR1210010051863000160, model HR64, poziv na broj: 5002-47053-OIB ili u državnim biljezima. Ako se pristojba uplaćuje izravno na propisani račun, ovom tijelu potrebno je dostaviti dokaz o uplati i to: presliku naloga za plaćanje (uplatnica) ako je pristojba plaćena gotovinskim nalogom, odnosno presliku izvotka računa ako je pristojba plaćena bezgovinskim nalogom.

Plaćanje upravnih pristojbi propisano je Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16), a visina upravne pristojbe propisana je tar.br. 3. točkom 2. Tarife sadržane u Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 8/17).

Službena osoba:

Sanja Vresk struč.spec.ing.aedif



Dostaviti:

- ESCO FOFONJKA d.o.o. 29.rujna 4, 43000 Bjelovar.2X***
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva, Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb***
- Služba zaštite voda, ovdje***
- VGI "Česma - Glogovnica", Bjelovar***
- Pismohrana, ovdje***



Prilog 2 Sigurnosno tehnički listovi kemikalija potrebnih za tehnološki proces

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 1 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I																										
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	04.11.2013.	Izdanje broj:																								
<table border="1"> <tr> <td>Trgovačko ime:</td> <td>BRUNISAL I</td> </tr> <tr> <td>Kamijsko ime:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Kataloški broj:</td> <td>-</td> </tr> </table>				Trgovačko ime:	BRUNISAL I	Kamijsko ime:	-	Kataloški broj:	-																		
Trgovačko ime:	BRUNISAL I																										
Kamijsko ime:	-																										
Kataloški broj:	-																										
<table border="1"> <tr> <td>Uporaba:</td> <td>Obrada metala, za vrste hromiranja željeza.</td> </tr> <tr> <td>Namjene koje se ne preporučuju:</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Razlog za nekorisćenje:</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Naziv tvrtke:</td> <td>KUNA CORPORATION d.o.o.</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Mokrice 179a, 49 243 Črnomelj</td> </tr> <tr> <td>Telefon:</td> <td>00-385-49-245-010</td> </tr> <tr> <td>Faks:</td> <td>00-385-49-243-010</td> </tr> <tr> <td>e-mail odgovorne osobe:</td> <td>igor@kuna-corporation.hr</td> </tr> <tr> <td>Nacionalni kontakt:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Broj telefona službe za izvanredna stanja:</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Broj telefona za medicinske informacije:</td> <td>01-23-48-142</td> </tr> <tr> <td>Ostali podaci:</td> <td>Nema</td> </tr> </table>				Uporaba:	Obrada metala, za vrste hromiranja željeza.	Namjene koje se ne preporučuju:	Nema podataka	Razlog za nekorisćenje:	Nema podataka	Naziv tvrtke:	KUNA CORPORATION d.o.o.	Adresa:	Mokrice 179a, 49 243 Črnomelj	Telefon:	00-385-49-245-010	Faks:	00-385-49-243-010	e-mail odgovorne osobe:	igor@kuna-corporation.hr	Nacionalni kontakt:	-	Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112	Broj telefona za medicinske informacije:	01-23-48-142	Ostali podaci:	Nema
Uporaba:	Obrada metala, za vrste hromiranja željeza.																										
Namjene koje se ne preporučuju:	Nema podataka																										
Razlog za nekorisćenje:	Nema podataka																										
Naziv tvrtke:	KUNA CORPORATION d.o.o.																										
Adresa:	Mokrice 179a, 49 243 Črnomelj																										
Telefon:	00-385-49-245-010																										
Faks:	00-385-49-243-010																										
e-mail odgovorne osobe:	igor@kuna-corporation.hr																										
Nacionalni kontakt:	-																										
Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112																										
Broj telefona za medicinske informacije:	01-23-48-142																										
Ostali podaci:	Nema																										

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 2 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I																						
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	04.11.2013.	Izdanje broj:																				
<table border="1"> <tr> <td>Identifikacija proizvoda:</td> <td>BRUNISAL I</td> </tr> <tr> <td>Indeksni broj:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Broj autorizacije:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Piktogrami znakovi opasnosti:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oznaka opasnosti:</td> <td>OPASNOST</td> </tr> <tr> <td>Oznake upozorenja:</td> <td>H302 Štetno ako se proguta. H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka. H272 Može pojačati požar; oksidans. H290 Može nagrizati metale.</td> </tr> <tr> <td>Oznake obavijesti:</td> <td>P201 Prije upotrebe pribaviti posebne upute. P221 Podržavati sve dijelove opreca za sprječavanje mijeliranja sa zapaljivim tvarima. P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice. P301 + P330 + P331 AKO SE PROGUTA: ispirati usta. NE izazivati povraćanje. P304 + P340 AKO SE UDIŠE: premjestiti unesređenog na svjež zrak, smiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. P303 + P361 + P353 U SLUCAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah ukloniti/skinuti svu zaštitnu odjeću. Isprati kožu vodom/hlajenjem. P305 + P351 + P338 U SLUCAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. P310 Odmah nazvat CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika. P405 Skladitišiti pod ključem. P501 Otklošiti sadržaj/spremak u skladu s Zakonom o otpadu/predati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje otpada.</td> </tr> <tr> <td>Dodatni podaci o opasnostima:</td> <td>Sadržaj natrijev alumin, natrijev hidroksid.</td> </tr> <tr> <td>Dodatni podaci o okolišnim opasnostima:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Podržavati se obilježajnih mjera opreca prilikom rukovanja s kemikalijama.</td> <td>-</td> </tr> </table>				Identifikacija proizvoda:	BRUNISAL I	Indeksni broj:	-	Broj autorizacije:	-	Piktogrami znakovi opasnosti:		Oznaka opasnosti:	OPASNOST	Oznake upozorenja:	H302 Štetno ako se proguta. H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka. H272 Može pojačati požar; oksidans. H290 Može nagrizati metale.	Oznake obavijesti:	P201 Prije upotrebe pribaviti posebne upute. P221 Podržavati sve dijelove opreca za sprječavanje mijeliranja sa zapaljivim tvarima. P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice. P301 + P330 + P331 AKO SE PROGUTA: ispirati usta. NE izazivati povraćanje. P304 + P340 AKO SE UDIŠE: premjestiti unesređenog na svjež zrak, smiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. P303 + P361 + P353 U SLUCAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah ukloniti/skinuti svu zaštitnu odjeću. Isprati kožu vodom/hlajenjem. P305 + P351 + P338 U SLUCAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. P310 Odmah nazvat CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika. P405 Skladitišiti pod ključem. P501 Otklošiti sadržaj/spremak u skladu s Zakonom o otpadu/predati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje otpada.	Dodatni podaci o opasnostima:	Sadržaj natrijev alumin, natrijev hidroksid.	Dodatni podaci o okolišnim opasnostima:	-	Podržavati se obilježajnih mjera opreca prilikom rukovanja s kemikalijama.	-
Identifikacija proizvoda:	BRUNISAL I																						
Indeksni broj:	-																						
Broj autorizacije:	-																						
Piktogrami znakovi opasnosti:																							
Oznaka opasnosti:	OPASNOST																						
Oznake upozorenja:	H302 Štetno ako se proguta. H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka. H272 Može pojačati požar; oksidans. H290 Može nagrizati metale.																						
Oznake obavijesti:	P201 Prije upotrebe pribaviti posebne upute. P221 Podržavati sve dijelove opreca za sprječavanje mijeliranja sa zapaljivim tvarima. P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice. P301 + P330 + P331 AKO SE PROGUTA: ispirati usta. NE izazivati povraćanje. P304 + P340 AKO SE UDIŠE: premjestiti unesređenog na svjež zrak, smiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. P303 + P361 + P353 U SLUCAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah ukloniti/skinuti svu zaštitnu odjeću. Isprati kožu vodom/hlajenjem. P305 + P351 + P338 U SLUCAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. P310 Odmah nazvat CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika. P405 Skladitišiti pod ključem. P501 Otklošiti sadržaj/spremak u skladu s Zakonom o otpadu/predati tvrtki ovlaštenoj za zbrinjavanje otpada.																						
Dodatni podaci o opasnostima:	Sadržaj natrijev alumin, natrijev hidroksid.																						
Dodatni podaci o okolišnim opasnostima:	-																						
Podržavati se obilježajnih mjera opreca prilikom rukovanja s kemikalijama.	-																						
CAS/EC/Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema 87/648/EEZ	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP)																		

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 3 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I																						
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	04.11.2013.	Izdanje broj:																				
<table border="1"> <tr> <td>1310-73-2/ 315-185-5/ 91-1-002-00-6</td> <td>01- 2119457892-27</td> <td>40-70 %</td> <td>Natrijev hidroksid C R: 35</td> <td>Nagnjz. koža 1A, H314 Nagnjz. metal 1, H290</td> </tr> <tr> <td>7632-00-8/ 231-555-9/ 9007-010-00-4</td> <td>-</td> <td>15-40 %</td> <td>Natrijev nitrit O, T, N R: 2-25-50</td> <td>Oks. krm. 3, H272 Ak. toks. 3, H301 Ak. toks. vod. okol. 1, H4100</td> </tr> <tr> <td>497-19-8/ 207-838-8/ 911-005-00-2</td> <td>01- 2119485498-19</td> <td>5-10 %</td> <td>Natrijev karbonat Xi R: 36</td> <td>Nadžač. oka 2, H319</td> </tr> </table>				1310-73-2/ 315-185-5/ 91-1-002-00-6	01- 2119457892-27	40-70 %	Natrijev hidroksid C R: 35	Nagnjz. koža 1A, H314 Nagnjz. metal 1, H290	7632-00-8/ 231-555-9/ 9007-010-00-4	-	15-40 %	Natrijev nitrit O, T, N R: 2-25-50	Oks. krm. 3, H272 Ak. toks. 3, H301 Ak. toks. vod. okol. 1, H4100	497-19-8/ 207-838-8/ 911-005-00-2	01- 2119485498-19	5-10 %	Natrijev karbonat Xi R: 36	Nadžač. oka 2, H319					
1310-73-2/ 315-185-5/ 91-1-002-00-6	01- 2119457892-27	40-70 %	Natrijev hidroksid C R: 35	Nagnjz. koža 1A, H314 Nagnjz. metal 1, H290																			
7632-00-8/ 231-555-9/ 9007-010-00-4	-	15-40 %	Natrijev nitrit O, T, N R: 2-25-50	Oks. krm. 3, H272 Ak. toks. 3, H301 Ak. toks. vod. okol. 1, H4100																			
497-19-8/ 207-838-8/ 911-005-00-2	01- 2119485498-19	5-10 %	Natrijev karbonat Xi R: 36	Nadžač. oka 2, H319																			
<table border="1"> <tr> <td>Opće napomene:</td> <td>Odmah potražite pomoć liječnika.</td> </tr> <tr> <td>Nakon udisanja:</td> <td>Ako je došlo do udisanja, izvesti osobu na čisti zrak i svjež zrak, smiriti i omogućiti odmor. U slučaju prestanka disanja, dati umjetno disanje, ali ne direktno „usta na usta“. Odmah potražiti pomoć liječnika.</td> </tr> <tr> <td>Nakon dodira s kožom:</td> <td>Skidati kontaminirani odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje vodom, nitičnom vodom i ispiranje 30 min. Odmah pozvati liječnika. Uzrokuje teške opekline.</td> </tr> <tr> <td>Nakon dodira s očima:</td> <td>Oprati nježno, čistom prilikom izlaska iz kape i oko ispirati tekućom mlakom vodom najmanje 30 minuta. Ukloniti uzročnici nosi kontaktne leće, ukoliko ih imate na licu. Odmah potražiti liječnika pomoć.</td> </tr> <tr> <td>Nakon gutanja:</td> <td>NE izazivati povraćanje. Osobi koja je pri svijetlosti dati da ispire usta vodom i nepljuje. Nikada ne davati ništa da jede osobi koja nije pri svijetlosti. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.</td> </tr> <tr> <td>Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:</td> <td>Koristiti osobnu zaštitnu opremu.</td> </tr> <tr> <td>Nakon udisanja:</td> <td>Glavobolja, grlobolja, kašalj, otežano disanje, stezanje u prsima, edem pluća.</td> </tr> <tr> <td>Nakon dodira s kožom:</td> <td>Crvenilo, žarenje, teške opekline, puzanje kože, ulceracije s ranama.</td> </tr> <tr> <td>Nakon dodira s očima:</td> <td>Uzrokuje ozbiljna oštećenja očiju, sljepoća.</td> </tr> <tr> <td>Nakon gutanja:</td> <td>Multinija, povraćanje, vertigo, bolovi u trbuhu, ruptura probavnog trakta s ulceracijama i nekrozama, krvarenje, gubitak mišića. Djeluje vrlo nagrizajuće i dezaktivno za drvo.</td> </tr> </table>				Opće napomene:	Odmah potražite pomoć liječnika.	Nakon udisanja:	Ako je došlo do udisanja, izvesti osobu na čisti zrak i svjež zrak, smiriti i omogućiti odmor. U slučaju prestanka disanja, dati umjetno disanje, ali ne direktno „usta na usta“. Odmah potražiti pomoć liječnika.	Nakon dodira s kožom:	Skidati kontaminirani odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje vodom, nitičnom vodom i ispiranje 30 min. Odmah pozvati liječnika. Uzrokuje teške opekline.	Nakon dodira s očima:	Oprati nježno, čistom prilikom izlaska iz kape i oko ispirati tekućom mlakom vodom najmanje 30 minuta. Ukloniti uzročnici nosi kontaktne leće, ukoliko ih imate na licu. Odmah potražiti liječnika pomoć.	Nakon gutanja:	NE izazivati povraćanje. Osobi koja je pri svijetlosti dati da ispire usta vodom i nepljuje. Nikada ne davati ništa da jede osobi koja nije pri svijetlosti. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Koristiti osobnu zaštitnu opremu.	Nakon udisanja:	Glavobolja, grlobolja, kašalj, otežano disanje, stezanje u prsima, edem pluća.	Nakon dodira s kožom:	Crvenilo, žarenje, teške opekline, puzanje kože, ulceracije s ranama.	Nakon dodira s očima:	Uzrokuje ozbiljna oštećenja očiju, sljepoća.	Nakon gutanja:	Multinija, povraćanje, vertigo, bolovi u trbuhu, ruptura probavnog trakta s ulceracijama i nekrozama, krvarenje, gubitak mišića. Djeluje vrlo nagrizajuće i dezaktivno za drvo.
Opće napomene:	Odmah potražite pomoć liječnika.																						
Nakon udisanja:	Ako je došlo do udisanja, izvesti osobu na čisti zrak i svjež zrak, smiriti i omogućiti odmor. U slučaju prestanka disanja, dati umjetno disanje, ali ne direktno „usta na usta“. Odmah potražiti pomoć liječnika.																						
Nakon dodira s kožom:	Skidati kontaminirani odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje vodom, nitičnom vodom i ispiranje 30 min. Odmah pozvati liječnika. Uzrokuje teške opekline.																						
Nakon dodira s očima:	Oprati nježno, čistom prilikom izlaska iz kape i oko ispirati tekućom mlakom vodom najmanje 30 minuta. Ukloniti uzročnici nosi kontaktne leće, ukoliko ih imate na licu. Odmah potražiti liječnika pomoć.																						
Nakon gutanja:	NE izazivati povraćanje. Osobi koja je pri svijetlosti dati da ispire usta vodom i nepljuje. Nikada ne davati ništa da jede osobi koja nije pri svijetlosti. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.																						
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Koristiti osobnu zaštitnu opremu.																						
Nakon udisanja:	Glavobolja, grlobolja, kašalj, otežano disanje, stezanje u prsima, edem pluća.																						
Nakon dodira s kožom:	Crvenilo, žarenje, teške opekline, puzanje kože, ulceracije s ranama.																						
Nakon dodira s očima:	Uzrokuje ozbiljna oštećenja očiju, sljepoća.																						
Nakon gutanja:	Multinija, povraćanje, vertigo, bolovi u trbuhu, ruptura probavnog trakta s ulceracijama i nekrozama, krvarenje, gubitak mišića. Djeluje vrlo nagrizajuće i dezaktivno za drvo.																						
<p align="center">Za hitno stanje: liječnici ili točali kontaktirati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA.</p>																							

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 4 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I																
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	04.11.2013.	Izdanje broj:														
<table border="1"> <tr> <td>Prikladna sredstva:</td> <td>Sve raspoloživa sredstva ovisno o okolišu.</td> </tr> <tr> <td>Naprikladna sredstva:</td> <td>NE upotrebljavati zapaljive materije kao što je pješčovina.</td> </tr> <tr> <td>Opasni produkti gorjenja:</td> <td>Ugljikovi oksidi, metalni oksidi, dušični oksidi.</td> </tr> <tr> <td>Vatrogasni tretanje uvijek koristiti vatrogasnu odjeću (u skladu s normom HR EN 469) i samostalni uređaj za disanje s otvorenom korpom sa stlačivim zrakom (HR EN 137) u slučaju požara u zatvorenom prostoru.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Spremnike s proizvodom ukloniti iz zone gorjenja i hladiti vodom/magalicom. Pospremiti sve maglice izbjegavajući vodotom maglicom.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Može pojačati požar, oksidans.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Sprejiti da proljevanje i voda korištena za gašenje učestvo vodotokove ograničavajući ulazak u otvorene materijale i preključavanje odvoda.</td> <td>-</td> </tr> </table>				Prikladna sredstva:	Sve raspoloživa sredstva ovisno o okolišu.	Naprikladna sredstva:	NE upotrebljavati zapaljive materije kao što je pješčovina.	Opasni produkti gorjenja:	Ugljikovi oksidi, metalni oksidi, dušični oksidi.	Vatrogasni tretanje uvijek koristiti vatrogasnu odjeću (u skladu s normom HR EN 469) i samostalni uređaj za disanje s otvorenom korpom sa stlačivim zrakom (HR EN 137) u slučaju požara u zatvorenom prostoru.	-	Spremnike s proizvodom ukloniti iz zone gorjenja i hladiti vodom/magalicom. Pospremiti sve maglice izbjegavajući vodotom maglicom.	-	Može pojačati požar, oksidans.	-	Sprejiti da proljevanje i voda korištena za gašenje učestvo vodotokove ograničavajući ulazak u otvorene materijale i preključavanje odvoda.	-
Prikladna sredstva:	Sve raspoloživa sredstva ovisno o okolišu.																
Naprikladna sredstva:	NE upotrebljavati zapaljive materije kao što je pješčovina.																
Opasni produkti gorjenja:	Ugljikovi oksidi, metalni oksidi, dušični oksidi.																
Vatrogasni tretanje uvijek koristiti vatrogasnu odjeću (u skladu s normom HR EN 469) i samostalni uređaj za disanje s otvorenom korpom sa stlačivim zrakom (HR EN 137) u slučaju požara u zatvorenom prostoru.	-																
Spremnike s proizvodom ukloniti iz zone gorjenja i hladiti vodom/magalicom. Pospremiti sve maglice izbjegavajući vodotom maglicom.	-																
Može pojačati požar, oksidans.	-																
Sprejiti da proljevanje i voda korištena za gašenje učestvo vodotokove ograničavajući ulazak u otvorene materijale i preključavanje odvoda.	-																
<table border="1"> <tr> <td>Zaštitna oprema:</td> <td>Upotrebljavati zaštitnu opremu u skladu s odjelkom 8. ovog dokumenta. Sprječavati dodir s kožom i očima. Osigurati dobru ventilaciju. Ne udavati prašinu. Osobe koje nisu direktno uključene u postupak spašavanja, uključiti u mjesta događaja. Čuvati pod ključem. Osigurati dobru ventilaciju. Sprječavati nakupljanje prašine. Držati dalje od izvora topline, otvorenog plamena, vrućih površina. Poduzeti mjere protiv nakupljanja statičkog električnog naboja. Vode spremnike izmisliti.</td> </tr> <tr> <td>Postupci sprječavanja nesreće:</td> <td>U dodiru s vodom, kiselinom opasnost od jake egzotermne reakcije – zgrinjavanje. U dodiru s redukcijskim sredstvima, cijanidima, tekućim oksidantima materijalima, organskim tvarima opasnost od naglog reakcije. U dodiru s metalima osloboda se vodik. Djeluje nagrizajuće na metale.</td> </tr> <tr> <td>Postupci u slučaju nesreće:</td> <td>U slučaju nesreće osigurati lokaciju te evakuirati osoblje koje nije uključeno u situaciju.</td> </tr> </table>				Zaštitna oprema:	Upotrebljavati zaštitnu opremu u skladu s odjelkom 8. ovog dokumenta. Sprječavati dodir s kožom i očima. Osigurati dobru ventilaciju. Ne udavati prašinu. Osobe koje nisu direktno uključene u postupak spašavanja, uključiti u mjesta događaja. Čuvati pod ključem. Osigurati dobru ventilaciju. Sprječavati nakupljanje prašine. Držati dalje od izvora topline, otvorenog plamena, vrućih površina. Poduzeti mjere protiv nakupljanja statičkog električnog naboja. Vode spremnike izmisliti.	Postupci sprječavanja nesreće:	U dodiru s vodom, kiselinom opasnost od jake egzotermne reakcije – zgrinjavanje. U dodiru s redukcijskim sredstvima, cijanidima, tekućim oksidantima materijalima, organskim tvarima opasnost od naglog reakcije. U dodiru s metalima osloboda se vodik. Djeluje nagrizajuće na metale.	Postupci u slučaju nesreće:	U slučaju nesreće osigurati lokaciju te evakuirati osoblje koje nije uključeno u situaciju.								
Zaštitna oprema:	Upotrebljavati zaštitnu opremu u skladu s odjelkom 8. ovog dokumenta. Sprječavati dodir s kožom i očima. Osigurati dobru ventilaciju. Ne udavati prašinu. Osobe koje nisu direktno uključene u postupak spašavanja, uključiti u mjesta događaja. Čuvati pod ključem. Osigurati dobru ventilaciju. Sprječavati nakupljanje prašine. Držati dalje od izvora topline, otvorenog plamena, vrućih površina. Poduzeti mjere protiv nakupljanja statičkog električnog naboja. Vode spremnike izmisliti.																
Postupci sprječavanja nesreće:	U dodiru s vodom, kiselinom opasnost od jake egzotermne reakcije – zgrinjavanje. U dodiru s redukcijskim sredstvima, cijanidima, tekućim oksidantima materijalima, organskim tvarima opasnost od naglog reakcije. U dodiru s metalima osloboda se vodik. Djeluje nagrizajuće na metale.																
Postupci u slučaju nesreće:	U slučaju nesreće osigurati lokaciju te evakuirati osoblje koje nije uključeno u situaciju.																
<p align="center">Za hitno stanje: liječnici ili točali kontaktirati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA.</p>																	

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 5 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	04.11.2013.	Izdanja broj: 1

<p>Sprječiti dospjevanje proizvoda u okoliš, no nikada ipak neće potpuno isprječiti dospjevanje proizvoda u vodu, tlo, drenažne sistave te tlo. U slučaju veće kontaminacije okoliša proizvođač obavijesti DUGZ – Državni centar HZ.</p> <p>Obući zaštitnu opremu, prosuti materijal pokupiti mehanički (npr. lopatom – NE prskati) i odložiti u odgovarajući spremnik. Samo kvalificiranoj osobi koja nosi zakonom propisanu zaštitnu opremu dozvoljena je sanacija kontaminiranog područja. Precauti na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Sprečiti odvajanje otpadne vode u vodotok.</p>	
6.3.1.	<p>Za omeđivanje: Nezapaljivo adsorpcijski materijal (pijesak, zemlja, diatomjska zemlja, bentonit). NE upotrebljavati zapaljivo materijale kao što je piljevina.</p>
6.3.2.	<p>Za običanje: -</p>
6.3.3.	<p>Ostali podaci: Samo kvalificiranoj osobi koja nosi zakonom propisanu zaštitnu opremu dozvoljena je sanacija kontaminiranog područja.</p>

Mjere zaštite

<p>Mjere za sprječavanje požara:</p>	<p>Osigurati dobru ventilaciju. Sprječati nakupljanje pare.</p> <p>Držati dalje od izvora topline, otvorenog plamena, vrućih površina.</p> <p>Požarne mjere protiv nakupljanja statičkog elektriciteta. Veće spremnike uzemljiti.</p> <p>U dodiru s vodom, kiselinom opasnost od jake egzotermne reakcije – zgrinjavanje.</p> <p>U dodiru s redukcijskim sredstvima, cijevima, liko oksidirajućim materijalima, organskim tvarima opasnost od agresivne reakcije.</p> <p>U dodiru s metalima oslobađa se vodik. Djeluje naprosto na metale. Može pojačati požar, oksidans.</p>
<p>Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:</p>	<p>Adekvatno projektovanje prostora gdje se čuva i veći manipulacija. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni.</p>

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 6 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	04.11.2013.	Izdanja broj: 1

Mjere zaštite okoliša:	<p>Držati spremnik čvrsto zatvoren u neposrednoj okolini. Sprječati dospjevanje proizvoda u vodotokove, kanalizacije i drenažne sistave ispuštanjem brana i polobrana od pjeska, te prekrivanjem odvođa plastičnom folijom.</p>
Zaštitne mjere i uvjeti skladištenja:	<p>U suhom, hladnom i dobri ventiliranom prostoru na temperaturi od -5°C do +10°C, zaštićeno od direktnog sunčevog svjetla, izvora topline, plamena, vrućih površina. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni. Osigurati adekvatno projektovanje prostora gdje se čuva i veći manipulacija. Ne prigrinjivati da ne bi došlo do termičke razgradnje.</p>
Materijali za spremnike:	<p>Originalna ambalaža proizvođača. Nikada ne pretakati metalna ambalaža – opasnost od nagrizanja.</p>
Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	<p>Osigurati dobru ventilaciju. Ne skladištiti s vodom, kiselinama, redukcijskim sredstvima, cijevima, oksidirajućim materijalima, organskim tvarima, metalima.</p>
Svijetli za opremanje skladišta:	-
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	-
Preporuke:	Nema podataka
Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema podataka

Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GMVK/01)		Biološke granične vrijednosti
		ppm	mg/m ³	
Natrijev hidroksid	1310-73-2	<1	<2	-
Naziv tvari:				
EC broj:		CAS broj:		
DNEB: Industrijski				

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 7 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	04.11.2013.	Izdanja broj: 1

Nedostignuća	Akutni i kronični učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	1,0 mg/m ³ za natrijev hidroksid	Nema podataka	Nema podataka	1,0 mg/m ³ za natrijev hidroksid
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje:		-
Koristi se:		
Nedostignuća	Akutni i kronični učinci	Kronični lokalni učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka

Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:		Adekvatno projektovanje prostora gdje se čuva i veći manipulacija. U radnom prostoru oslanjati se na jeli, piti i pušiti. Nakon svakog početka rada dobro oprati ruke. Ne ulaziti prašinu.
Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:		U skladu s odjeljkom 7.
Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:		Osigurati stanice za ispiranje očiju i tuševu blizu radnog mjesta.
Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:		Osigurati dovoljno brijenja zraka i/ili odobavanje u radnim prostorijama.
8.2.2.1. Zaštitna odjela i lice:		Zaštitne naočale, s okruglim staklima, koje dobro prilijegaju uz lice (HRN EN 166).
8.2.2.2. Zaštitna koža:		-

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 8 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	04.11.2013.	Izdanja broj: 1

Zaštita ruku:	<p>Zaštite rukavice (HRN EN 374). Materijal za rukavice nije poznat za proizvod, u nastavku su dane informacije temeljene na kompozitima u proizvodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Za zaštitu od hidrokida (stopina > 70%): neopren, PVC, natrijev acetat 85 - Ne smije se nositi kožna rukavica.
Zaštita tijela:	<p>Zaštitna odjela dugih rukava i nogavica, vatrootporna i antistatička, o (HRN EN 340) te prikladna odjeća koju obuhvaća dio o stopalo (HRN EN 13853), a dobro je koristiti i zaštitnu kapu (HRN EN 812).</p>
8.2.2.3. Zaštita dišnog sustava:	<p>Osigurati dobru ventilaciju. Nositi masku (HRN EN 136) s kombiniranim filcom „A1P1“ (HRN EN 14387). U slučaju preokrupulacija CVI ili dugotrajnog intenzivnog radnog radni nositi samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa sličnim zrakom (HRN EN 137).</p>
8.2.2.4. Termičke opasnosti:	Nema podataka
8.2.3. Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/mješavine:	
Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati stanice za ispiranje očiju i tuševu blizu radnog mjesta.

Agregatno stanje:	Vrijednost	Metoda
Boja:	Bijela	
Miris (prag mirisa):	Nema podataka	
Tažilošte (°C):	Nema podataka	
Vrelište (°C):	Nema podataka	
Plamnište (°C):	Nema podataka	
Brzina isparavanja:	Nema podataka	
Zapaljivost:	Nema podataka	
Donja granica eksplozivnosti:	Nema podataka	
Gornja granica eksplozivnosti:	Nema podataka	
Tlak para:	Nema podataka	

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 9 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I	
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	Izdanje broj:
	04.11.2013.	1
Relativna gustoća para:	Nema podataka	
Topivost u vodi:	Topivo	
Koeficijent raspodjela n-oktanol/voda:	Nema podataka	
Temperatura samozapaljenja (°C):	Nema podataka	
Temperatura raspadanja (°C):	Nema podataka	
Viskoznost:	Nema podataka	
Eksplozivna svojstva:	Nema podataka	
Oksidirajuća svojstva:	Nema podataka	
pH:	3-14	
Relativna gustoća:	Nema podataka	

Sadržaj laktivnih organskih spojeva (%)*:

0%

Topivost u drugim sredstvima za otapanje:

Nema podataka

Nasipna gustoća:

Nema podataka

Temperatura paljenja (°C):

Nema podataka

Točka ključavanja (°C):

Nema podataka

** Sadržaj laktivnih organskih spojeva (HDS) 814.818

Opasnost za okoliš	Prilikom ispuštanja u okoliš treba biti oprezan. U dodiru s metalima otpušta se vodik. Djeluje nagrizajuće na metale.
Opasnost za zdravlje ljudi	Prilikom ispuštanja u okoliš treba biti oprezan. U dodiru s vodom, kiseljavim otopinama od jake egzotermne reakcije - zapaljuje.
Opasnost za vodu	U dodiru s redoksirajućim sredstvima, cijevima, lahko oksidirajućim materijalima, organskim tvarima opasnost od agresivne reakcije. Može pojačati požar, oksidacijske.
Opasnost za ozonoznačenje	Izvrši zapaljivo i zapaljuje, visoke temperature, neovisnimo prostora. Ne pregrjevati da ne bi došlo do termičke razgradnje.
Opasnost za ozonoznačenje	Voda, kiseljine, redoksirajuća sredstva, cijevima, oksidirajući materijali, organske tvari, metali.
Opasnost za ozonoznačenje	Ugrijakovi oksidi, metalni oksidi, dušikovi oksidi.

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 10 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I				
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	Izdanje broj:			
	04.11.2013.	1			
Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE _{50%}	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	Nema podataka	Štakor	LD ₅₀ = 85 mg/kg za natrijev nitrit	Nema podataka	Nema podataka
Gutanje:	Nema podataka	Štakor	LD ₅₀ = 4090 mg/kg za natrijev karbonat	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom:	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Udisanje:	Nema podataka	Štakor	LC ₅₀ = 5,5 mg/L za natrijev nitrit	5h	Nema podataka

Podatci o utjecaju na ciljni organ – jednokratno izlaganje (TCS ₀₁)			
	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Gutanje:	Bolovi u ustima, npr. probavnog trakta s ulceracijama i nekrozom, krvarenje, grčevi mišića. Djeluje vrlo nagrizajuće i destruktivno za čeljus.	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom:	Ulceracije s nemanom i opeklinama.	Nema podataka	Nema podataka
Udisanje:	Otežano disanje, ceden pluća.	Nema podataka	Nema podataka

Najvažnije dijelne sastave: Natrijev nitrit, natrijev karbonat

Nagrizavanje i nagrizanje					
Nagrizavanje koža:	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Izaziva teška opekotina	-	-	-	-	Nema podataka
Nagrizavanje očiju:	Izaziva teška opekotina	-	-	-	Nema podataka

Poremećaj	
Dodir s kožom:	Nema podataka
Udisanje:	Nema podataka

Specifični simptomi	
Gutanje:	Bolovi u ustima, npr. probavnog trakta s ulceracijama i nekrozom, krvarenje, grčevi mišića. Djeluje vrlo nagrizajuće i destruktivno za čeljus.

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 11 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I	
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	Izdanje broj:
	04.11.2013.	1

Dodir s kožom:	Ulceracije s nemanom i opeklinama
Udisanje:	Otežano disanje, ceden pluća.
Dodir s očima:	Izaziva teška opekotina, uzrokuje ozbiljan oštećenje očiju, slijepoća.

Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)						
	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Toksičnost za ciljni organ – ponavljano izlaganje (TCOP):			
	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subakutno na usta	-	-	-
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	-	-	Nema podataka
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 12 od 18

Trgovačko ime:	BRUNISAL I	
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	Izdanje broj:
	04.11.2013.	1

Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)	
Karcinogenost:	-
Mutagenost in-vitro:	Nema podataka
Genotoksičnost:	Nema podataka
Mutagenost in-vivo:	Nema podataka
Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nema podataka

Ukupna evaluacija CMR svojstava:	-
----------------------------------	---

Opazanja relevantna za razmatranje:	Nema podataka
Ostala opazanja:	Nema podataka

Opis opasnosti:

Aktivni sastojci	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Sveučelje	Rezultat
Ribe	LC ₅₀ = 46,4 mg/l za natrijev hidroksid	96 sati	Oncorhynchus mykiss	IUCR ID	-	-
Ribe	LC ₅₀ = 0,09 mg/l za natrijev nitrit	96 sati	Oncorhynchus mykiss	-	-	-
Ribe	LC ₅₀ = 300 mg/l za natrijev karbonat	96 sati	Lepomis macrochirus	-	-	-

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 13 od 18

Trgovačko ime:		BRUNISAL I		Stranica 13 od 18	
Šifra proizvoda:		Datum izdanja: 04.11.2013.		Izdanje broj: 1	
Rakovi	EC ₅₀ = 78 mg/L (50% NaOH)	24 sata	Vodena buha	-	-
Rakovi	EC ₅₀ = 12,5-100 mg/L za natrijev nitrit	48 sata	Vodena buha	-	-
Rakovi	EC ₅₀ = 286 mg/L za natrijev karbonat	48 sata	Vodena buha	-	-
Mikroorganizmi	LC ₅₀	96 sati	-	-	-
Alge/vodene biljke	EC ₅₀ = 242 mg/L za natrijev karbonat	120 sata	Nitrit	-	-
Četini organizmi	EC ₅₀	48 sati	-	-	-
Kronična otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sata	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Četini organizmi	-	-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Abiotička razgradnja					
Morska voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Slatka voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Tlo	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Biorazgradnja					
% razgradnje	Vrijeme (dan)	Metoda	Evaluacija	Napomena	
-	-	-	-	-	

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 14 od 18

Trgovačko ime:		BRUNISAL I		Stranica 14 od 18	
Šifra proizvoda:		Datum izdanja: 04.11.2013.		Izdanje broj: 1	
Koefficient raspodjela oktanol/voda (log Pow)					
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija
-3,7 za natrijev nitrit	-	-	-	-	-
Faktor biokoncentracije (BCF)					
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena	
-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Kronična ekotoksičnost					
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija
Kronična toksičnost na ribama	LC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:					
Topivo u vodi:					
Površinska napetost:					
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena	
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Apsorpcija/desorpcija					
Transport	A/D koefficient Henryjeva konst.	log Pow	Hiplijivost	Metoda	Napomena
Tlo-voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Voda-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Tlo-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Nema podataka					

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 15 od 18

Trgovačko ime:		BRUNISAL I		Stranica 15 od 18	
Šifra proizvoda:		Datum izdanja: 04.11.2013.		Izdanje broj: 1	
Sprječiti dopiranje proizvoda u okoliš.					
Praske posude nekoristiti, ponovo upotrijebiti ili ukloniti u skladu s Zakonom o otpadu.					
11 01 07 baze za jetkanje					
Ne smije se završavati zajedno s komunalnim otpadom.					
Svega zabranjeno brljanje u kanalizaciju, deoadne sistuje ili vodotokove.					
Ostalo preporučeno postupanje:					
-					
UN broj:	3084				
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA KRUTINA, OKSIDIRAJUĆE, N.O.S.				
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8				
Dodatni rizik:	5.1				
Skupina pakiranja:	II				
Klasifikacijski kod:	CO2				
Kemlar broj:	85				
Opasnost za okoliš:	-				
Posebne mjere opreza za korisnika:	Otvorno ako se proguta. Izaziva teške opekline. Može pojačati požar; oksidans. Može nagrizati metale.				
Kopneni prijevoz (RID)					
UN broj:	3084				
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA KRUTINA, OKSIDIRAJUĆE, N.O.S.				
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8				

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 16 od 18

Trgovačko ime:		BRUNISAL I		Stranica 16 od 18	
Šifra proizvoda:		Datum izdanja: 04.11.2013.		Izdanje broj: 1	
Dodatni rizik:	5.1				
Skupina pakiranja:	II				
Klasifikacijski kod:	CO2				
Kemlar broj:	85				
Opasnost za okoliš:	-				
Posebne mjere opreza za korisnika:	Otvorno ako se proguta. Izaziva teške opekline. Može pojačati požar; oksidans. Može nagrizati metale.				
Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)					
UN broj:	3084				
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA KRUTINA, OKSIDIRAJUĆE, N.O.S.				
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8				
Dodatni rizik:	5.1				
Skupina pakiranja:	II				
Emis:	F-A, S-Q				
Opasnost za okoliš:	NP				
Posebne mjere opreza za korisnika:	Otvorno ako se proguta. Izaziva teške opekline. Može pojačati požar; oksidans. Može nagrizati metale.				
Zračni prijevoz (ICAO-TIATA-DGR)					
UN broj:	3084				
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA KRUTINA, OKSIDIRAJUĆE, N.O.S.				
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8				
Dodatni rizik:	5.1				
Skupina pakiranja:	II				
Opasnost za okoliš:	-				
Posebne mjere opreza za korisnika:	Otvorno ako se proguta. Izaziva teške opekline. Može pojačati požar; oksidans. Može nagrizati metale.				
Dodatna informacija:	-				

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109

11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006		Stranica 17 od 18
Trgovačko ime:	BRUNISAL I	
Sifra proizvoda:	Datum izdanje: 04.11.2013. Izdanje broj: 1	
EU uredbe	Nema podataka	
Autorizacija ili ograničenja u uporabi	Nema podataka	
Ograničenja:	Nema podataka	
Ostale EU uredbe:	EC No. 1272/2008, Uredba REACH, Direktiva 1999/45/EZ	
Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisije Hlapljivih organskih spojeva (HOS):	Zakon o kemikalijama, Pravilnik o izvještanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju kemikalija, Posvika o sigurnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim agencijama pri radu, Uredba (EZ) 1907/2006, Zakon o prometu, Zakon o otpadu, Pravilnik o vrstama otpada, Pravilnik o postupku s ambalaznim otpadom, Uredbe za postupanje s opasnim otpadom	
Nacionalna regulativa:	Nije provedeno	
Međunarodni kodeksi za sigurnost:	Nema	
Međunarodni kodeksi za sigurnost (nastavak):	IMDG-International Maritime Code for Dangerous Goods IATA-International Air Transport Association ICAO-International Civil Aviation Organization GHS-Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals EC50-Lethal concentration, 50 percent LD50-Lethal Dose, 50 percent Sigurnosno-tehnički list dobavljača za emulziu BRUNISAL I od 14.11. 2012. Uredba (EZ) br 1272/2008, Direktiva 1999/45/EZ	
Razvrstavanje prema CLP	Nema podataka	
Ak. tek. 4, H362 Nagriz. metal 1, H314 Oks. Fluz. 3, H272	Prema originalnom SIL-u proizvođača.	
R	R8 U dotiru se zapaljivim materijalima može uzrokovati požar. R25 Otrovao ako se proguta. R35 Izaživa teške opekotine. R36 Nadražuje oči. R50 Vrlo opasno za organizme koji žive u vodi.	

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109 11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006		Stranica 18 od 18
Trgovačko ime:	BRUNISAL I	
Sifra proizvoda:	Datum izdanje: 04.11.2013. Izdanje broj: 1	
H	H272 Može pojačati požar: oksidans. H290 Može izazvati metal. H302 Štetno ako se proguta. H314 Izaživa teške opekotine kože i ošteđuje oči. H319 Izaživa jako nadraživanje oči. H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.	
	Nema podataka	
	Ove informacije bitne su za sigurno dovođenje u uporabu i odnose se na proizvod koji se isporučuje i daju u ovom Sigurnosno-tehničkom listu opsežna sigurnosna zahtjeva i ne potvrđuju svojstva proizvoda.	

HZTA, klasa: 050-03-01/13-6109 11.12.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 1 od 14

Trgovačko ime:	SOLNA KISELINA		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj:	
	04.03.2015.	2.0.	

Naziv tvrtke:	SOLNA KISELINA		
EC broj:	231-595-7		
Sinonimi:	Klorovodična kiselina		
Kataloški broj:	Nema podataka		
Registracijski broj po REACH-u:	61-2115494962-27-0004		
CAS broj:	NEMA		
Indekсни broj:			

OPISNA IZJAVIJA O OPASNOSTI I ZASTITA

Uporaba: Najveći potrošač u općine klorovodične kiseline jest kemijska industrija. Druga područja primjene su farmaceutska industrija te industrije šećera, tekstila i boja. Općenito se koristi za graviranje metala i aluminija i čišćenje kamena, površinsku čišćenje i regeneraciju kerolita iznajugjvaških smola te prilagodavanje pH vrijednosti u procesima pročišćavanja vode.

Namjene koje se ne preporučuju: Ne smije se koristiti u prve svrhe (kućanstvo). Sve upotrebe koje uključuju stvaranje aerosola ili ispuštanje para (> 10 ppm) ili opasnost od prisjaja u očima kože, gdje su radnici izloženi bez zaštite respiratornih organa, očiju ili kože. Nagrizajuća tvar.

Naziv tvrtke:	IVERO d.o.o.
Adresa:	ŽITNJAK bb ZAGREB HRVATSKA
Telefon:	00-385-1-2406900
Faks:	00-385-1-2406901
e-mail odgovorne osobe:	Tomislav@ivero.hr
Nacionalni kontakt:	

Broj telefona službe za svanredna stanja:	112
Broj telefona za medicinske informacije:	01-21-18-342
Ostali podaci:	PROIZVODAČ: BorsodChem Zrt. H-3700 Kazincberek Bolyai tér 1. Telefon: +36 49 511 211 (0-24 h)

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 2 od 14

Trgovačko ime:	SOLNA KISELINA		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj:	
	04.03.2015.	2.0.	

2.1.1. Razvrstavanje prema uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP)	
Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorija:	Oznaka upozorenja:
Nagriz. met. 1 YCOJ 3	H290 H314 H335

2.1.2. Dodatne obavijesti

*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Ocjeliku 1B

Identifikacija proizvoda:	SOLNA KISELINA
Indekсни broj:	017-002-01-X
Broj autorizacija:	Nema podataka

Piktogrami opasnosti:	
-----------------------	--

Oznake opasnosti:	opasnost
Oznake upozorenja:	H290 Može nagrizati metale, H314 Uzrokuje teške oporotne kože i ošteđje oča H335 Može nadražiti dišni sustav

Oznake obavijesti:
P234 Čuvajte samo u originalnom spremniku.
P260 Ne udahnu prah/dim/plin/maglu/parovosol.
P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih možete i ako ne ote lake uklonjaju. Nastaviti ispiranje.
P306+P361+P353 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah ukloniti sva zagađena odjeća. Ispirati kožu vodom/tuširanjem.
P304+P340 AKO SE UDIŠE: Promijeniti smjerenog na svjež zrak i postaviti u položaj koji olakšava disanje.
P308+P313 U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: Nazovite CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/Bjelovar.
P501 Otkloniti sadržaj/spremlnik na posebno odložašišta opasnog otpada.

Dodatni podaci o opasnostima: Djeluje korozivno na većinu metala i pri kontaktu sa osloboda zapaljivi plin vodika.

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 3 od 14

Trgovačko ime:	SOLNA KISELINA		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj:	
	04.03.2015.	2.0.	

Nema podataka.

OPISNA IZJAVIJA O OPASNOSTI I ZASTITA				
CAS broj	EC broj	Indekсни broj	Ime	% mase ili raspon
-	231-595-7	Nema podataka	Klorovodična kiselina	25-33

OPISNA IZJAVIJA O OPASNOSTI I ZASTITA

Opće napomena: Prihvatiti dati tehnička mjerenja i prihvatiti radnim operacijama.

Nakon udisanja: Osobu izvesti na svjež zrak, staviti u poluležeći položaj i smiriti ju; u slučaju zastoja disanja, primijeniti umjetno disanje; ako simptomi ne prođu, osobu prebaciti u bolnicu u bočnom položaju uz održavanje prohodnosti dišnih putova.

Nakon dodira s kožom: Svaki odjeću i obuću; mjesta dodira temeljito ispirati vodom barem 10 min.; ako se simptomi ne povlače, nastaviti se ispiranjem; zatražiti savjet liječnika.

Nakon dodira s očima: Čistim prilikom (prvo prati nika) raširiti kapke, usmjeriti mlaz vode u oko (ne prekrivati mlaz i ne stavite vrhu vode) i pri tom kružno odma da voda doprije u sve dijelove oka; ispirati najmanje 30 min.; ako se simptomi ne povlače, nastaviti se ispiranjem; hitno potražiti pomoć očišta.

Nakon gutanja: Ne izazivati povraćanje; ispirati usta vodom i ispljunuti; popiti čistu vode; osobu staviti u poluležeći položaj i uz stalno smirivanje prebaciti u bolnicu; ako osoba povraća, postoji opasnost od aspiracije u pluća, držati zračne putove slobodnim.

Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć: Izbjegavati direktan kontakt s kemikalijom; koristiti propisani zaštitni opremu iz odjeljka 8.

Nakon udisanja:	kašalj, kihanje, curenje iz nosa, otežano disanje, osjećaj boli u predjelu gornjih dišnih putova i plućaog tkiva
Nakon dodira s kožom:	crvenilo, žarenje, bol, svrbež, pojavu mjehurica, otokline, nadraživanje kože, moguć i mjehuri.
Nakon dodira s očima:	crvenilo, suženje, zamažljenje ili slabljenje vida, otokline, bol. Može uzrokovati upalu, u težim slučajevima i ošteđje oči.
Nakon gutanja:	osjećaj pečenja i boli u ustima, ždrijela i ispiraj prsnog kanta, mučnina, povraćanje; moguće želučane ili crijevne kolike.

Nema podataka.

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 4 od 14

Trgovačko ime:	SOLNA KISELINA		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj:	
	04.03.2015.	2.0.	

OPISNA IZJAVIJA O OPASNOSTI I ZASTITA	
Prikladna sredstva:	Ne gori - gašenje okolnog požara prilagoditi metaraju lina koji se nalaze u neposrednoj blizini. Noga sredstvo: pijesak, psak, inertni plin, ugljikov dioksid. Ako se zapale spremnici s kemikalijom, izbistri vodom maglom na većoj udaljenosti.
Neprikladna sredstva:	Nema podataka.

Opasni produkti gorenja: U slučaju požara može se izdvojiti klorovodik.

Ako je moguće ukloniti spremnik sa kemikalijom iz zone požara, ako ne, izdvojiti spremnik vodom maglom. Izbjegavati direktan kontakt s kemikalijom. Koristiti zaštitna sredstva iz odjeljka 8. U slučaju velikog požara u zatvorenom prostoru: smjerenosti sredaj za disanje s stlačenim zrakom dostan plućnim automatom i komplet za zaštitu tiela od isparavanja.

Sprječiti da proljevanje i voda za gašenje očešite vodotokove.

OPISNA IZJAVIJA O OPASNOSTI I ZASTITA

8.1.1. Za osobe koje se ne ubrajaju u intervencijne osobe

Zaštitna oprema:	Osobna zaštitna oprema iz odjeljka 8.
Postupci sprječavanja nesređe:	Povremeno ispravljanje opreme i sredstaja, uključivanje izvora zapaženja, osiguravanje dostatne ventilacije.
Postupci u slučaju nesređe:	Sprječjati istjecanje i izbjegavanje u vodotokove i donadne sistave postavljajući im plućskanih brana i pregrada. Mala proljevanje potrebno je pokriti adsorpcijskim sredstvima, po mogućnosti mješevim vapnencom, dolomitom, kalijevim hidrotom, suhom zemljom ili pijeskom i ukloniti u zatvoreni spremnik to čuvati radi sigurnog odlaganja. Temejito ispirati mjesto proljevanje velikom količinom vode. Omogućiti dobru ventilaciju. U slučaju velikog izlivanja obavijestiti DUZS na broj 112.

8.1.2. Za intervencijne osobe:

Izbjegavati direktan kontakt s kemikalijom; koristiti zaštitnu opremu iz odjeljka 8.; ne udahnu paru/aerosol, izbjegavati dodir s kožom i očima.

8.2. Mjere zaštite okoliša: Sprječjati izlivanje ili ispuštanje tvari, dati podlje od kanalizacijskih odvodna, površinskih ili podzemnih voda.

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 5 od 14

Trgovačko ime: SOLNA KISELINA		Stranica 5 od 14	
Šifra proizvoda: _____		Datum izdanja: 04.03.2015. Izdavanje broj: 2.0.	
6.3.	Metode i materijal za sprečavanje širenja i očišćenje	Kod većih izlivanja iz otpadnog spremnika crpkom u sigurnosnoj levdici preočiti kemikaliju u praznu otpadnu spremnik; ukloniti ostatak s tla koristeći adsorpcijski materijal (pijesak, pijesak, mineralni adsorbens i sl.).	
6.3.1.	Za omeđivanje:	Kod malih izlivanja prekriti pijeskom i prebačiti u spremnik koji se mogu hermetički zatvoriti. To spreći većom količinom vode. Predati na zbrinjavanje Pravnoj osobi ovlaštenoj od Ministarstva zaduženog za okoliš.	
6.3.2.	Za očišćenje:	To dobro isprati vodom. Mala prolijevanja uočavajući vapnom ili soda pepelom. Ostale sprete velikom količinom vode, prijavite kontaminirani materijal u odgovarajuće spremnike ovisno na lokaciji. Očistite kontaminirani materijal i spremnik kao opasni otpad u skladu s lokalnim propisima.	
6.3.3.	Ostali podaci:	Predati na zbrinjavanje Pravnoj osobi ovlaštenoj od Ministarstva zaduženog za okoliš.	
Viđeti odjeljak 8.			

ODJELEŽAK 7.1. MJERE ZAŠTITE	
7.1.1.	Mjere zaštite
Mjere za sprječavanje požara:	Ne pušiti, ne koristiti iskrene materijale, držati u zatvorenom spremniku i na dobro prozračenom mjestu, sprejiti sagorijevanje.
Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola:	Rad u zatvorenim sustavima, pažljivo rukovanje.
Mjere zaštite okoliša:	Sprejiti (briljancu) ili ispuštanje tvari, držati podalje od kanalizacijskih odvođa, površinskih ili podzemnih voda.
7.1.2.	Savjet o oboji higijeni na radnom mjestu
Ne pušiti, piti niti jesti u prostoriji s kemikalijom; nakon uporabe obavezno oprati ruke; skidati osobnu odjeću i zaštitnu opremu prije ulaska u prostorije u kojima se jede.	
Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Skladištiti u dobro zatvorenom spremniku odvojeno od izvora topline, sunčeve svjetlosti, nekompatibilnih tvari.
Materijal za spremnik:	Originalni spremnik proizvođača. Ne koristiti

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050

06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 6 od 14

Trgovačko ime: SOLNA KISELINA		Stranica 6 od 14	
Šifra proizvoda: _____		Datum izdanja: 04.03.2015. Izdavanje broj: 2.0.	
Zahjevi za skladišni prostor i spremnik:	Spremnike od metala. Skladištiti u dobro zatvorenom spremniku u hladnom i dobro ventiliranom prostoru u originalnom spremniku proizvođača. Ne skladištite zajedno s alkalnim tvarima i oksidantima. Spremnik mora biti čvrsto zatvoren i na dobro ventiliranom mjestu. Ne smije se čuvati u blizini zapaljivih, oksidirajućih materijala, primjerice klorata, metala, metalnih hidrida, koji reagiraju s kiselinom otpadnim vodama i oksidirajućih sredstava (KMnO4, K2Cr2O7) jer može doći do stvaranja klornog plina.		
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	Osigurati dobru ventilaciju. Osigurajte dvojnje izlame zraka i/ili odvisnu ventilaciju u radnim prostorjama. Učinkovitost sustava ventilacije mora se redovito provjeriti zbog mogućnosti začepljenja. Koncentracije u atmosferi moraju se minimizirati i održavati što je praktično moguće niskima, ispod ograničenja izlaganja tijekom rada. Treba poštovati uobičajene mjere opreza za rukovanje kemikalijama. Izbjegavajte bilo kakav izravni kontakt s materijalom. Koristite osobnu zaštitnu opremu. Tvar nije zapaljiva.		
Posebna rješenja za industrijski sektor: Nema podataka.			

ODJELEŽAK 8.1. ODGOVARAJUĆI TEHNIČKI LIST			
Tvar			
CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GV/IKGUV)	Biološke granične vrijednosti	
	ppm	mg/m ³	
Klorovodik (vodikov klorid)	7647-01-0	5/10	8/15
8.2.1. Odgovarajući tehnički listovi			
Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe:	Osigurati dobru ventilaciju. Provjeriti ispravnost uređaja. Koristiti propisnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8.		
Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Ugrađivanje moderne opreme. Provjera ispravnosti uređaja.		
Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati ventilaciju radnog prostora.		

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050

06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 7 od 14

Trgovačko ime: SOLNA KISELINA		Stranica 7 od 14	
Šifra proizvoda: _____		Datum izdanja: 04.03.2015. Izdavanje broj: 2.0.	
sprečavanje izloženosti:	U radnom prostoru zabranjeno jesti, piti i pušiti. Nakon svakog prekida rada obavezno oprati ruke. Ne udisati pare/aerosole.		
Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Tehnička opremljenost postrojenja; zatvoreni sustavi, učinkovito prozračivanje.		
8.2.2.	Osobna zaštitna oprema		
8.2.2.1.	Zaštita očiju i lica:	Zaštitne naočale koje dobro prilježuju uz lice ili vizir protiv prskanja.	
8.2.2.2.	Zaštita kože	Koristiti rukavice od nitrilne gume debljine stjenke 0,40 mm	
Zaštita tijela:	U normalnim uvjetima rada pamučna odjeća i obuća koja obnavlja cijelo stopalo. U slučaju opasnosti od razlivanja odjeća od vlna, PVC ili himesa, te obuća od istih materijala.		
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	Ako postoji opasnost od udaranja para/aerosola, koristiti zaštitnu masku za cijelo lice s filtrom E2.	
8.2.2.4.	Tehničke opasnosti:		
8.2.3.	Nadzor nad izloženosti okoliša	Osigurati dobru ventilaciju. Provjeriti ispravnost uređaja. Koristiti propisnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8. Osigurajte učinkovitu ventilaciju. Moraju biti dostupni tuš za hime sluzajave, umivaonik i uređaj za ispiranje očiju. Prva pomoć mora biti dostupna ruke.	
Mjere za sprječavanje izloženosti van/amijest:	Osigurati dobru ventilaciju. Provjeriti ispravnost uređaja. Koristiti propisnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8. Osigurajte učinkovitu ventilaciju. Moraju biti dostupni tuš za hime sluzajave, umivaonik i uređaj za ispiranje očiju. Prva pomoć mora biti dostupna ruke.		
Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	Ugrađivanje moderne opreme.		
Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati ventilaciju radnog prostora. U radnom prostoru zabranjeno jesti, piti i pušiti. Nakon svakog prekida rada obavezno oprati ruke. Ne udisati pare/aerosole.		
Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Tehnička opremljenost postrojenja; zatvoreni sustavi, učinkovito prozračivanje.		
ODJELEŽAK 8.2.1. ODGOVARAJUĆI TEHNIČKI LIST			
Vrijednost			
Metoda			
Agrogatno stanje:	tekućina		
Boja:	Bezbojna, zelenkasta ili slabo žućkasta		

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050

06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 8 od 14

Trgovačko ime: SOLNA KISELINA		Stranica 8 od 14	
Šifra proizvoda: _____		Datum izdanja: 04.03.2015. Izdavanje broj: 2.0.	
Miris (prag mirisa):	Određujućajuci		
pH:	< 1 (5% u vodi)		
Taljište:	Nema podataka		
Vrelište:	- 85 °C (pri 1013 hPa)		
Plovnost:	Ne gori. U skladu sa stupcem 2 izjave prema REACH, Dopuna VII, ovo ispitivanje nije potrebno za (anorganska) tvari, tvari s izključivo vodikovim organskim konformacijama s plamstven > 100 °C za vodene otopine, procijenjeno plamsteno je > 200 °C)		
Brzina isparavanja:	Nema podataka		
Zapaljivost (tvarna, plin):	Nema podataka		
Gornja i donja granica zapaljivosti, odnosno granice eksplozivnosti:	Nema podataka		
Tlak pare:	4620 hPa (25 °C)		
Gustoća pare:	Nema podataka		
Relativna gustoća:	1,12-1,9		
Napona gustoća:	Nije primjenjivo		
Topljivost:	500 g/l (20 °C)- voda		
Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow):	Tvar je anorganska		
Temperatura samozapaljenja:	Nije samozapaljivo		
Temperatura raspada:	Nema podataka		
Viskoznost:	1,72 mm/s (20 °C, statički) (CIPAC Method MT 22)		
Eksplozivnost:	Na temelju sastava (nema povisanih grupa kemikalija s eksplozivnim		

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050

06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prma Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006 Stranica 9 od 14

Trgovacko ime: SOLNA KISELINA	
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 04.03.2015. Izdanje broj: 2.0.

	svojstima)
Oksidativnost:	Tvar nema oksidativna svojstva na temelju sastava

OPŠTINA OŠTALIČNOST I TOXICNOŠĆ

Otopina HCl u vodi, jaka je kiselina, snažno reagira s bazama i korozivna je. Stabilna pri propisanim uvjetima skladištenja. Snažno reagira s oksidantima i stvara otrove plinove. Napada mnoge metale uz prisutnost zapaljivog/eksplozivnog vodika koji stvara vodu. Reakcija sa snažnim oksidacijskim sredstvima. Reakcija s alkalnim tvarima (bazama). Proizvod reagira s metalima uz stvaranje viskoznozapaljivog vodika. Kiselina snažno reagira s alkalnim tvarima uz razvoj topline. Klorovodik, klor, vodik. Zagrijavanjem stvaranje korozivnih i otrovnih klorovodinih plinova/aerosola. U kontaktu sa čelikom ili aluminijem i drugim metalima stvara se viskoznozapaljiv plin vodik. U kontaktu s vatrom moguća je stvaranje otrovnog plinog para u tragovima. U kontaktu s jakim oksidantima (izbjeljivačima, H₂O₂, HNO₃ itd.) stvaranje otrovnog klorog plina.

OPŠTINA OŠTALIČNOST I TOXICNOŠĆ INFORMACIJE

Toksičnost za cijeli organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):		
	Specifični učinci	Izloženi organ
Udaranje:	Nije klasificirano zbog nedostatka podataka	
Dodir s kožom:	Nije klasificirano zbog nedostatka podataka	
Udisanje:	Akutna toksičnost – udisanje (aerosol): Štoker LC50 – 45.6 mg/l zrak (3 min)	

Nadraživanje dišnog sustava: TCOJ - jednokratno izlaganje: Može nadražiti dišni sustav. Pogodni organi: pluća; respiratorni sustav.

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prma Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006 Stranica 10 od 14

Trgovacko ime: SOLNA KISELINA	
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 04.03.2015. Izdanje broj: 2.0.

Način izlaganja: udisanje (C >= 10% w/w)

Procijelivost

Dodir s kožom:	Nema podataka
Udisanje:	Nema podataka

Toksičnost kod ponavljano doze (subakutna, subkronična, kronična)

NEMA PODATAKA

Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP): Štaker (udisanje, plin) NOEL = 16 mg/m³ (10 ppm) (90 dana, 5 dana/jedan, 6 hidan) Metoda: OECD Guideline 413

NEMA PODATAKA

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)

Karcinogenost:	Nema podataka
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Nema podataka
Genotoksičnost:	Nema podataka
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	Nema podataka
Mutageni učinak na spolno stanice:	Nema podataka
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nema podataka

Opazanja relevantna za razvrstavanje: Nema podataka
Ostala opazanja: Nema podataka

OPŠTINA OŠTALIČNOST I TOXICNOŠĆ INFORMACIJE

Akutna otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Ribe	EC50	96 sati	Slatkovodne ribe (Epomis microchirus)			3.25 - 3.5 pH (96 h)

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prma Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006 Stranica 11 od 14

Trgovacko ime: SOLNA KISELINA	
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 04.03.2015. Izdanje broj: 2.0.

Rakovi	EC ₀₁	48 sati	Većini bezmijeljni ili (Diploma magna)	OECD Guideline 202	4.92 pH (48 h)
Algalne vodene biljke	EC ₀₂	72 sata	Slatkovodne alge (Chlorella vulgaris)	OECD Guideline 201	4.7 pH (72 h)
Ostali organizmi	EC ₀₃	3 sata	Mikroorganizmi (aktivirani mlj)	OECD Guideline 209	> 5 - 5.5 pH (3 h)

Nema podataka

Aktivna razgradnja

Biorazgradnja

Razgradnja

Koeficijent raspodjele oktanol/voda (log Pow)

Nema blokumulacijski potencijal

Faktor blokumulacije (BCF)

Nema podataka

Poznata ili pretpostavljena raspojeća u okolišu:

Tekućina topla u vodi.

Adsorpcija/desorpcija

Tekućina topla u vodi.

Nema podataka: nije PBT i vPvB

Nakon akutnog izlaganja niti jednom koncentracija niži od granice za klasifikaciju akutno raspojeće u slučaju udisanja primijećene se u ljudi i u eksperimentalnim ispitivanjima u ljudi. Na temelju ograničenih kratkotrajnih učinaka, vrijednost DNEL = 15 mg/m³ upotrijebljena se za slaba akutnog izlaganja udisavanja.

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prma Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006 Stranica 12 od 14

Trgovacko ime: SOLNA KISELINA	
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 04.03.2015. Izdanje broj: 2.0.

OPŠTINA OŠTALIČNOST I TOXICNOŠĆ INFORMACIJE

U skladu s međunarodnim i lokalnim propisima o odlaganju otpada. Nemojte ispuštati izravno u odvod, okoliš. Nakon poželjne neutralizacije kauličnim otpalom potreba je razrijediti velikom količinom vode.

Proizvod: Nepotreban nepročišćen proizvod smatra se opasnom otpadom. Stvoreni otpad može se obradivati u specijaliziranim tvrtkama u skladu s lokalnim propisima i propisima o odlaganju opasnog otpada
Pakiranje: Neočišćeno pakiranje/spremnik mora se tretirati jednako kao proizvod. Ambalažni materijal može se ponovno upotrijebiti nakon čišćenja.

Nema podataka

Preduhit Pravni osoba ovlaštena od ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša

Ne smije se izlijevati u kanalizaciju.

Ne ulijavati u mjestima gdje može doći do zapaljenja otpada.

OPŠTINA OŠTALIČNOST I TOXICNOŠĆ INFORMACIJE - SERVISIJE

Kopneni prijevoz cestama (ADR)

UN broj:	1789
Ispravno otvoreno ime UN:	Solna kiselina
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8
Skupina pakiranja:	II
Opasnost za okoliš:	Nije poznata
Posebna mjera opreza za korisnika:	Vidi odjeljak 7.1

Kopneni prijevoz željeznicom (RID)

UN broj:	1789
Ispravno otvoreno ime UN:	Solna kiselina
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8
Skupina pakiranja:	II
Opasnost za okoliš:	Nije poznata

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050 06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 13 od 14

Trgovačko ime:	SOLNA KISELINA		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	04.03.2015.	Izdavanje broj:
2.0.			

Posebne mjere opreza za korisnika:	Vidi oštećak 7.1
Dodatne informacije:	EHS broj: F-A, S-B 14.7. Prijevoz u razvišenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC. Nije relevantno.

DODATNE INFORMACIJE O PROJEKTU	
EU uredbe	
Autorizacija (ili ograničenja) u uporabi	
Autorizacije:	Nema podataka
Ograničenja:	Nema podataka
Ostale EU uredbe:	REACH, CLP, DSD (direktive o opasnim kemikalijama)
Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenjima emisije hlapljivih organskih spojeva (HOS):	Nema podataka
Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama, Pravilnik o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju kemikalija, Pravilnik o granicama vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim granicama vrijednostima, Pravilnik o izmjenjivanju Sigurnosno-tehničkog lista, CLP – Uredba (EZ).
Dobavljač nije proveo procjenu konjske sigurnosti za ovu tvar.	

DODATNE INFORMACIJE O PROJEKTU	
U skladu s CLP uredbom:	
CAS broj: Broj koji dodaje Chemical Abstracts Service	
CLP: Classification Labelling Packaging Regulation (Uredba o klasifikaciji označava i pakiranju)	
DNEL: Derived No Effect Level (Razina izloženosti bez učinka)	
EC broj: Brojevi EINECS i ELINCS	
EC: Europska komisija	
EC50: Položajna maksimalna efektivna koncentracija	
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europski popis postojećih komercijalnih kemikalija)	
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances (Europski popis prijavljenih kemikalija)	
Irish: Nadležna agencija	

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050

06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 14 od 14

Trgovačko ime:	SOLNA KISELINA		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	04.03.2015.	Izdavanje broj:
2.0.			

LC50: Smanjena koncentracija, 50% LD50: Srednja smrtonosna koncentracija LOAEC: Lowest Observed Adverse Effect Concentration (Najniža opasna koncentracija za nuspojave) Met. Corr.: Tvar ili smjesa nagrizajuća za metale NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration (Koncentracija bez opasnih nuspojava) NOEC: No Observed Effect Concentration (Koncentracija bez opisanih učinaka) PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic (Trajno, bioakumulativno i toksično) Pn: Konstanta disocijacije kiseline PNEC: Predicted No Effect Concentration (Predviđena koncentracija bez učinka) PPOC: Kategorija procesa PC: Kategorija kemijskog proizvoda REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija)	Originali STI, proizvođača
H250 Može nagrizati metale. H314 Uzrokuje teške opekotine kože i oštećuje oči. H335 Može nadražiti dišni sustav	Ovi podaci se zasnivaju na trenutnim saznanjima. Ovaj STI je izrađen sklopivo za ovaj proizvod.

SCENARIJ IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZJESOLU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI

HZTA klasa: 050-03-01/15-1050

06.03.2015.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 1 od 18

Trgovačko ime:	TOP OIL B		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	31.03.2014.	Izdavanje broj:
1			

Opće napomene:		Ako simptomi potraži liječničku pomoć.
Nakon udisanja:		Ako je došlo do udisanja, izvesti osobu na čisti prostor i oduzeti masku, ambrivan i omogućiti odmor. U slučaju pojave simptoma potražiti liječničku pomoć.
Nakon dodira s kožom:		Škvalni kontakti iznu odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje tekućom vodom velikog pritiska najmanje 20 minuta. U slučaju pojave simptoma potražiti liječničku pomoć.
Nakon dodira s očima:		Oprati ruke, čistim prstima razmaknuti kapke i oko isprati tekućom vodom velikog pritiska najmanje 20 minuta. Ukoliko nesvjesni nosi kontaktna leća, ukloniti ih ako je to lako izvedivo i nastaviti ispiranje. Ako simptomi potraži liječničku pomoć.
Nakon gutanja:		Odmahn potražiti liječničku pomoć ili nazvat Centar za kontrolu otrovanja. Ne izazivati povraćanje. Osobi koja je pri svijesti dati da popije usta vodom i ispirane. Nikada ne davati ništa na usta osobi bez svijesti.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:		Koristiti osobnu zaštitnu opremu.
Nakon udisanja:		Može izazvati glavobolju, grlobolju, kašalj.
Nakon dodira s kožom:		Može izazvati svrbež, iritiranje kože, svrbež.
Nakon dodira s očima:		Crvenilo, svrbež, bol u oku.
Nakon gutanja:		Može izazvati mučninu, povraćanje, bolove u trbuhu, proljev.
Prilagodna sredstva:		Sredstva za gašenje prilagodila okolni požari.
Neprikladna sredstva:		-
Opasni produkti gorenja:		Ugljikov, sumporov i dušikov oksid.

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 2 od 18

Trgovačko ime:	TOP OIL B		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	31.03.2014.	Izdavanje broj:
1			

Piktogrami/znakovi opasnosti:	
Oznaka opasnosti:	UPOZORENJE
Oznake upozorenja:	H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Oznake obavijesti:	P305+P351+P338 U SLUCAJU DODIRA S OČIMA: oprati isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna leća ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. P280 Nositi zaštitu za očna zrna za lice. P501 Odlučiti sadržaj spremnik u skladu s Zakonom o otpadu-prodati tvrtki i ovlaštenoj za zbrinjavanje otpada.
Dodatni podaci o opasnostima:	-
Ostali podaci:	Pratiti zaštitne upute iz upute za rukovanje s kemikalijama.

CAS/EC/Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema B7/68/EEZ	Razvrstavanje prema (EZ) 1272/2008 (CLP)
111-46-67 201-872-37 681-140-00-6	-	5-10	2,2'-dikloroetanol	Xn R: 22	Ak. toks. 4+, H302
67-63-07 200-661-37 603-117-00-0	-	5-10	propan-2-ol	F, Xi R: 11-56-67	Zep. tek. 2, H225 Nadraž. oka 2, H319 TCM 3, H336
68153-57-1/ 268-886-37	-	5-10	mase kiseline, tal. ulje, reakcijski produkti s dieteranolom	Xi R: 36	Nadraž. oka 2, H319
9002-26-47 252-104-67	-	5-10	tal. ulje	R: S2/S3	Kren. toks. vod. okol. 3, H412
68411-30-3/ 270-115-07	-	1-2,5	bazensulfonska kiselina, C10-C13-alkil. derivati, natrijeva soľ	Xn, Xi R: 22-38-41	Ak. toks. 4, H302 Nadraž. oka 2, H315 Ozlj. oka 1, H318

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 3 od 18

Trgovačko ime:	TOP OIL B		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	31.03.2014.	Izdavanje broj:
1			

6623-90-1/ 227-062-37	-	1-2,5	N-N-metilbenzotiofoni u	C, Xn R: 34-22-52	Nagriz. kod. 1B, H314 Ak. toks. 4, H302 Kren. toks. vod. okol. 3, H412
--------------------------	---	-------	-------------------------	----------------------	--

Opće napomene:		Ako simptomi potraži liječničku pomoć.
Nakon udisanja:		Ako je došlo do udisanja, izvesti osobu na čisti prostor i oduzeti masku, ambrivan i omogućiti odmor. U slučaju pojave simptoma potražiti liječničku pomoć.
Nakon dodira s kožom:		Škvalni kontakti iznu odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje tekućom vodom velikog pritiska najmanje 20 minuta. U slučaju pojave simptoma potražiti liječničku pomoć.
Nakon dodira s očima:		Oprati ruke, čistim prstima razmaknuti kapke i oko isprati tekućom vodom velikog pritiska najmanje 20 minuta. Ukoliko nesvjesni nosi kontaktna leća, ukloniti ih ako je to lako izvedivo i nastaviti ispiranje. Ako simptomi potraži liječničku pomoć.
Nakon gutanja:		Odmahn potražiti liječničku pomoć ili nazvat Centar za kontrolu otrovanja. Ne izazivati povraćanje. Osobi koja je pri svijesti dati da popije usta vodom i ispirane. Nikada ne davati ništa na usta osobi bez svijesti.
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:		Koristiti osobnu zaštitnu opremu.
Nakon udisanja:		Može izazvati glavobolju, grlobolju, kašalj.
Nakon dodira s kožom:		Može izazvati svrbež, iritiranje kože, svrbež.
Nakon dodira s očima:		Crvenilo, svrbež, bol u oku.
Nakon gutanja:		Može izazvati mučninu, povraćanje, bolove u trbuhu, proljev.
Prilagodna sredstva:		Sredstva za gašenje prilagodila okolni požari.
Neprikladna sredstva:		-
Opasni produkti gorenja:		Ugljikov, sumporov i dušikov oksid.

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 4 od 18

Trgovačko ime:	TOP OIL B		
Šifra proizvoda:	Datum izdavanja:	31.03.2014.	Izdavanje broj:
1			

Vatrogasci trebaju uvijek koristiti vatrootporno odjeću (u skladu s normom EN 469) i samostalni uređaji za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (EN 137) u slučaju požara u zatvorenom prostoru.	
Zatvorene spremnike ukloniti iz zone opasnosti i hladiti vodom na mlaznom.	

Sprječiti da pri pravljanju i vodi koristena za gašenje onesuše vodotokove ograničenjem i prekrivanjem izvoda.	
Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	
Koristiti osobnu zaštitnu opremu.	
Nakon udisanja:	
Može izazvati glavobolju, grlobolju, kašalj.	
Nakon dodira s kožom:	
Može izazvati svrbež, iritiranje kože, svrbež.	
Nakon dodira s očima:	
Crvenilo, svrbež, bol u oku.	
Nakon gutanja:	
Može izazvati mučninu, povraćanje, bolove u trbuhu, proljev.	
Prilagodna sredstva:	
Sredstva za gašenje prilagodila okolni požari.	
Neprikladna sredstva:	
-	
Opasni produkti gorenja:	
Ugljikov, sumporov i dušikov oksid.	

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 5 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B	
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 31.03.2014. Izdanje broj: 1
<p>Mjere za sprječavanje požara: Osigurati dobru ventilaciju i odustavanje u slučaju požara.</p> <p>Mjere za sprječavanje stvaranje aerosola i prašine: Adekvatno projektovanje postrojenja gdje se čuva i vrši manipulacije. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni u ispravnom položaju.</p> <p>Mjere zaštite okoliša: Držati spremnike čvrsto zatvorene u spremnom položaju kada se proizvod ne koristi. Spreznici dopijete proizvoda u vodotvrstove, kantalimne i drvene sudove sačuvane krmivnjem brana i polubrane od pljeskai, te prekrivanjem odvoce plastičnom folijom.</p>	
<p>Savjeti o opoz. higijeni na radnom mjestu: Zadržano jesti, piti i pušiti tijekom korištenja sredstva. Nakon korištenja sredstva ne smiju radnici izlaziti iz prostorije. Držati radnu odjeću odvojeno od ostalih odjevnih predmeta.</p>	
<p>Tehničke mjere i uvjeti skladištenja: U suhom, hladnom i dobro ventiliranom prostoru, na temperaturi od -5°C do 140°C. Zaštićeno od direktnog sunčevog svjetla i izvora topline. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni i otkomito uspravljeni. Osigurati adekvatno projektovanje prostora gdje se čuva i vrši manipulacije. Opaosati od skladišnih površina.</p>	
<p>Materijali za spremnike: Originalna ambalaža proizvođača.</p> <p>Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike: Osigurati dobru ventilaciju i odustavanje u radu prostora. Ne skladišiti s jakim oksidanzima.</p> <p>Savjeti za opremanje skladišta: -</p> <p>Ostali podaci o uvjetima skladištenja: -</p> <p>Preporuka: Nema podataka</p> <p>Posebna rješenja za industrijski sektor: Nema podataka</p>	

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 6 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B																																																											
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 31.03.2014. Izdanje broj: 1																																																										
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Tvar</th> <th rowspan="2">CAS broj</th> <th colspan="2">Granične vrijednosti izloženosti (GV/KGV)</th> <th colspan="4">Biološke granične vrijednosti</th> </tr> <tr> <th>ppm</th> <th>mg/m³</th> <th>nektan</th> <th>kv</th> <th>ne kraju radne smjene</th> <th>50 mg/L</th> </tr> <tr> <td>popuo-2-ol</td> <td>76-63-0</td> <td>400/500</td> <td>996/1250</td> <td></td> <td></td> <td>ne kraju radne smjene</td> <td>50 mg/L</td> </tr> </table>		Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GV/KGV)		Biološke granične vrijednosti				ppm	mg/m ³	nektan	kv	ne kraju radne smjene	50 mg/L	popuo-2-ol	76-63-0	400/500	996/1250			ne kraju radne smjene	50 mg/L																																				
Tvar	CAS broj			Granične vrijednosti izloženosti (GV/KGV)		Biološke granične vrijednosti																																																					
		ppm	mg/m ³	nektan	kv	ne kraju radne smjene	50 mg/L																																																				
popuo-2-ol	76-63-0	400/500	996/1250			ne kraju radne smjene	50 mg/L																																																				
<p>Nezdravi tvar: -</p> <p>EC broj: - CAS broj: -</p> <p>DNEI: -</p> <p>Industrijski:</p> <table border="1"> <tr> <th>Način izlaganja:</th> <th>Akutni toksični učinci</th> <th>Akutni ekotoksični učinci</th> <th>Kronični toksični učinci</th> <th>Kronični ekotoksični učinci</th> </tr> <tr> <td>Oralno</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Inhalacijski</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Dermatno</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> </tr> </table> <p>Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, naginjanje: -</p> <p>Korisnički:</p> <table border="1"> <tr> <th>Način izlaganja:</th> <th>Akutni toksični učinci</th> <th>Akutni ekotoksični učinci</th> <th>Kronični toksični učinci</th> <th>Kronični ekotoksični učinci</th> </tr> <tr> <td>Oralno</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Inhalacijski</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Dermatno</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> <td>Nema podataka</td> </tr> </table> <p>PNEC:</p> <table border="1"> <tr> <td>Zaštićeni okoliš:</td> <td>PNEC</td> </tr> <tr> <td>Slatka voda</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Slatkovodni sedimenti</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Morska voda</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Morski sedimenti</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Hranidbeni lanac</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Mikroorganizmi kod obrada otpadnih voda</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Tlo (po površinskoj)</td> <td>Nema podataka</td> </tr> <tr> <td>Zrak</td> <td>Nema podataka</td> </tr> </table>		Način izlaganja:	Akutni toksični učinci	Akutni ekotoksični učinci	Kronični toksični učinci	Kronični ekotoksični učinci	Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Dermatno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Način izlaganja:	Akutni toksični učinci	Akutni ekotoksični učinci	Kronični toksični učinci	Kronični ekotoksični učinci	Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Dermatno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Zaštićeni okoliš:	PNEC	Slatka voda	Nema podataka	Slatkovodni sedimenti	Nema podataka	Morska voda	Nema podataka	Morski sedimenti	Nema podataka	Hranidbeni lanac	Nema podataka	Mikroorganizmi kod obrada otpadnih voda	Nema podataka	Tlo (po površinskoj)	Nema podataka	Zrak	Nema podataka
Način izlaganja:	Akutni toksični učinci	Akutni ekotoksični učinci	Kronični toksični učinci	Kronični ekotoksični učinci																																																							
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka																																																							
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka																																																							
Dermatno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka																																																							
Način izlaganja:	Akutni toksični učinci	Akutni ekotoksični učinci	Kronični toksični učinci	Kronični ekotoksični učinci																																																							
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka																																																							
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka																																																							
Dermatno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka																																																							
Zaštićeni okoliš:	PNEC																																																										
Slatka voda	Nema podataka																																																										
Slatkovodni sedimenti	Nema podataka																																																										
Morska voda	Nema podataka																																																										
Morski sedimenti	Nema podataka																																																										
Hranidbeni lanac	Nema podataka																																																										
Mikroorganizmi kod obrada otpadnih voda	Nema podataka																																																										
Tlo (po površinskoj)	Nema podataka																																																										
Zrak	Nema podataka																																																										

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 7 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B																						
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 31.03.2014. Izdanje broj: 1																					
<p>Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme pripremanja uporabe: Osigurati dobru ventilaciju. Sprječati od dotic s kožom i očima. U radnom prostoru zabranjeno jesti, piti i pušiti. Nakon svakog prekida rada dozo oprati ruke. Ne udirati perzlorazapaljivom.</p> <p>Strukturalne mjere za sprječavanje izloženosti: U skladu s odjelkom 6.</p> <p>Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti: U skladu s odjelkom 7.</p> <p>Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti: Osigurati staze za isplivanje očiju i taleve u blizini radnog mjesta. Osigurati dobru ventilaciju, posebno u ogrjeđenim prostorima.</p>																						
<p>8.2.2 Ombna zaštita</p> <p>8.2.2.1 Zaštita očju i lica: Nositi zaštitne naočale koje dobro prijanjaju uz lice (HRN EN 166).</p> <p>8.2.2.2 Zaštita kože: Zaštita ruku: Zaštitne rukavice (HRN EN 376) od nitrilne gume. Zaštita tijela: Zaštitni radni odjeća dugih rukava i nogavica (HRN EN 340) i priloženo zatvorena obuća (HRN EN 13832).</p> <p>8.2.2.3 Zaštita dišnog sustava: Osigurati dobru ventilaciju. U slučaju nedovoljne ventilacije ili presušenosti GVT vrijednosti nositi polimerni (HRN EN 149) ili kombinirani filter „AEB-P“ (HRN EN 14387).</p> <p>8.2.2.4 Termičke opasnosti: -</p>																						
<p>8.2.3 Nadzor nad izloženosti okoliša</p> <p>Mjere za sprječavanje izloženosti: U skladu s odjelkom 6.</p> <p>Strukturalne mjere za sprječavanje izloženosti: U skladu s odjelkom 6.</p> <p>Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti: U skladu s odjelkom 6.</p> <p>Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti: -</p>																						
<p>8.2.4 Informacije o sigurnosti i zdravstvenim rizicima u slučaju izloženosti</p> <table border="1"> <tr> <th>Azropalni stanje:</th> <th>Vrijednost</th> <th>Metoda</th> </tr> <tr> <td>Boja:</td> <td>Tekućina</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Miris (prag mirisa):</td> <td>Smede</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vrešite:</td> <td>Nema podataka</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Talite:</td> <td>> 100°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH:</td> <td>Nema podataka</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>8,5 – 9,5</td> <td></td> </tr> </table>		Azropalni stanje:	Vrijednost	Metoda	Boja:	Tekućina		Miris (prag mirisa):	Smede		Vrešite:	Nema podataka		Talite:	> 100°C		pH:	Nema podataka			8,5 – 9,5	
Azropalni stanje:	Vrijednost	Metoda																				
Boja:	Tekućina																					
Miris (prag mirisa):	Smede																					
Vrešite:	Nema podataka																					
Talite:	> 100°C																					
pH:	Nema podataka																					
	8,5 – 9,5																					

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 8 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B													
Sifra proizvoda:	Datum izdanja: 31.03.2014. Izdanje broj: 1												
<p>Plamšite: > 75 °C</p> <p>Zapaljivost (tekuća tvar, plin): Nema podataka</p> <p>Brzina i spremanje: Nema podataka</p> <p>Granični zapaljivostni odnosi eksplozivnosti: Nema podataka</p> <p>Tlak pare: Nema podataka</p> <p>Čvrstoća pare: Nema podataka</p> <p>Čvrstoća: Nema podataka</p> <p>Topljivost u vodi: Mješljivo</p> <p>Koeficijent raspojele a-odstalo: Nema podataka</p> <p>Temperatura samozapaljivanja: Nema podataka</p> <p>Temperatura raspaća: Nema podataka</p> <p>Viskoznost: Nema podataka</p> <p>Eksplozivna svojstva: Nije primjenljivo</p> <p>Oksidativna svojstva: Nema podataka</p>													
<p>8.2.5 Opaositi sigurnosti</p> <p>Specifični težine: 0,841 – 0,914</p> <p>HCB* 5%</p>													
<p>8.2.6 Opaositi sigurnosti</p> <p>8.2.6.1: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe nije reaktivna.</p> <p>8.2.6.2: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.3: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.4: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.5: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.6: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.7: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.8: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.9: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.10: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.11: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.12: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.13: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.14: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.15: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.16: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.17: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.18: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.19: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.20: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.21: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.22: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.23: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.24: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.25: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.26: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.27: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.28: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.29: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p> <p>8.2.6.30: Pri propisanim uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.</p>													
<p>8.2.7 Opaositi sigurnosti</p> <table border="1"> <tr> <th>Put unos</th> <th>Metoda</th> <th>Organizam</th> <th>Doga LD₅₀/LC₅₀ (HATE, mg/kg (pošani za 3,2% oksidantemil)</th> <th>Vrijeme izlaganja</th> <th>Rezultat</th> </tr> <tr> <td>Gutanje:</td> <td>-</td> <td>šakar</td> <td>LD₅₀=1265 mg/kg (pošani za 3,2% oksidantemil)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>		Put unos	Metoda	Organizam	Doga LD ₅₀ /LC ₅₀ (HATE, mg/kg (pošani za 3,2% oksidantemil)	Vrijeme izlaganja	Rezultat	Gutanje:	-	šakar	LD ₅₀ =1265 mg/kg (pošani za 3,2% oksidantemil)	-	-
Put unos	Metoda	Organizam	Doga LD ₅₀ /LC ₅₀ (HATE, mg/kg (pošani za 3,2% oksidantemil)	Vrijeme izlaganja	Rezultat								
Gutanje:	-	šakar	LD ₅₀ =1265 mg/kg (pošani za 3,2% oksidantemil)	-	-								

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 9 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B		Šifra proizvoda: _____		Datum izdavanja: 31.03.2014.		Izdanje broj: 1	
Gutanje:	-	Štakor	LD ₅₀ =4395 mg/kg (podatak za propan-2-ol)	-	-	-	-
Gutanje:	-	Štakor	LD ₅₀ =7600 mg/kg (podatak za tal ulje)	-	-	-	-
Gutanje:	-	Štakor	LD ₅₀ =404 mg/kg (podatak za benzensulfonsku kiselinu, C10-C13-alkil derivate, natrijeva sol)	-	-	-	-
Dotir s kožom:	-	zec	LD ₅₀ =12800 mg/kg (podatak za propan-2-ol)	-	-	-	-
Udisanje:	-	Štakor	LC ₅₀ =72,6 mg/l (podatak za propan-2-ol)	4 sate	-	-	-
Toksičnost za ciljani organ – kronično izlaganje (TCOP):							
Specifični učinci							
Gutanje	Nema podataka	Izloženi organ	Nema podataka	Napomena			
Dotir s kožom	Nema podataka	Izloženi organ	Nema podataka	Napomena			
Udisanje	Nema podataka	Izloženi organ	Nema podataka	Napomena			
Nadraživanje (razvoj astme): _____ (nema opazanja)							
Nadraživanje (opazanje):							
	Trajanje izlaganja	Organizam	Evalvacija	Metoda	Napomena		
Nadraživanje kože	-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Pri oštrom kontaktu može nadražiti kožu.		
Nadraživanje oči:	-	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nadražuje.		
Preporučeni postupci:							
Dotir s kožom:	Nema podataka						
Udisanje:	Nema podataka						
Specifični simptomi:							
Gutanje:	-						

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551 19.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 10 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B		Šifra proizvoda: _____		Datum izdavanja: 31.03.2014.		Izdanje broj: 1	
Dotir s kožom:	-						
Udisanje:	-						
Dotir s očima:	-						
Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)							
	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evalvacija	Napomena	
Subakutno na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Subakutno kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Subakutno udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP):							
Specifični učinci							
	Izloženi organ		Napomena				
Subakutno na usta	Nema podataka		Nema podataka				
Subakutno kožom	Nema podataka		Nema podataka				
Subakutno udisanjem	Nema podataka		Nema podataka				
Subkronično na usta	Nema podataka		Nema podataka				
Subkronično kožom	Nema podataka		Nema podataka				
Subkronično udisanjem	Nema podataka		Nema podataka				

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551 10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 11 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B		Šifra proizvoda: _____		Datum izdavanja: 31.03.2014.		Izdanje broj: 1	
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka			
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka			
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka			
CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)							
Karcinogenost:	Prema IARC 3 sadrži karcinogeni sastojak (propan-2-ol).						
Mutagenost <i>in-vitro</i> :	Nema podataka						
Genotoksičnost:	Nema podataka						
Mutagenost <i>in-vivo</i> :	Nema podataka						
Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka						
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nema podataka						
Ukupna evaluacija CMR svojstva: -							
Opazanja relevantna za razrješavanje: _____							
Ostala opazanja: _____							
Napomena: _____							
Preporučeni postupci:							
	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evalvacija	Napomena	
Ribe	LC ₅₀ =75200 mg/L	96 sati	<i>Pimephales promelas</i>	-	-	Podatak za 2,2'-oksalbisfenol	
Ribe	LC ₅₀ =61200 mg/L	96 sati	<i>Pimephales promelas</i>	-	-	Podatak za propan-2-ol.	
Ribe	LC ₅₀ =94900 mg/L	96 sati	<i>Pimephales promelas</i>	-	-	Podatak za propan-2-ol.	
Ribe	LC ₅₀ =9540 mg/L	96 sati	<i>Pimephales promelas</i>	-	-	Podatak za propan-2-ol.	

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551 10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 12 od 18

Trgovačko ime: TOP OIL B		Šifra proizvoda: _____		Datum izdavanja: 31.03.2014.		Izdanje broj: 1	
Ribe	LC ₅₀ =5,0-10,0 mg/L	96 sati	<i>Brachydanio rerio</i>	-	-	Podatak za tal ulje.	
Ribe	LC ₅₀ =0,6-1,9 mg/L	96 sati	<i>Brachydanio rerio</i>	-	-	Podatak za benzensulfonsku kiselinu, C10-C13-alkil derivate, natrijeva sol.	
Ribe	LC ₅₀ =0,7 mg/L	96 sati	<i>Pimephales promelas</i>	-	-	Podatak za benzensulfonsku kiselinu, C10-C13-alkil derivate, natrijeva sol.	
Ribe	LC ₅₀ =2,2 mg/L	96 sati	<i>Lepomis macrochirus</i>	-	-	Podatak za benzensulfonsku kiselinu, C10-C13-alkil derivate, natrijeva sol.	
Ribe	LC ₅₀ =5,1 mg/L	96 sati	<i>Brachydanio rerio</i>	-	-	Podatak za benzensulfonsku kiselinu, C10-C13-alkil derivate, natrijeva sol.	
Rakovi	EC ₅₀ =0,3 mg/L	96 sati	vodena buha	-	-	Podatak za 2,2'-oksalbisfenol	
Rakovi	EC ₅₀ =8400 mg/L	48 sati	vodena buha	-	-	Podatak za 2,2'-oksalbisfenol	
Rakovi	EC ₅₀ =13299 mg/L	48 sati	vodena buha	-	-	Podatak za propan-2-ol.	
Rakovi	EC ₅₀ =39,7 mg/L	48 sati	vodena buha	-	-	Podatak za tal ulje.	
Rakovi	EC ₅₀ =0,63 mg/L	48 sati	vodena buha	-	-	Podatak za benzensulfonsku kiselinu, C10-C13-alkil derivate, natrijeva sol.	
Ajge	EC ₅₀ =1006 mg/L	72 sata	<i>Neotemoraes nebulosus</i>	-	-	Podatak za propan-2-ol.	

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551 10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 17 od 18

Trgovačko ime:	TOP OIL B		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	31.03.2014.	Izdanje broj:
1			

Dodatne informacije: -

EU uredbe	Regulativni dokumenti koji se odnose na klasifikaciju, označavanje i pakiranje opasnih tvari (REACH)
AutORIZACIJA I/ILI OGRANIČENJA U UPORABI	
AutORIZACIJA:	Nema podataka.
OGRANIČENJA:	Nema podataka.
Ostale EU uredbe:	EC No. 1272/2008, Uredba REACH, Direktiva 1999/45/EZ
Podaci (direktiva 1999/13/EZ) o ograničenju emisije hlapljivih organskih spojeva (HOG): 5 %	
Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama, Pravilnik o navrstavljanju, označavanju, nabijavanju i pakiranju kemikalija, Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima, Uredba (EZ) br. 1907/2006, Zakon o prometu, Zakon o otpadu, Pravilnik o vrstama otpada, Pravilnik o postupanju s ambalaznim otpadom, Uredba za postupanje s opasnim otpadom.
REZ: Ocjenjuje se opasnost	

OPASNI OZNAČENI OZNAČENJE	
OPASNI OZNAČENJE	Nema
OPASNI OZNAČENJE	IMDG-International Maritime Code for Dangerous Goods IATA-International Air Transport Association ICAO-International Civil Aviation Organization GHS-Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals LC50:Lethal concentration,50 percent LD50:Lethal Dose,50 percent
Uzroci opasnosti i ozljeda	Sigurnosno-tehnički list dobivajuća za aneksu TOP OIL B od 15.02.2014., Uredba (EZ) br. 1272/2008, Direktive 1999/45/EZ
OPASNI OZNAČENJE I/ILI OZNAČENJE	
Razvrstavanje prema CLP	
Neodraz. aka 2, H319	Tablični prijenos
OPASNI OZNAČENJE I/ILI OZNAČENJE	

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 18 od 18

Trgovačko ime:	TOP OIL B		
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	31.03.2014.	Izdanje broj:
1			

Dodatne informacije: -

R:	R36 Nadražuje kožu. R22 Štetno ako se proguta. R11 Lako zapaljivo. R67 Pare mogu izazvati pospanost ili vrtoglavicu. R52/53 Štetno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi. R38 Nadražuje kožu. R41 Opasnost od teških ozljeda očiju. R34 Izaziva opekotine. R52 Štetno za organizme koji žive u vodi.
H:	H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka. H302 Štetno ako se proguta. H225 Lako zapaljiva tekućina i para. H336 Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. H412 Štetno za vodene okoliš s dugotrajnim učincima. H315 Nadražuje kožu. H318 Uzrokuje teške ozljede oka. H314 Uzrokuje teške opekotine kože i oči/odejke.
REZ: Ocjenjuje se opasnost	Nema podataka.
OPASNI OZNAČENJE	Ove informacije bitne su za našim dosadašnjim saznanjima i odnose se na proizvod koji se isporučuje. Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu opisuju sigurnosne rizike i ne potvđuju sigurnost proizvoda.

OPASNI OZNAČENJE I/ILI OZNAČENJE

HZTA, klasa: 050-03-01/14-2551

10.04.2014.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 1 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Sifra proizvoda:	Datum izdavanja:	23.08.2013.	Izdanje broj: 2

Opis proizvoda i identifikacija proizvoda	
Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2
Kemijsko ime:	-
Kataloški broj:	-
Uporaba: (U prvcu) galvanizacije; pričinjena postupcima postupcima u Luplana.	
Namjene koje se ne preporučuju: Nema podataka	
Razlog za nekonstiranje: Nema podataka	
Proizvođač i dobavljač: KUNA CORPORATION d.o.o.	
Naziv tvrtke: KUNA CORPORATION d.o.o.	
Adresa: Mokrice 1796, 49 243 Ciroslavje	
Telefon: 06-385-49-249-010	
Faks: 06-385-49-249-010	
E-mail odgovorne osobe: igar@kuna-corporation.hr	
Nacionalni kontakt: -	
Bila napomena za upotrebu proizvoda:	
Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112	
Broj telefona za medicinske informacije: 01-23-48-342	
Ostali podaci: Nema	

Opis opasnosti i upozorenja					
Razvrstavanje prema Uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP):	Oznaka upozorenja:				
Razvrstavanje prema direktivi 1999/45/EZ:	Oznaka upozorenja:				
Broj registracije po REACH-u:	% mase:	Ime:	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP):	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP):	
1310-58-3/215-181-3/019-002-00-8	01-2119487136-33-XXXX	10-30%	Kalijev hidroksid	C, Xi; R: 22-35;	Ak. toks. d *; H302; Nagriz. koža 1A; H314; Nagriz. metal 1; H260;

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 2 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Sifra proizvoda:	Datum izdavanja:	23.08.2013.	Izdanje broj: 2

Broj autorizacije:	-
Piktogrami/znakovi opasnosti:	
Oznaka opasnosti:	DPAASNOŠĆI
Oznake upozorenja:	H290 Može nagrizati metale. H314 Uzrokuje tešku opetlinu kože i oštećenje oka.
Oznake obavijesti:	P260 Ne udisati prašinu/dimove/pare/plohave. P280 Nositi zaštitnu rukavice/zaštitno odjelo/zaštitu za oči/zaštitni zaštitni naočali. P301+P330+P331 AKO SE PROGUTA: NE izazivati povraćanje. P303+P613 U slučaju DOBIJANJA S KOŽOM (ili kosom): odmah odložiti/odložiti svu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem. P304+P401 AKO SE UDIŠE: pranje/izlaziti unutar/prostor na svježem zraku, uneti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. P305+P351+P338 U slučaju DOBIJANJA S OČIMA: odmah ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se ove leće uklonuju. Nastaviti ispiranje. P310 Odmah zatraži CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika. P501 Odlučiti sadržaj/spremnik u skladu s Zakonom o otpadu-prodajni svrhu ovlaštenici za zbrinjavanje otpada.
Detaljni podaci o opasnostima:	Sadržaj kalijev hidroksid.
Priekazivanje opasnosti:	Sadržaj kalijev hidroksid.
Priekazivanje opasnosti: Priekazivanje opasnosti: Sadržaj kalijev hidroksid.	

CAS/EC/Indeksi broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP)	Razvrstavanje prema (EZ)1272/2008 (CLP)
1310-58-3/215-181-3/019-002-00-8	01-2119487136-33-XXXX	10-30%	Kalijev hidroksid	C, Xi; R: 22-35;	Ak. toks. d *; H302; Nagriz. koža 1A; H314; Nagriz. metal 1; H260;

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 3 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Sifra proizvoda:	Datum izdavanja:	23.08.2013.	Izdanje broj: 2

6834-92-0/229-91-2-9/014-010-00-8	01-2119487136-33-XXXX	2,5-9%	Natrijev metasilikat	C, Xi; R: 34-37;	Nagriz. koža 1B; H314; TCOJ 3; H335; Nagriz. metal 1; H260;
68411-30-3/270-115-0/932-051-8	01-2119565112-48	1-2,5%	Bezazotna organska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	Xn, Xi; R: 22-38-41;	Ak. toks. d *; H302; Nedrž. koža 2; H315; Ozlj. oka 1; H318;
68139-16-3/Pelnymer	-	1-2,5%	Aldelokal, C9-11, cikloksirani	Xn; R: 22-41;	Ak. toks. d *; H302; Ozlj. oka 1; H318;

Opis opasnosti i upozorenja	
Opasne napomene:	U slučaju pojave simptoma, odmah potražiti pomoć liječnika.
Nakon udisanja:	Ako je došlo do udisanja, nevesti osobu na svježem zraku i svježem zraku. Mirisati i nositi oči. U slučaju preopterećenja disanja, dati svjež zrak. U slučaju ozbiljnog disanja, odmah potražiti pomoć liječnika.
Nakon dodira s kožom:	Skini kontaktirajući odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje tekućom vodom nekoliko minuta. U slučaju zadržavanja simptoma, odmah potražiti pomoć liječnika.
Nakon dodira s očima:	Opusti ruku, skini kontaktirajući odjeću i obuću. Isprati zahvaćeno područje tekućom vodom nekoliko minuta. U slučaju zadržavanja simptoma, odmah potražiti pomoć liječnika.
Nakon gutanja:	NE izazivati povraćanje, osim ako nije tako naložilo liječnik. Osobi koja je piti svjež zrak da ispire usta vodom i ispljune. Hitno transportirati u bolnicu uz održavanje čistih puteva probavne. Nikada ne davati ništa na usta osobi koja nije piti svjesti.
Odobrena zaštita osoba koje pruža prvu pomoć:	Koristiti osobnu zaštitnu opremu.
Opasne napomene: U slučaju pojave simptoma, odmah potražiti pomoć liječnika.	
Nakon udisanja:	Može doći do kašlja, otežanog disanja, grlobolje, glavobolje i, vrtoglavice, astme, alergija.
Nakon dodira s kožom:	Može izazvati crvenilo, žarenje, svrab, osip, osjetljivost, alergije.
Nakon dodira s očima:	Može izazvati crvenilo, žarenje, svrab, osip, osjetljivost, alergije.
Nakon gutanja:	Nagriz. sluznica u ustima i ždrijelu, može izazvati bol u ustima i ždrijelu, mučninu, povraćanje, proljev, bolove u trbuhu. U slučaju gutanja vodi kalijev hidroksid u želudac i izaziva oštećenje sluznice i probavnog trakta. Opasnost od perforacije želudca i crijeva. Može izazvati oštećenje očima.

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 4 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Sifra proizvoda:	Datum izdavanja:	23.08.2013.	Izdanje broj: 2

Nema podataka	
Opasni produkti gorenja: Ugljikovi oksidi, metalni oksidi, sumporni oksidi.	
Vatrogasni tretmani: Uvijek koristiti vatrogasni odjeljak ili tučnjaku s neoplošnim (HIRN EN 469) i samostalno sredstvo za gašenje s otvorenim krugom za sljedeći zrak (HIRN EN 137) i sljedeći požar u zatvorenom prostoru.	
Sprejiti da proljevanje i voda koristiti za gašenje opasne vodotopive ogradivajem adsorbirajućim adsorbirajućim materijalom i prokuvanjem odvođenjem.	

Opasni produkti gorenja: Ugljikovi oksidi, metalni oksidi, sumporni oksidi.	
Vatrogasni tretmani: Uvijek koristiti vatrogasni odjeljak ili tučnjaku s neoplošnim (HIRN EN 469) i samostalno sredstvo za gašenje s otvorenim krugom za sljedeći zrak (HIRN EN 137) i sljedeći požar u zatvorenom prostoru.	
Sprejiti da proljevanje i voda koristiti za gašenje opasne vodotopive ogradivajem adsorbirajućim adsorbirajućim materijalom i prokuvanjem odvođenjem.	
Sprejiti da proljevanje i voda koristiti za gašenje opasne vodotopive ogradivajem adsorbirajućim adsorbirajućim materijalom i prokuvanjem odvođenjem.	
Sprejiti da proljevanje i voda koristiti za gašenje opasne vodotopive ogradivajem adsorbirajućim adsorbirajućim materijalom i prokuvanjem odvođenjem.	
Sprejiti da proljevanje i voda koristiti za gašenje opasne vodotopive ogradivajem adsorbirajućim adsorbirajućim materijalom i prokuvanjem odvođenjem.	

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 5 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	23.08.2013.	Izdanje broj:	2

6.3.1.	Za omeđivanje:	Adorpcijski materijal (pijesak, pijesvin, dilatirajuća acilija, univerzalno adsorpcijsko sredstvo)
6.3.2.	Za čišćenje:	Temejno očistiti kontaminirane površine i provesti postupak neutralizacije ako je potrebno.
6.3.3.	Ostali podaci:	Nema podataka

Pogledati odjeljak 7 za informacije o sigurnosnom rukovanju.
Pogledati odjeljak 8 za informacije o osobnoj zaštitnoj opremi.
Pogledati odjeljak 13 za informacije o zbrinjavanju.

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite	
Mjere za sprječavanje požara:	Osigurati dobru ventilaciju.
Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Adekvatno provjetravanje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni.
Mjere zaštite okoliša:	Držati spremnike čvrsto zatvorene u nepreciznom položaju kada se proizvodi ne koriste. Spremnici dopijede proizvoda u vodostrove, kanalizacijske i drenažne sisteme korištenjem brana i polubrana od pjene, te prečišćavanjem odvođa plućenim folijom.
Savjeti o oporbi i mjestima razgradnje:	Zahtijevati jesti, piti i pušiti tijekom korištenja sredstva. Nakon korištenja sredstva te se kraju radne smjene oprati ruke. Skloni onečišćenoj odjeći i zaštitnoj opremi prije ulaska u prostoriju gdje se jede. Držati radnu odjeću odvojeno od ostalih odjevnih predmeta.
Čuvanje i skladištenje:	U suhom, hladnom i dobro ventiliranom prostoru, zaštićen od direktnog sunčevog svjetla, na temp. -5 do +40°C. Spremnici moraju biti čvrsto zatvoreni. Osigurati adekvatno provjetravanje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija.
Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Orijentalnu simboliku proizvođača.
Materijali za spremnike:	Dobro provjetravanje prostorija. Ne skladištiti zajedno s klorovodika i metalima.
Zahjevi za skladišni prostor i spremnike:	
Savjeti za opremanje skladišta:	
Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	
Preporuke:	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 6 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	23.08.2013.	Izdanje broj:	2

Posvetna rješenja za industrijski sektor: Nema podataka

KLASIFIKACIJA I OZNAČENJE

Tvar	CAS broj	Granične vrijednosti izloženosti (GV/KGV)		Bilo koje granične vrijednosti
		ppm	mg/m ³	
Kalijev hidroksid	1310-58-3	-/-	-2	-

EC broj: - CAS broj: -

DNEL (za benzensulfonsku kiselinu, C18-13-1) i klorovodnih soli

Način izlaganja	Industrijski			
	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	170 mg/kg t.m./dan

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje: -

KLASIFIKACIJA I OZNAČENJE

Način izlaganja	Korisnički			
	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

DNEL (za natrijev metasilikat)

Način izlaganja	Industrijski			
	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	6,22 mg/kg t.m./dan
Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	1,49 mg/kg t.m./dan

Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje: -

KLASIFIKACIJA I OZNAČENJE

Način izlaganja	Korisnički			
	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Kronični lokalni učinci	Kronični sistemski učinci
Oralno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Inhalacijski	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 7 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	23.08.2013.	Izdanje broj:	2

Dermalno	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
PFNEQ za benzensulfonsku kiselinu, C18-13-1) i klorovodnih soli				
Zaštita očiju i lica:		PNEL		
Slatka voda		0,208 mg/L		
Slatkovodni sedimenti		8,1 mg/kg		
Morska voda		0,0208 mg/L		
Morski sedimenti		8,1 mg/kg		
Hranidbeni lanac		Nema podataka		
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda		5,6 mg/L		
Tlo (poljoprivredno)		35 mg/kg		
Zrak		Nema podataka		

PNEL (za natrijev metasilikat)

Zaštita očiju i lica:		PNEL		
Slatka voda		7,5 mg/L		
Slatkovodni sedimenti		Nema podataka		
Morska voda		1 mg/L		
Morski sedimenti		Nema podataka		
Hranidbeni lanac		Nema podataka		
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda		1000 mg/L		
Tlo (poljoprivredno)		Nema podataka		
Zrak		Nema podataka		

8.2.1. Mjere za sprječavanje izloženosti

8.2.1.	Mjere za sprječavanje izloženosti za vrijeme postupaka uporabe:	Adekvatno provjetravanje prostorija gdje se čuva i vrši manipulacija. U radnom prostoru zabranjeno jesti, piti i pušiti. Nakon svakog rada ruke dobro oprati ruke.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 7.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati starije za ispiranje odjeće i obuće blizu radnog mjesta.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 7.
8.2.2.	Osobna zaštita	
8.2.2.1.	Zaštita očiju i lica:	Zaštitne naočale koje dobro prilijepaju uz lice ili vizir (HRN EN 166).
8.2.2.2.	Zaštita kože:	
	Zaštita ruku:	Zaštitne rukavice (HRN EN 374) od kloroprena, debljine 0,65mm, >120min.

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 8 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2			
Šifra proizvoda:	Datum izdanja:	23.08.2013.	Izdanje broj:	2

8.2.2.3.	Zaštita tijela:	Zaštitna odjeća za zaštitu od tekućih kemikalija (HRN EN 14605) i dugih rukava i nogavica, zaštitna prepača otporna na kemikalije, te prikladna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo (HRN EN 13822), a dobro je koristiti i zaštitnu kapu (HRN EN 812).
8.2.2.3.	Zaštita dišnog sustava:	Osigurati dobru ventilaciju. Filtrarska polunastaka za zaštitu od čestica (HRN EN 149) ili polunastaka (HRN EN 140) s filtrom za čestice „ABEK P3“ (HRN EN 143), u slučaju potpunojše ventilacije ili prozračavanja (GV) samostalno uređaj za disanje s nivoenim krugom na slatki zrak (HRN EN 137).
8.2.2.4.	Tehničke opasnosti:	Nema podataka
8.2.3.	Nadzor i odloženost:	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/miješ:	U skladu s odjeljkom 6.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti:	U skladu s odjeljkom 6.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti:	Osigurati starije za ispiranje odjeće i obuće blizu radnog mjesta.

8.2.3. Mjere za sprječavanje izloženosti

Agregatno stanje:	Vrijednost	Metoda
Boja:	Tekućina	
Miris (prag mirisa):	Smeđa do tamno smeđa	
pH:	Nema podataka	
Brzina isparavanja:	1,5 – 0,00	
Vrelište:	Nema podataka	
Specifična težina:	Nema podataka	
Topljivost (u vodi):	1,145-1,225	Polupuno se miješa s vodom.
Tlak pare:	ca. 230Pa	

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 9 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Šifra proizvođača:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj: 2	

Opasnost: Pri pogrešnom uvjetima skladištenja i uporabe nije reaktivna.	
Opasnost: Pri pogrešnom uvjetima skladištenja i uporabe stabilna.	
Opasnost: Ne preporučuje se da ne dođe do termičke razgradnje.	
Opasnost: Korištenje, konzerviranje prema metalima.	
Opasnost: Upljivajući oksidi, metalni oksidi, sumporni oksidi.	

OPASNOSTI ZA OKOLIŠ I ZDRAVLJE ČOVJEKA

Opasnost: Akutna toksičnost.

Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE ₅₀	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	Kalijev hidroksid	štakor	214 mg/kg	Nema podataka	Nema podataka
Gutanje:	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	štakor	401 mg/kg	Nema podataka	Nema podataka
Gutanje:	Natrijev metasilikat	štakor	600 mg/kg	Nema podataka	Nema podataka
Gutanje:	Alkoholi, C9-11, etoksilirani	štakor	1378 mg/kg	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom:	Alkoholi, C9-11, etoksilirani	Zec	2 g/kg	Nema podataka	Nema podataka
Udisanje:	-	-	-	-	-

Toksičnost za ciljni organ – jednokratno izlaganje (TCOP)

Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Gutanje: Nagriziva sluznica usne šupljine i ždrijela. Uzrokuje opekline i želuca. Opasnost od perforacije jednjaka i želuca.	Nema podataka	Nema podataka
Dodir s kožom: Opekline.	Nema podataka	Nema podataka
Udisanje: Nadražuje dišni sustav.	Nema podataka	Nema podataka

Nadraživanje dišnog sustava: DA

Nadraživanje nagrizanje:

Nadraživanje kože:	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Nadraživanje kože:	-	-	-	-	-

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 11 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Šifra proizvođača:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj: 2	

Subkutano kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkutano udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)	
Karcinogenost:	-
Mutagenost in-vitro:	Nema podataka
Genotoksičnost:	Nema podataka
Mutagenost in-vivo:	Nema podataka
Mutageni učinci na spolne stanice:	Nema podataka
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nema podataka

Ukupna evaluacija CMR svojstva: -

Preporučena sigurnosna opreza:

Opazanja relevantna za razvrstavanje:	Nema podataka
Ostala opazanja:	Nema podataka

Opasnost za okoliš i zdravlje ljudi:

Opasnost za okoliš i zdravlje ljudi:	-
--------------------------------------	---

OPASNOSTI ZA OKOLIŠ I ZDRAVLJE ČOVJEKA

Put unosa	Metoda	Organizam	Doza	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	Kalijev hidroksid	štakor	214 mg/kg	Nema podataka	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 10 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Šifra proizvođača:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj: 2	

Nadraživanje očiju:	Toksičnost za okoliš:	-	-	-	Nema podataka
---------------------	-----------------------	---	---	---	---------------

Preporučena sigurnosna opreza:

Dodir s kožom:	DA
----------------	----

Udisanje:	DA
-----------	----

Opasnost za okoliš i zdravlje ljudi:

Gutanje:	Bolesti usana, grlo i želuca, mučnina, proljev.
----------	---

Dodir s kožom:	Crvenilo, svrbež, oticanje, posušanje kože, opekline, alergije.
----------------	---

Udisanje:	Glavobolja, vrtoglavica, mučnina, nesvjestica, posušeno sluzokožje s disanjem, otežano disanje, astma. Može doći do nastanka edema pluća.
-----------	---

Dodir s očima:	Crvenilo, sužnjak, bol u oku, zamračenje vida, gubitak vida.
----------------	--

Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)

	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subkutano na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkutano kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkutano udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Subkronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično na usta	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično kožom	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Kronično udisanjem	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka

Toksičnost za ciljni organ – ponavljano izlaganje (TCOP):

	Specifični učinci	Izloženi organ	Napomena
Subkutano na usta	-	-	-

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 12 od 17

Trgovačko ime:	UNIPREP BIO SOAK 2		
Šifra proizvođača:	Datum izdavanja:	Izdavanje broj: 2	

Ribe	LC ₅₀	96 sati	Gambusia affinis	Kalijev hidroksid	80,0 mg/l	Nema podataka
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Brachydanio rerio	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	0,6-1,9 mg/l	Nema podataka
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Pimephales promelas	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	0,7 mg/l	Nema podataka
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Lepomis macrochirus	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	2,2 mg/l	Nema podataka
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Brachydanio rerio	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	5,1 mg/l	Nema podataka
Mikroorganizmi	EC ₅₀	48 sati	-	-	-	Nema podataka
Alge/vodne biljke	EC ₅₀	96 sati	Scenedesmus subspicatus	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	4,29-12,3 mg/l	Nema podataka
Alge/vodne biljke	IC ₅₀	72 sati	Scenedesmus subspicatus	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	11 mg/l	Nema podataka
Alge/vodne biljke	IC ₅₀	96 sati	Selenastrum capricornutum	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	9 mg/l	Nema podataka
Mikroorganizmi	EC ₅₀	96 sati	Vodeni buha	Dinatrijev metasilikat	216 mg/l	Nema podataka
Mikroorganizmi	EC ₅₀	48 sati	Vodeni buha	Benzenulfonska kiselina, C10-13-alkil derivati natrijeve soli	0,63 mg/l	Nema podataka

CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)	
Karcinogenost:	-
Mutagenost in-vitro:	Nema podataka
Genotoksičnost:	Nema podataka
Mutagenost in-vivo:	Nema podataka
Mutageni učinci na spolne stanice:	Nema podataka
Toksičnost za reproduktivne organe:	Nema podataka

Ukupna evaluacija CMR svojstva: -

Preporučena sigurnosna opreza:

Opazanja relevantna za razvrstavanje:	Nema podataka
Ostala opazanja:	Nema podataka

Opasnost za okoliš i zdravlje ljudi:

Opasnost za okoliš i zdravlje ljudi:	-
--------------------------------------	---

OPASNOSTI ZA OKOLIŠ I ZDRAVLJE ČOVJEKA

Put unosa	Metoda	Organizam	Doza	Vrijeme izlaganja	Rezultat
Gutanje:	Kalijev hidroksid	štakor	214 mg/kg	Nema podataka	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 13 od 17

Trgovačko ime:		UNIPREP BIO SOAK 3				
Šifra proizvođača:		Datum izdavanja:		Izdavanje broj:		
		23.08.2013.		2		
Ribe	LC ₅₀	96 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Rakovi (Daphnia)	EC ₅₀	48 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Alge/vodene biljke	IC ₅₀	72 sati	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
Ostali organizmi			Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
1.3.3. Biološki raspad						
Abiotička razgradnja						
	Vrijeme polurazgradnje	Metoda	Evaluacija	Napomena		
Morska voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
Slatka voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
Zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
Tlo	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
Biorazgradnja						
% razgradnje	Vrijeme (dani)	Metoda	Evaluacija	Napomena		
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
1.3.4. Biološka raspadljivost						
Koeфициent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
1	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
2						Podatak za alkohole, C9-11, etoksilirane
Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena		
	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		
Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na	LC ₅₀	Nema	Nema	Nema	Nema	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 14 od 17

Trgovačko ime:		UNIPREP BIO SOAK 2				
Šifra proizvođača:		Datum izdavanja:		Izdavanje broj:		
		23.08.2013.		2		
U bima		podataka	podataka	podataka	podataka	podataka
Kronična toksičnost na rakovima (Daphnia)	EC ₅₀	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
1.3.3. Biološki raspad						
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu						
Raspuno tijelo u vodi						
Površinska napetost:						
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena		
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
Adsorpcija/isorpcija						
Transport	Adsorpcijski koeficijent Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena	
Tlo-voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Voda-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Tlo-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
1.3.4. Biološka raspadljivost						
Koeфициent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
1	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
2						Podatak za alkohole, C9-11, etoksilirane
Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena		
	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		
Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na	LC ₅₀	Nema	Nema	Nema	Nema	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 15 od 17

Trgovačko ime:		UNIPREP BIO SOAK 3				
Šifra proizvođača:		Datum izdavanja:		Izdavanje broj:		
		23.08.2013.		2		
Ne smije se zbrinjivati zajedno s komunalnim otpadom.						
Mogućno je izbjegavanje izloženosti okoliša.						
Strogo zabranjeno izlivanje u kanalizaciju, drenažne sustave ili vodotokove.						
Kada se koristi za recikliranje:						
Prazna ambalaza čisti za recikliranje ili zbrinjavanje otpada.						
Kopneni prijevoz cestama (ADR)						
UN broj:	1814					
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA TEKUĆINA, LUŽINA, ANORGANSKA, Kalijev hidroksid.					
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8					
Skupina pakiranja:	II					
Opasnost za okoliš:	-					
Posebne mjere opreza za korisnika:	Izaziva teške epokotone.					
Kopneni prijevoz željeznicom (RID)						
UN broj:	1814					
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA TEKUĆINA, LUŽINA, ANORGANSKA, Kalijev hidroksid.					
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8					
Skupina pakiranja:	II					
Opasnost za okoliš:	-					
Posebne mjere opreza za korisnika:	Izaziva teške epokotone.					
Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)						
UN broj:	1814					
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA TEKUĆINA, LUŽINA, ANORGANSKA, Kalijev hidroksid.					
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8					
Skupina pakiranja:	II					
Opasnost za okoliš:	-					
Posebne mjere opreza za korisnika:	Izaziva teške epokotone.					
Prijevoz morem (IMDG)						
UN broj:	1814					
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA TEKUĆINA, LUŽINA, ANORGANSKA, Kalijev hidroksid.					
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8					
Skupina pakiranja:	II					

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 16 od 17

Trgovačko ime:		UNIPREP BIO SOAK 2				
Šifra proizvođača:		Datum izdavanja:		Izdavanje broj:		
		23.08.2013.		2		
Opasnost za okoliš:						
Posebne mjere opreza za korisnika: Izaziva teške epokotone.						
Zračni prijevoz (ICAO-TIATA-DGR)						
UN broj:	1814					
Ispravno otpremno ime UN:	NAGRIZAJUĆA TEKUĆINA, LUŽINA, ANORGANSKA, Kalijev hidroksid.					
Prijevozni razred(i) opasnosti:	8					
Opasnost za okoliš:	-					
Posebne mjere opreza za korisnika:	Izaziva teške epokotone.					
Dodatne informacije:						
-						
1.3.3. Biološki raspad						
Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu						
Raspuno tijelo u vodi						
Površinska napetost:						
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena		
Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka		
Adsorpcija/isorpcija						
Transport	Adsorpcijski koeficijent Henryjeva konst.	log Pow	Hlapljivost	Metoda	Napomena	
Tlo-voda	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Voda-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Tlo-zrak	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
1.3.4. Biološka raspadljivost						
Koeфициent raspodjele oktanol/voda (log Pow)						
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
1	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka
2						Podatak za alkohole, C9-11, etoksilirane
Faktor biokoncentracije (BCF)						
Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena		
	Nema podataka	Nema podataka		Nema podataka		
Kronična ekotoksičnost						
Vrijednost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Kronična toksičnost na	LC ₅₀	Nema	Nema	Nema	Nema	Nema podataka

HZTA, klasa: 050-03-01/13-4539

05.09.2013.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST
Prema Uredbi (EZ-a) br. 1907/2006

Stranica 17 od 17

Trgovačko ime:		UNIPREP BIO SOAK 2	
Šifra proizvoda:		Datum izdanja: 23.08.2013.	Izdanje broj: 2
Razvrstavanje prema CLP			
		Nema podataka	
H290 Može nagrizzati metale. H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.			
Razvrstavanje prema CLP			
R:		R22 Štetno ako se proguta. R34 Izziriva opekotine. R35 Izziriva teško opekotino. R37 Nadražuje dišni sustav. R38 Nadražuje kožu. R41 Opasnost od teških ozljeda očija.	
H:		H290 Može nagrizzati metale. H302 Štetno ako se proguta. H314 Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka. H315 Nadražuje kožu. H318 Uzrokuje teške ozljede oka. H335 Može nadražiti dišni sustav.	
Nema podataka			
Ove informacije bazirane su na našim dosadašnjim saznanjima i odnose se na proizvod koji se i oporabuje. Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu opisuju sigurnosne zahtjeve i ne potvrđuju svojstva proizvoda.			
Nema.			