

**Št. poročila: CEVO – 20387A/2022**

**POROČILO**

Poročilo o tehnoloških meritvah po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje za podjetje LJUTOMERČAN, podljudelstvo in živinoreja d.o.o. na lokaciji Farma Cven.

**NAROČNIK**

IPSUM D.O.O.





Inštitut za varstvo pri delu  
in varstvo okolja Maribor

IVD Maribor  
Valvasorjeva ulica 73  
SI 2000 Maribor  
T: + 386 (0)2 421 60 10  
F: + 386 (0)2 421 60 60  
E: info@ivd.si  
I: www.ivd.si

---

Izdajatelj:

**INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR,  
CENTER ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA - PRESKUSNI LABORATORIJ**  
Telefon: 02/421 60 30, fax: 02/421 60 60, e-pošta: cevo@ivd.si

---

## **POROČILO O MERITVAH EMISIJE SNOVI V ZRAK** (po SIST EN 15259:2008)

**št. CEVO- 20387A/2022**

Poročilo o tehnoloških meritvah po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje za podjetje LJUTOMERČAN, podljudelstvo in živinoreja d.o.o. na lokaciji Farma Cven.

---

Naročnik:  
**IPSUM D.O.O.**  
**LJUNLJANSKA CESTA 72**  
**1230 DOMŽALE**

---



Tomaž Rakuš, dipl.inž.kem.inž. (UN)

Strokovni sodelavec

Matevž Zavec, uni.dipl.inž.kem.tehnol.

Tehnični vodja

Maribor, 21.09.2022

Razmnoževanje ali kopiranje delov tega poročila brez dovoljenja inštituta ni dovoljeno, razen v celoti.



**VSEBINA**

<b>1</b>	<b>OSNOVNI PODATKI .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>POVZETEK.....</b>	<b>2</b>
2.1	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ1.....	4
2.2	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ2.....	4
2.3	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ3.....	5
2.4	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ4.....	5
2.5	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ5.....	6
2.6	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ6.....	6
2.7	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ7.....	7
2.8	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ8.....	7
2.9	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ9.....	8
2.10	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ10.....	8
2.11	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ11.....	9
2.12	MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ12.....	9
2.13	MERILNO MESTO Z OZNAKO MM13.....	10
<b>3</b>	<b>Določitev namena meritev .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Opis naprave in uporabljenih materialov .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Opis merilnega mesta .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Merilne in analizne metode ter oprema .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Obratovalni pogoji v času meritev .....</b>	<b>10</b>
7.1	Obratovalni pogoji na napravi .....	10
7.2	Obratovalni pogoji na napravi za čiščenje odpadnih plinov .....	11
<b>8</b>	<b>Rezultati meritev in diskusija .....</b>	<b>11</b>
8.1	Vrednotenje obratovalnih pogojev v času meritev .....	11
8.2	Rezultati meritev .....	11
8.3	Odvod z oznako MMZ1 .....	12
8.4	Odvod z oznako MMZ2 .....	12
8.5	Odvod z oznako MMZ3 .....	12
8.6	Odvod z oznako MMZ4 .....	12
8.7	Odvod z oznako MMZ5 .....	12
8.8	Odvod z oznako MMZ6 .....	12
8.9	Odvod z oznako MMZ7 .....	13
8.10	Odvod z oznako MMZ8 .....	13
8.11	Odvod z oznako MMZ9 .....	13
8.12	Odvod z oznako MMZ10 .....	13
8.13	Odvod z oznako MMZ11 .....	13
8.14	Odvod z oznako MMZ12 .....	13
8.15	Merno mesto z oznako MM13.....	14
8.16	Ocena verodostojnosti .....	14
8.17	Priloge .....	14

<b>A.1</b>	<b>DOLOČITEV NAMENA MERITEV .....</b>	<b>17</b>
A.1.1	Naročnik meritev .....	17
A.1.2	Upravljavca naprave .....	17
A.1.3	Lokacija .....	17
A.1.4	Naprava .....	17
A.1.5	Predviden čas meritev .....	18
A.1.6	Namen meritev .....	18
A.1.7	Cilji .....	18
A.1.8	Merjeni parametri .....	22
A.1.9	Dogovor o meritvi .....	23
A.1.10	Sodelujoče osebe .....	23
A.1.11	Sodelujoči drugi preizkusni laboratoriji .....	23
A.1.12	Tehnično odgovorna oseba .....	23
<b>A.2</b>	<b>Opis naprave in uporabljenih materialov .....</b>	<b>23</b>
A.2.1	Vrsta naprave .....	23
A.2.2	Opis naprave – FARMA ZA VZREJO PRAŠIČEV PITANCEV IN TEKAČEV .....	24
A.2.3	Lokacija naprave in opis virov emisij .....	25
A.2.3.1	Uporabljeni in predelovani materiali .....	27
A.2.4	Obratovalni časi po podatkih upravljavca .....	27
A.2.5	Naprave za zajem in zmanjševanje emisij .....	28
A.2.6	Naprava za zmanjševanje emisij .....	28
<b>A.3</b>	<b>Opis mernega mesta .....</b>	<b>29</b>
	Opis mernega mesta za določitev parametrov stanja .....	29
	Opis mernega mesta za izvedbo meritev emisij s pomočjo zvona .....	30
<b>B</b>	<b>VSEBINA PRILOGE: KATALOG PODATKOV O OBRATOVANJU NAPRAV ZA ČIŠČENJE</b>	
	<b>ODPADNIH PLINOV .....</b>	<b>31</b>
<b>C</b>	<b>VSEBINA PRILOGE: POROČILO O OPRAVLJENIH PRESKUSIH .....</b>	<b>35</b>
<b>C.1</b>	<b>OSNOVNI PODATKI .....</b>	<b>39</b>
<b>C.2</b>	<b>MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE .....</b>	<b>40</b>
C.2.1	Določitev parametrov stanja odpadnih plinov .....	40
C.2.1.1	Hitrost in temperatura plinov .....	40
C.2.1.2	Merjena snov – relativna vlažnost plinov .....	40
C.2.1.3	Zračni tlak na merilnem mestu .....	40
C.2.1.4	Gostota odpadnih plinov .....	40
C.2.1.5	Vonjave .....	40
<b>C.3</b>	<b>ČAS MERITEV IN METEOROLOŠKI POGOJI V ČASU MERITEV .....</b>	<b>41</b>
<b>C.4</b>	<b>IZMERJENE VREDNOSTI .....</b>	<b>43</b>
C.4.1	Odvod MMZ1 .....	43
C.4.2	Odvod MMZ2 .....	43
C.4.3	Odvod MMZ3 .....	44
C.4.4	Odvod MMZ4 .....	44
C.4.5	Odvod MMZ5 .....	45
C.4.6	Odvod MMZ6 .....	45
C.4.7	Odvod MMZ7 .....	46
C.4.8	Odvod MMZ8 .....	46
C.4.9	Odvod MMZ9 .....	47
C.4.10	Odvod MMZ10 .....	47
C.4.11	Odvod MMZ11 .....	48
C.4.12	Odvod MMZ12 .....	48
C.4.13	Merno mesto MM13 .....	49
<b>C.5</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>50</b>

**1 OSNOVNI PODATKI**

<b>UPRAVLJAVEC NAPRAVE</b>	LJUTOMERČAN D.O.O. BABINSKA CESTA 4 9240 LJUTOMER
<b>NAROČNIK</b>	IPSUM D.O.O. LJUNLJANSKA CESTA 72 1230 DOMŽALE
<b>KONTAKTNA OSEBA UPRAVLJAVCA NAPRAVE</b>	IPSUM: ga. ALENKA KEJŽAR in g. IVO KEJŽAR LJUTOMERČAN: g. MIHAEL HORVAT
<b>NAROČILO</b>	Naročilo št.: 07/2022  Datum: 23.06.2022
<b>NASLOV</b>	Poročilo o tehnoloških meritvah po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje za podjetje LJUTOMERČAN, podljudelstvo in živinoreja d.o.o. na lokaciji Farma Cven.
<b>ŠT.POROČILA</b>	CEVO – 20387A/2022
<b>KRAJ IN DATUM:</b>	Maribor, 21.09.2022
<b>IZVAJALEC:</b>	IVD Maribor Valvasorjeva ulica 73 2000 MARIBOR
<b>ID ZA DDV:</b>	SI 83226206
<b>POOBLASTILO:</b>	št. 35435-16/2021-4 z dne 24.08.2021
<b>IZVAJALCI MERITEV:</b>	Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN) Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol..
<b>POROČILO IZDELAL:</b>	Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN) Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol.
<b>TEHNIČNI VODJA</b>	Matevž ZAVEC, uni.dipl.inž.kem.tehnol.
<b>PODIZVAJALCI</b>	TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, D-51101 KÖLN, direktor in predstavnik: dr. Peter Wilbring, pogodba o poslovnem sodelovanju, 16.05.2005.

Rezultati analiz podizvajalcev se nahajajo v prilogi arhivskega izvoda tega poročila.  
Njihov prispevek je jasno označen pri posamezni nalogi.

## 2 POVZETEK

Tabela 2.1: Pregled naprav in merilnih mest

Naprava		Merilno mesto		Obratovalni čas
Oznaka	Naziv	Oznaka	Naziv	
-	HLEV PRAŠIČEV PITANCEV IN TEKAČEV	MMZ1, MMZ2, MMZ3, MMZ4	REJA PRAŠIČEV PITANCEV IN TEKAČEV	Hlev je zaseden v povprečju 8064 ur na leto. (2,5 turnusa na leto – vmes po 14 dni prazno)
-	HLEV PUJSKOV TEKAČEV	MMZ5, MMZ6, MMZ7, MMZ8, MMZ9, MMZ10, MMZ11, MMZ12	REJA PUJSKOV TEKAČEV	Hlev je zaseden v povprečju 8064 ur na leto. (2,5 turnusa na leto – vmes po 14 dni prazno)
-	ZBIRALNIK ODPADNE VODE	MM13	LAGUNA ODPADNE VODE	Laguna je delujoča vse dni v letu. Na lokaciji je 6 lagun.

Tabela 2.2: Merjeni parametri stanja odpadnih plinov po odvodih

Parameter	temperatura plinov ( $T_{pH}$ , °C)	hitrost plinov ( $v$ , m/s)	volumski pretok plinov ( $q_v$ , m <sup>3</sup> /h)	tlak plinov ( $p_{pH}$ , mbar)	vlažnost plinov ( $H_2O$ , %)	kisik ( $O_2$ , %)	oglikov dioksid ( $CO_2$ , %)	gostota plinov ( $\rho_{pH}$ , kg/m <sup>3</sup> )	črna dimnih plinov (po Ringelmannu)	dimno število	toplotne izgube z dimnimi plini
Oznaka odvoda											
MMZ1	X	X	X	X	X			X			
MMZ2	X	X	X	X	X			X			
MMZ3	X	X	X	X	X			X			
MMZ4	X	X	X	X	X			X			
MMZ5	X	X	X	X	X			X			
MMZ6	X	X	X	X	X			X			
MMZ7	X	X	X	X	X			X			
MMZ8	X	X	X	X	X			X			
MMZ9	X	X	X	X	X			X			
MMZ10	X	X	X	X	X			X			
MMZ11	X	X	X	X	X			X			
MMZ12	X	X	X	X	X			X			
MM13	X	X	X	X	X			X			



Tabela 2.3: Merjeni emisijski parametri po odvodih

Parameter	Oznaka odvoda	vonjave (ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> )	število vlaken (n/m <sup>3</sup> )	Plinaste anorganske spojine fluora HF - (mg/m <sup>3</sup> )	Plinaste anorganske spojine klor HCl - (mg/m <sup>3</sup> )	Klor (Cl <sub>2</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	Dušikovi oksidi (NO in NO <sub>2</sub> , izraženi kot NO <sub>2</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	Oglikov monoksid (CO, mg/m <sup>3</sup> )	Žveplov dioksid (SO <sub>2</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	Organske snovi skupno izražene kot skupni organski ogljik (TOC, mgC/m <sup>3</sup> )	Organske snovi razen metana izražene kot skupni organski ogljik (TOC, mgC/m <sup>3</sup> )	Metan izražen kot skupni organski ogljik (TOC, mgC/m <sup>3</sup> )	Posamezne organske spojine - topila ( mg/m <sup>3</sup> )	Posamezne organske spojine – ε-kaprolaktam ( mg/m <sup>3</sup> )	Bazične dušikove spojine –(NH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	Bazične dušikove spojine –amini (NH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	Vodikov sulfid (H <sub>2</sub> S, mg/m <sup>3</sup> )	Aromatski in alifatski aldehidi (mg/m <sup>3</sup> )	Formaldehid (HCHO, mg/m <sup>3</sup> )	Fenol (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH, mg/m <sup>3</sup> )	Vodikov cianid (HCN, mg/m <sup>3</sup> )	kovine (Cd, Ti, As, Co, Ni, Se, Sb, Cu, Cr, Mn, Pb, V Sn, Zn, mg/m <sup>3</sup> )	živo srebro (Hg, mg/m <sup>3</sup> )	Natrijev cianid NaCN (NaCN, mg/m <sup>3</sup> )	Natrijev fluorid NaF (F, mg/m <sup>3</sup> )	spojine Cr <sup>6+</sup> , mg/m <sup>3</sup> )	Co topen v vodi (Co topen v vodi, mg/m <sup>3</sup> )	Fosfin (PH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	Arzin (AsH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> )	polikikični aromatski oglikovodiki PAH, µg/m <sup>3</sup> )	poliklorirani dibenzodioksini in poliklorirani dibenzofurani (PCDD/F, ng/m <sup>3</sup> )		
MMZ1		X																															
MMZ2		X																															
MMZ3		X																															
MMZ4		X																															
MMZ5		X																															
MMZ6		X																															
MMZ7		X																															
MMZ8		X																															
MMZ9		X																															
MMZ10		X																															
MMZ11		X																															
MMZ12		X																															
MM13		X																															

## 2.1 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ1

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.4: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ1			
IZPUST ODDELEK 9					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	22,0	22,0	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	5,2	5,2	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99381	99480	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,5	1,7	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1163	1337	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	22835	26260	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	22504	25879	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	20427	23491	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.5: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1220	1220	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	24921	28659	-

# povprečna teža svinj 7kg; skupno število svinj v oddelku: 532.

## 2.2 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ2

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.6: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta			MMZ2		
IZPUST ODDELEK 9					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	22,0	22,0	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	2,2	2,3	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99381	99480	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,5	1,7	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1163	1337	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	9888	11371	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	9744	11206	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	8845	10172	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.7: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1450	1450	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	12825	14749	-

# povprečna teža svinj 7kg; skupno število svinj v oddelku: 532.

## 2.3 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ3

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.8: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta			MMZ3		
IZPUST PITANJE H1					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	15,0	15,0	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	4,4	4,4	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99382	99481	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1191	1370	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	14959	17202	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	14750	16963	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	13714	15771	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.9: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1220	1220	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	16731	19241	-

# povprečna teža svinj 70kg; skupno število svinj v oddelku: 66.

## 2.4 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ4

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.10: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ4			
IZPUST PITANJE H2					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	15,8	15,8	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	5,7	5,8	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99382	99481	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,5	1,7	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1188	1366	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	19341	22242	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	19057	21915	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	17669	20320	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.11: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1450	1450	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	25620	29464	-

# povprečna teža svinj 80kg; skupno število svinj v oddelku: 100.

## 2.5 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ5

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.12: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ5			
IZPUST ODDELEK 8					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	19,5	19,5	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	0,9	0,9	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99382	99481	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1173	1349	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	6420	7384	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	6330	7279	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	5795	6664	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.13: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1450	1450	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	8402	9663	-

# povprečna teža svinj 25kg; skupno število svinj v oddelku: 72.

## 2.6 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ6

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.14: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ6			
IZPUST ODDELEK 7					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	21,2	21,2	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	1,5	1,5	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99382	99481	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,5	1,7	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1166	1341	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	10582	12169	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	10425	11989	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	9489	10912	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.15: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1450	1450	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	13759	15823	-

# povprečna teža svinj 20kg; skupno število svinj v oddelku: 50.

## 2.7 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ7

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.16: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ7			
IZPUST ODDELEK 6					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	19,4	19,4	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	0,6	0,6	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99382	99481	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1173	1349	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	4060	4669	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	4004	4604	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	3666	4216	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.17: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1020	1020	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	3740	4301	-

# povprečna teža svinj 22kg; skupno število svinj v oddelku: 257.

## 2.8 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ8

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.18: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ8			
IZPUST ODDELEK 5					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	20,9	20,9	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	2,8	2,8	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99382	99481	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,7	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1167	1342	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	19628	22572	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	19343	22245	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	17624	20268	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.19: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1450	1450	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	25555	29388	-

# povprečna teža svinj 7kg; skupno število svinj v oddelku: 350.

## 2.9 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ9

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.20: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ9			
IZPUST ODDELEK 4					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	22,7	22,7	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	1,4	1,4	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99381	99480	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,7	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1160	1334	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	10001	11501	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	9858	11336	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	8927	10266	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.21: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1020	1020	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	9105	10471	-

# povprečna teža svinj 8kg; skupno število svinj v oddelku: 391.

## 2.10 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ10

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.22: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta			MMZ10		
IZPUST ODDELEK 3					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	22,8	22,8	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	2,1	2,1	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99381	99480	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1160	1334	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	14724	16932	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	14514	16692	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	13139	15110	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.23: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	2440	2440	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	32060	36869	-

# povprečna teža svinj 10kg; skupno število svinj v oddelku: 358.

## 2.11 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ11

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.24: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta			MMZ11		
IZPUST ODDELEK 1					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	21,4	21,4	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	2,5	2,5	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99381	99480	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1166	1340	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	17520	20148	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	17284	19876	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	15721	18079	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.25: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	2440	2440	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	38358	44112	-

# povprečna teža svinj 12kg; skupno število svinj v oddelku: 264.

## 2.12 MERILNO MESTO Z OZNAKO MMZ12

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.26: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MMZ12			
IZPUST ODDELEK 2					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	22,4	22,4	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	2,5	2,5	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99381	99480	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1161	1336	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	17552	20185	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	17304	19900	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	15686	18039	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.27: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	4100	4100	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	64312	73959	-

# povprečna teža svinj 9kg; skupno število svinj v oddelku: 344.

### 2.13 MERILNO MESTO Z OZNAKO MM13

Meritve so izvedene pri pogojih največjih emisij.

Tabela 2.28: Parametri stanja odpadnih plinov

Oznaka mernega mesta		MM13			
LAGUNA ODPADNE VODE					
Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Temperatura plinov	[°C]	0	16,0	16,0	-
Hitrost plinov	[m/s]	0	0,01	0,01	-
Tlak plinov	[Pa]	0	99380	99479	-
Absolutna vlažnost plinov	[%]	1	1,4	1,6	-
Gostota plinov	[g/m³]	1	1187	1365	-
Vol. pretok plinov	[m³/h]	1	48062	55272	-
Vol. pretok suhih plinov	[m³/h]	1	47396	54506	-
Normni vol. pretok plinov	[m³/h]	1	43914	50502	-
Računska vsebnost kisika	[%]	-	-	-	-

Tabela 2.29: Emisijski parametri

Snov	[enota]	n	Srednja vrednost	Največja vrednost	Mejna vrednost
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ]	1	1450	1450	-
Vonjave	[ou <sub>e</sub> /h]*10 <sup>3</sup>	1	63676	73227	-

### 3 DOLOČITEV NAMENA MERITEV

Navedeno v prilogi Načrt meritev emisije snovi v zrak

### 4 OPIS NAPRAVE IN UPORABLJANIH MATERIALOV

Navedeno v prilogi Načrt meritev emisije snovi v zrak

### 5 OPIS MERILNEGA MESTA

Navedeno v prilogi Načrt meritev emisije snovi v zrak

### 6 MERILNE IN ANALIZNE METODE TER OPREMA

Navedeno v prilogi Načrt meritev emisije snovi v zrak

### 7 OBRATOVALNI POGOJI V ČASU MERITEV

Podatki so pridobljeni od upravljalca naprave in lastnega opazovanja.

#### 7.1 Obratovalni pogoji na napravi

Navedeno v prilogi Načrt meritev emisije snovi v zrak

V času meritev dne 13.09.2022 od 7:25 do 10:00 so hlevi obratovali z normalno kapaciteto, vpliv na okolje je bil tako maksimalen.

Zbiralnik odpadne vode-laguna je bila napolnjena do 3m višine, kar predstavlja 1140m<sup>3</sup>. Kapaciteta lagune je 1900m<sup>3</sup>.



## 7.2 Obratovalni pogoji na napravi za čiščenje odpadnih plinov

Ni naprav za zmanjševanje emisij snovi v zrak.

## 8 REZULTATI MERITEV IN DISKUSIJA

### 8.1 Vrednotenje obratovalnih pogojev v času meritev

Po lastni presoji in zagotovitvi zavezanca ugotavljamo, da so v času meritev naprave obratovale s polno močjo oziroma z optimalno močjo, s tem je bila obremenitev okolja z emisijo škodljivih snovi maksimalna.

### 8.2 Rezultati meritev

Tabela 8.1: Komentar rezultatov meritev po odvodih

Oznaka odvoda	Komentar rezultatov meritev
<b>MMZ1</b> <b>MMZ2</b> <b>MMZ3</b> <b>MMZ4</b> <b>MMZ5</b> <b>MMZ6</b> <b>MMZ7</b> <b>MMZ8</b> <b>MMZ9</b> <b>MMZ10</b> <b>MMZ11</b> <b>MMZ12</b> <b>MM13</b>	<p>V tabelah izmerjene vrednosti so prikazani rezultati obremenitev vzorca z vonjavami.  <b>Zakonskih predpisov v Republiki Sloveniji, ki bi urejali onesaženost zraka z vonjavami ni.</b>  Prav tako enoten predpis za Evropsko Unijo ne obstaja. Tako imajo nekatere države znotraj EU to rešeno v okviru lastne zakonodaje.</p> <p>Npr. v Avstriji obstaja predpis posebej za stanje okolja v bližini kompostarn in predvideva mejo 300 ou<sub>e</sub>/m<sup>3</sup>, na Finskem se ob zahtevi po meritvah po standardu CEN EN13725 pojavlja meja 250-2000 ou<sub>e</sub>/m<sup>3</sup> za stanje v okolju.</p> <p>Zgornja meja za emisijo vonjav iz kateregakoli vira v Avstriji in Nemčiji pa znaša 500 ou<sub>e</sub>/m<sup>3</sup>.</p> <p>Obenem se v nekaterih državah omenja oddaljenost od vira kjer naj ne bi bilo stanovanjskih objektov (Danska – 500 m, Nizozemska – za kompostarne odvisno od vira in količine proizvodnje – od 225 m do 750 m).</p> <p>Meritve na emisijskem viru pri maksimalnem možnem vplivu vonjav na okolje so pokazale da je pri obstoječi obremenitvi ni dosežena največja možna dovoljene vrednosti 2000 ou<sub>e</sub>/m<sup>3</sup> (katero imajo zakonsko opredeljeno na Finskem)</p>

### 8.3 Odvod z oznako MMZ1

Tabela 8.2: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

DAT.\ OZNAKA M. MESTA:	MMZ1				
13.09.2022	IZPUST ODDELEK 9				
Vonjave					
Koncentracija 1	07:25	07:30	K1	oue/m3	1220

### 8.4 Odvod z oznako MMZ2

Tabela 8.3: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

DAT.\ OZNAKA M. MESTA:	MMZ2				
13.09.2022	IZPUST ODDELEK 9				
Vonjave					
Koncentracija 1	07:35	07:40	K1	oue/m3	1450

### 8.5 Odvod z oznako MMZ3

Tabela 8.4: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

Datum: 13.09.2022					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ3			
13.09.2022		IZPUST PITANJE H1			
Vonjave					
Koncentracija 1	07:45	07:50	K1	oue/m3	1220

### 8.6 Odvod z oznako MMZ4

Tabela 8.5: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

DAT.\ OZNAKA M. MESTA:	MMZ4				
13.09.2022	IZPUST PITANJE H2				
Vonjave					
Koncentracija 1	07:55	08:00	K1	oue/m3	1450

### 8.7 Odvod z oznako MMZ5

Tabela 8.6: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

IZPUST ODDELEK 8					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ5			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 8			
Vonjave					
Koncentracija 1	08:05	08:10	K1	oue/m3	1450

### 8.8 Odvod z oznako MMZ6

Tabela 8.7: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

Tabela 6.7: Rezultati poslušanja in meritev emisije šuma.					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ6			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 7			
Vonjave					
Koncentracija 1	08:15	08:20	K1	oue/m3	1450

**8.9 Odvod z oznako MMZ7**

Tabela 8.8: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

Tabela 610: Rezultati posredovanja meritev emisije CH <sub>4</sub>					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ7			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 6			
Vonjave					
Koncentracija 1	08:25	08:30	K1	oue/m3	1020

**8.10 Odvod z oznako MMZ8**

Tabela 8.9: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

DAT.\ OZNAKA M. MESTA:						MMZ8					
13.09.2022						IZPUST ODDELEK 5					
Vonjave											
Koncentracija 1		08:35		08:40		K1		oue/m3		1450	

**8.11 Odvod z oznako MMZ9**

Tabela 8.10: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

IZPUST ODDELEK 4					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ9			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 4			
Vonjave					
Koncentracija 1	08:45	08:50	K1	oue/m3	1020

**8.12 Odvod z oznako MMZ10**

Tabela 8.11: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

IZPUST ODDELEK 3					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ10			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 3			
Vonjave					
Koncentracija 1	08:55	09:00	K1	oue/m3	2440

**8.13 Odvod z oznako MMZ11**

Tabela 8.12: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

IZPUST ODDELEK 1					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ11			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 1			
Vonjave					
Koncentracija 1	09:05	09:10	K1	oue/m3	2440

**8.14 Odvod z oznako MMZ12**

Tabela 8.13: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

Tabela 5/10: Izdaci poudarjenih vrstov emisije snovi					
DAT.\ OZNAKA M. MESTA:		MMZ12			
13.09.2022		IZPUST ODDELEK 2			
Vonjave					
Koncentracija 1	09:15	09:20	K1	oue/m3	4100

### 8.15 Merno mesto z oznako MM13

Tabela 8.14: Rezultati posameznih meritev emisije snovi.

DAT.\ OZNAKA M. MESTA:	MM13				
13.09.2022	LAGUNA ODPADNE VODE				
Vonjave					
Koncentracija 1	09:25	09:30	K1	oue/m3	1450

### 8.16 Ocena verodostojnosti

Rezultati meritev izkazujejo dejansko stanje emisije snovi v zrak iz obravnavanega vira, pri pogojih obratovanja v času meritev.

Strokovno odgovorna oseba izvajalca meritev

Datum

Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN)

21.09.2022

Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

### 8.17 Priloge

- A Načrt meritev emisije snovi v zrak
- B Katalog podatkov o obratovanju naprav za čiščenje odpadnih plinov
- C Poročilo o opravljenih preizkusih

## **A VSEBINA PRILOGE: NAČRT MERITEV EMISIJE SNOVI V ZRAK**

Namerno prazna stran.

**A.1 DOLOČITEV NAMENA MERITEV****A.1.1 Naročnik meritev**

IPSUM D.O.O.

**A.1.2 Upravljavec naprave**

LJUTOMERČAN, poljedelstvo in živinoreja d.o.o.

**A.1.3 Lokacija**

FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192

**A.1.4 Naprava**

Razvrstitev naprave po prilogi 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l.RS, št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022) in Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Ur.l. RS, št.57/15).

<b>Priloga 4: Razvrščanje naprav v skupine naprav, za katere je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje</b>		
<b>Zap. številka skupine naprav</b>	<b>1. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje</b>	<b>2. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje, če je zanje obvezna presoja vplivov na okolje</b>
<b>7.</b>	<b>Proizvodnja hrane, piva, tobaka in krme ter kmetijskih proizvodov:</b>	
7.1	naprave za intenzivno rejo z zmogljivostjo: a. 40.000 mest za perutnino, b. 2.000 mest za prašiče pitance z maso, večjo od 30 kg, c. 750 mest za plemenske svinje;	naprave za intenzivno rejo z zmogljivostjo: a. od 15.000 do 40.000 kokoši nesnic, b. od 30.000 do 40.000 piščancev nesnic, c. od 30.000 do 40.000 piščancev pitancev, d. od 15.000 do 40.000 puranov pitancev, e. več kot 600 mest za govejo živino, f. več kot 500 mest za teleta, g. od 1.500 do 2.000 mest za prašiče pitance z maso, večjo od 30 kg, h. od 560 do 750 mest za plemenske svinje, i. več kot 4.500 prašičev tekačev z maso do 30 kg, j. več kot 30.000 kuncev pitancev, k. več kot 15.000 kuncev samic, l. več kot 1.000 mest za živali kožuharje, pri reji več vrst živali je treba izračunati odstotke glede na vsako od navedenih najmanjših ali največjih količin in te odstotke sešteti, pri čemer je prag za razvrščanje v to skupino naprav dosežen, ko je vsota vseh odstotkov enaka ali večja od 100;

Razvrstitev naprav po uredbah:

Oznaka odvoda	Uredba
MMZ1 MMZ2 MMZ3 MMZ4 MMZ5 MMZ6 MMZ7 MMZ8 MMZ9 MMZ10 MMZ11 MMZ12 MM13	➤ Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022.

### A.1.5 Predviden čas meritev

Oznaka odvoda	Datum zadnjih meritev	Perioda	Datum naslednjih meritev
MMZ1 MMZ2 MMZ3 MMZ4 MMZ5 MMZ6 MMZ7 MMZ8 MMZ9 MMZ10 MMZ11 MMZ12 MM13Z1	-	Tehnološke meritve	-

### A.1.6 Namen meritev

Tehnološke meritve emisije snovi v zrak iz merjenih odvodov, na emisijskih merilnih mestih HLEVA PUJSKOV TEKAČEV z oznakami MMZ1-MMZ4 in PRAŠIČEV PITANČEV IN TEKAČEV z oznakami MMZ5-MMZ12 ter LAGUNA GNOJNICE z oznako MM13 (slika območij v poglavju A.2.2.)

### A.1.7 Cilji

- Meritve izvedene zaradi ugotavljanja emisije vonjav iz hlevov reje prašičev in zbiralnika odpadne vode-laguna.
  - Meritve izvedene zaradi ugotavljanja skladnosti z izdanim nacionalno zakonodajo:
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022.

## VII. UKREPI ZA PREPREČEVANJE IN ZMANJŠEVANJE EMISIJE SNOVI

### 36.a člen (preprečevanje in zmanjševanje koncentracije vonja)

Pri napravah, ki lahko pri običajnih pogojih obratovanja ali zaradi okvar ali drugih prekinitev obratovanja naprave emitirajo koncentracije vonja, je treba skladno s priložo 10 te uredbe izvajati ukrepe za zmanjšanje emisije.

### 37. člen (obratovalni monitoring emisije snovi)

(1) Upravljavec naprave mora zagotoviti izvajanje obratovalnega monitoringa emisije snovi in v njegovem okviru zagotoviti izvajanje:

1. prvih meritev,
2. občasnih ali trajnih meritev emisije snovi in
3. ocenjevanje dodatne in celotne obremenitve na območju vrednotenja, če je ocenjevanje kakovosti zunanjega zraka za napravo določeno v okoljevarstvenem dovoljenju.

(2) Za izvajanje obratovalnega monitoringa emisije snovi mora upravljavec naprave zagotoviti merilna mesta emisije snovi, ki so dovolj prostorna in dostopna za namestitve merilne opreme ter načrtovana in izbrana tako, da so rezultati meritev reprezentativni za emisijo snovi iz naprave in v skladu s standardi, ki urejajo preskusne metode na področju merjenja snovi v odpadnih plinih in njihovih pretokov.

(3) Upravljavec naprave mora zagotoviti, da se izvaja obratovalni monitoring emisije snovi v skladu s programom obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki ga je ministrstvo določilo v okoljevarstvenem dovoljenju.



(4) Za naprave, za katere ni treba pridobiti okoljevarstvenega dovoljenja, mora upravljavec naprave zagotoviti, da se izvaja obratovalni monitoring emisije snovi v skladu s s programom obratovalnega monitoringa emisije snovi iz predpisa, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

(5) Upravljavec naprave mora posredovati poročilo o izvedbi obratovalnega monitoringa emisije snovi ministrstvu v rokih in na način, ki sta določena v predpisu, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

### **38. člen (prve meritve)**

(1) Upravljavec naprave mora zagotoviti izvedbo prvih meritev ne prej kakor 3 mesece in najpozneje po 9 mesecih po začetku obratovanja naprave ali najpozneje 3 mesece po zagonu rekonstruiranega dela naprave ali po izvedbi večje spremembe naprave.

(2) Prvih meritev ni treba izvajati na izpustih ali za snovi, za katere je predpisano ali zagotovljeno merjenje emisije snovi na podlagi trajnih meritev.

(3) Ne glede na določbe prvega odstavka tega člena lahko ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju določi, da prvih meritev ni treba izvajati, če je iz predloga programa obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki ga je upravljavec naprave priložil k vlogi za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja, razvidno, da se emisija snovi lahko oceni iz sestave surovin ali goriv, ki se uporabljajo v napravi, ter iz listin o izvedenem postopku ugotavljanja skladnosti in gre za napravo, ki se tipsko preskuša v proizvodnem procesu.

(4) Prvih meritev ni potrebno izvajati na napravi, ki obratuje brez čistilnih naprav in iz pogojev, pri katerih poteka proces v napravi, nedvoumno izhaja, da masni pretok iz naprave, ko je naprava v obratovalnem stanju največjega obremenjevanja okolja, ne more povzročati prekoračitev mejnega masnega pretoka.

### **39. člen (občasne meritve)**

(1) Upravljavec naprave mora zagotoviti izvajanje občnih meritev za emisijo snovi iz naprave vsako tretje leto, razen če za posamezno napravo poseben predpis, ki ureja emisijo snovi iz te naprave, ne določa drugače.

(2) Ne glede na določbo prejšnjega odstavka se izvajajo občasne meritve za posamezno snov:

- dvakrat letno s presledki, ki ne smejo biti krajši od petih mesecev, za snov, za katero se morajo v skladu s to uredbo izvajati trajne meritve, če izvajanje trajnih meritev ni mogoče zagotoviti zaradi tehničnih razlogov,
- enkrat na leto s presledki, ki ne smejo biti krajši od šestih mesecev za snov, katere največji masni pretok iz naprave je večji od petkratne vrednosti mejnega masnega pretoka, pri čemer se občasne meritve izvajajo na izpustih, na katerih največji masni pretok tega izpusta presega mejni masni pretok te snovi,
- vsako peto leto za snov, če je največji masni pretok iz naprave enak ali manjši od mejnega masnega pretoka, razen za naprave iz 1. stolpca preglednice iz priloge 4 te uredbe.

(3) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka je treba zagotoviti izvajanje občnih meritev vsako peto leto za naprave, ki obratujejo samostojno ali so del druge naprave in so namenjene proizvodnji toplote ali elektrike ali oskrbi tekočih ali plinastih goriv, stisnjenega zraka ali vode, če obratovalni čas ne presega 300 ur letno in se za napravo vodi obratovalni dnevnik, iz katerega je razviden čas obratovanja naprave.

(4) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka tega člena občnih meritev ni treba izvajati za snovi, za katere zagotovljeno merjenje emisije snovi na podlagi trajnih meritev.

(5) Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka tega člena občnih meritev ni treba izvajati na napravi, katere največji masni pretok iz naprave je enak ali manjši od mejnega masnega pretoka in je na podlagi sestave neočiščenega odpadnega plina možno izključiti prekoračitev mejnega masnega pretoka.

(6) Upravljavec naprave mora zagotoviti, da se občasne meritve prvič opravijo najpozneje 3 leta po začetku obratovanja naprave ali najpozneje 2 leti po zaključku prvih meritev, kar je prej.

## **PRILOGA 10 (veljavnost po 15.04.2024) (veljavna PRILOGA 10 naprej)**

### **Ukrepi za zmanjšanje emisij snovi v zrak ter izjeme za mejne vrednosti in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak**

Ne glede na določbe 21., 22., 23., 24., 25., 28. in 39. člena te uredbe veljajo za posamezno napravo mejne vrednosti, računске vsebnosti kisika v odpadnih plinih in način izvajanja obratovalnega monitoringa za naslednje naprave iz preglednice priloge 4 te uredbe kot sledi:

## 7. Proizvodnja hrane, piva, tobaka in krme ter kmetijskih proizvodov:

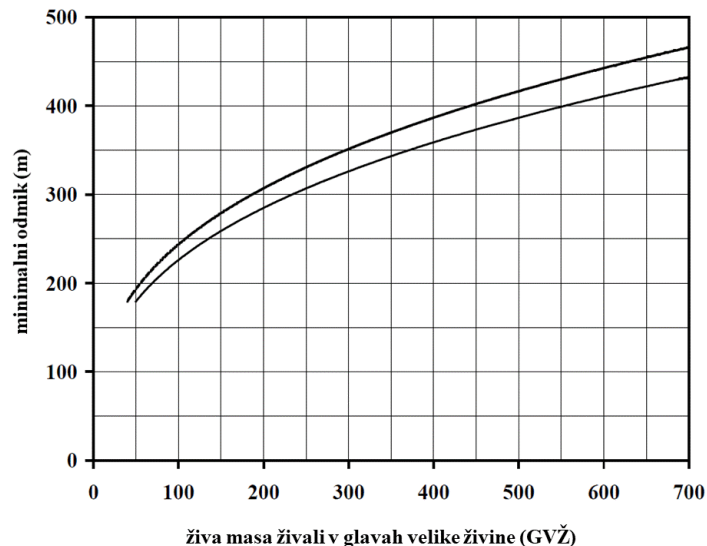
### 7.1 naprave za intenzivno rejo:

#### Minimalni odmik:

Pri gradnji naprav je treba upoštevati minimalne odmike od najbližjega obstoječega ali v prostorskem izvedbenem aktu predvidenega stanovanjskega območja ob upoštevanju žive mase živali v glavah velike živine.

Odmik je lahko manjši, če so z ukrepi na primarni strani zmanjšane emisije snovi, ki povzročajo vonj, ali če se odpadni plin, vsebujoč vonj, obdeluje v napravi za čiščenje odpadnih plinov. Zmanjšanje minimalnega odmika, pogojeno z zmanjšanjem emisij snovi, ki povzročajo vonj, je treba določiti s pomočjo primerne modela za izračun širjenja vonja, katerega primernost je treba dokazati pristojnemu organu.

Krivulja minimalnega odmika (zgornja krivulja predstavlja minimalni odmik za rejo perutnine, spodnja krivulja pa minimalni odmik za prašičerejo.)



Živa masa živali v glavah velike živine se določi z uporabo predpisov s področja kmetijstva.

Pri gradnji novih naprav je treba upoštevati minimalni odmik vsaj 150 m od rastlin, občutljivih na dušik (npr. drevesnice, kulturne rastline), in ekosistemov (npr. resava, barje, gozd).

#### Gradbene in operativne zahteve:

Praviloma je pri novih napravah treba izvesti naslednje gradbene in obratovalne ukrepe:

- najvišja možna stopnja čistoče in suhosti v hlevu. To vključuje ohranjanje čistoče in suhosti v staji, na površinah za iztrebljanje, gibanje in ležanje, na hodnikih, inštalaciji in v okolici hleva. Izgubo vode za napajanje je treba preprečiti z napajalno tehniko z majhnimi izgubami,
- količina krme za živino se odmeri tako, da so ostanki minimalni; ostanke je treba redno odstranjevati iz hleva. Pokvarjeno ali neuporabno krmo ali njene ostanke ni dovoljeno skladiščiti na prostem. Če se za krmljenje uporablja krma z močnim vonjem (npr. ostanke hrane, sirotka), je le-to treba skladiščiti v zaprtih ali pokritih posodah,
- krmljenje mora biti prilagojeno potrebam živali po hranilnih snoveh,
- primerna klima v hlevu. Pri hlevih s prisilnim prezračevanjem je treba upoštevati standarde tehnike. Razvod odzračevalnih cevi mora biti prilagojen danostim lokacije. Naravno prezračevani hlevi naj bodo po možnosti obrnjeni tako, da je strešno sleme pravokotno na glavno smer vetra, hlevi pa naj omogočajo prost pretok zraka in naj imajo na čelni strani dodatne prezračevalne odprtine. Pri postopku s trdnim hlevskim gnojem je treba uporabiti zadostno količino stelje, ki zmanjšuje emisije vonja. Stelja mora biti suha in čista. Gnojišče za skladiščenje trdega gnoja z vsebnostjo suhe mase pod 25 % je treba urediti na za vodo neprepustni betonski plošči po standardu tehnike ali na primerljivem primernem tesnilnem materialu. Zbrano gnojnico je treba speljati v brezodtočni vsebnik. Da bi zmanjšali emisije, pogojene z vetrom, je gnojišče treba s treh strani obdati z zidom in ga urediti na čim manjši površini,
- za zmanjšanje emisij vonja iz hleva je treba pri sistemih z gnojevko zbirajoče se iztrebke in urin kontinuirano ali v kratkih časovnih razmakih transportirati do skladišča za gnojevko. Med hlevom in zunaj ležečimi kanali in cisternami za gnojevko je treba vgraditi smradno zaporo,
- naprave za skladiščenje in pretovarjanje tekočih organskih gnojil je treba namestiti v skladu s standardi tehnike. Pri vmesnem skladiščanju gnojevke v hlevu (v kleti za skladiščenje gnojevke) je treba zmogljivost vmesnega skladišča določiti tako, da je v primeru odsesavanja pod površino tal maksimalni nivo polnjenja vmesnega skladišča do 50 cm pod betonsko rešetko; sicer zadostuje 10 cm. Pri odsesavanju pod površino tal je treba hlevski zrak odsesavati z majhno hitrostjo (maks. 3 m/s) neposredno izpod perforiranih tal,
- skladiščenje tekočega gnoja (zunaj hleva) mora potekati v zaprtih vsebnikih ali pa je treba uporabiti druge enakovredne ukrepe za zmanjševanje emisij, ki dosegajo stopnja zmanjšanja emisij glede na odprte vsebnike brez pokrova najmanj 80 % emisije snovi z močnim vonjem in amoniaka. Umetne plavajoče sloje je treba v primeru njihovega uničenja zaradi mešanja ali praznjenja po zaključku del nemudoma vrniti v funkcionalno stanje. Dodaten pokrov ni potreben, če se na površju izoblikuje naraven plavajoči zaščitni sloj,
- skladiščne zmogljivosti za tekoča organska gnojila, ki služijo kot gnojilna sredstva v lastni napravi, je treba določiti tako, da bodo zadostovale za najmanj šest mesecev ob upoštevanju dodatnega volumna za padavinsko vodo in vodo za čiščenje; dodatni volumen za padavinsko vodo lahko odpade, če je s pomočjo primernega pokrova zagotovljeno, da voda ne more zaiti v vsebnik. Za tekoča organska gnojila, ki se posredujejo tretjim osebam v nadaljnjo rabo, je treba dokazati, da sta njihovo skladiščenje in raba v skladu z določili;

Za naprave za rejo ali vzrejo perutnine veljajo naslednje dodatne zahteve:

- pri reji v kletkah je treba predvideti sušenje ali zračenje traku, kamor padajo iztrebki (stopnja suhosti najmanj 60 %). Posušene perutninske iztrebke je treba skladiščiti tako, da je izpostavljenost vlagi (npr. zaradi dežja) na območju naprave izključena. Pri prosti reji perutnine je treba napravo in pripadajoče zunanje površine dimenzionirati in urediti tako, da hranilne snovi v perutninskih iztrebkih ne bodo imele škodljivih vplivov na okolje, še posebej v zvezi z zaščito tal in voda;

#### **PRILOGA 10**

**(veljavnost do 15.04.2024)**

##### **Izjeme za mejne vrednosti emisije snovi v zrak**

Ne glede na določbe 21., 22., 23., 24., 25. in 28. člena te uredbe veljajo za posamezno napravo mejne vrednosti in računske vsebnosti kisika v odpadnih plinih, ki so določene v naslednjih točkah, označenih z enako številko, kakor je zaporedna številka te naprave v preglednici iz priloge 4 te uredbe:

7. naprave za proizvodnjo hrane, piva, tobaka in krme ter kmetijskih proizvodov:

### A.1.8 Merjeni parametri

Glede na značilnosti vira emisije lahko v izstopnem zraku pričakujemo naslednje škodljive snovi in parametre stanja odpadnih plinov:

**Tabela A. 1: Merjeni parametri stanja odpadnih plinov po odvodih**

Parameter	temperatura plinov (T <sub>pl</sub> , °C)	hitrost plinov (v, m/s)	volumski pretok plinov (qV, m <sup>3</sup> /h)	tlak plinov (ppl, mbar)	vlažnost plinov (H <sub>2</sub> O, %)	kisik (O <sub>2</sub> , %)	ogjikov dioksid (CO <sub>2</sub> , %)	gostota plinov (ppl, kg/m <sup>3</sup> )	črna dimnih plinov (po Ringelmannu)	dimno število	toplotne izgube z dimnimi plini
Oznaka odvoda											
MMZ1	X	X	X	X	X			X			
MMZ2	X	X	X	X	X			X			
MMZ3	X	X	X	X	X			X			
MMZ4	X	X	X	X	X			X			
MMZ5	X	X	X	X	X			X			
MMZ6	X	X	X	X	X			X			
MMZ7	X	X	X	X	X			X			
MMZ8	X	X	X	X	X			X			
MMZ9	X	X	X	X	X			X			
MMZ10	X	X	X	X	X			X			
MMZ11	X	X	X	X	X			X			
MMZ12	X	X	X	X	X			X			
MM13	X	X	X	X	X			X			

**Tabela A. 2: Merjeni emisijski parametri po odvodih**

Parameter	Oznaka odvoda	vonjave (ouel/m <sup>3</sup> n)	število vlaken (n/m <sup>3</sup> n)	Plinaste anorganske spojine fluora HF - (mg/m <sup>3</sup> n)	Plinaste anorganske spojine klor HCl - (mg/m <sup>3</sup> n)	Klor (Cl <sub>2</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	Dušikovi oksidi (NO in NO <sub>2</sub> , izraženi kot NO <sub>2</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	Ogjikov monoksid (CO, mg/m <sup>3</sup> n)	Žveplov dioksid (SO <sub>2</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	Organske snovi skupno izražene kot skupni organski ogljik (TOC, mgC/m <sup>3</sup> n)	Organske snovi razen metana izražene kot skupni organski ogljik (TOC, mgC/m <sup>3</sup> n)	Metan izražen kot skupni organski ogljik (TOC, mgC/m <sup>3</sup> n)	Posamezne organske spojine - topila ( mg/m <sup>3</sup> n)	Posamezne organske spojine - ε-kaprolaktam ( mg/m <sup>3</sup> n)	Bazične dušikove spojine –(NH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	Bazične dušikove spojine –amini (NH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	Vodikov sulfid (H <sub>2</sub> S, mg/m <sup>3</sup> n)	Aromatski in alifatski aldehidi (mg/m <sup>3</sup> n)	Formaldehid (HCHO, mg/m <sup>3</sup> n)	Fenol (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH, mg/m <sup>3</sup> n)	Vodikov cianid (HCN, mg/m <sup>3</sup> n)	kovine (Cd, Ti, As, Co, Ni, Se, Sb, Cu, Cr, Mn, Pb, V Sn, Zn, mg/m <sup>3</sup> n)	živo srebro (Hg, mg/m <sup>3</sup> n)	Natrijev cianid NaCN (NaCN, mg/m <sup>3</sup> n)	Natrijev fluorid NaF (F, mg/m <sup>3</sup> n)	spojine Cr6+, mg/m <sup>3</sup> n)	Co topen v vodi (Co topen v vodi, mg/m <sup>3</sup> n)	Fosfin (PH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	Arzin (AsH <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup> n)	poliklorirani aromatski ogjikovodiki PAH, µg/m <sup>3</sup> )	poliklorirani dibenzodoksini in poliklorirani dibenzofurani (PCDD/F, ng/m <sup>3</sup> )
Oznaka odvoda																															
MMZ1	X																														
MMZ2	X																														
MMZ3	X																														
MMZ4	X																														
MMZ5	X																														
MMZ6	X																														
MMZ7	X																														
MMZ8	X																														
MMZ9	X																														
MMZ10	X																														
MMZ11	X																														
MMZ12	X																														

[illegible]

### A.1.9 Dogovor o meritvi

Emisijski parametri na posameznih odvodih emisije snovi v zrak so bili predhodno dogovorjeni s kontaktno osebo upravljalca naprave - IPSUM: ga. ALENKA KEJŽAR in g. IVO KEJŽAR LJUTOMERČAN: g. MIHAEL HORVAT .

### A.1.10 Sodelujoče osebe

Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN)  
Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol..

#### A.1.11 Sodelujoči drugi preizkusni laboratoriji

Za izvedbo analitskega dela so bili angažirani naslednji podizvajalci:

TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, D-51101 KÖLN,  
direktor in predstavnik: dr. Peter Wilbring,  
pogodba o poslovnem sodelovanju. 16.05.2005.

#### A.1.12 Tehnično odgovorna oseba

Ime: Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN)  
Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol.  
Telefon: 02/421-60-32, -35, -36  
Fax: 02/421-60-60  
e-naslov: [matevz.zavec@ivd.si](mailto:matevz.zavec@ivd.si)

## A.2 Opis naprave in uporabljanih materialov

### A.2.1 Vrsta naprave

Razvrstitev naprave po prilogi 4 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l.RS, št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022) in Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Ur.l. RS, št.57/15).

## Priloga 4: Razvrščanje naprav v skupine naprav, za katere je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje

Zap. številka skupine naprav	1. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje	2. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje, če je zanje obvezna presoja vplivov na okolje
7.	Proizvodnja hrane, piva, tobaka in krme ter kmetijskih proizvodov:	
7.1	naprave za intenzivno rejo z zmogljivostjo: a. 40.000 mest za perutnino, b. 2.000 mest za prašiče pitance z maso, večjo od 30 kg, c. 750 mest za plemenske svinje;	naprave za intenzivno rejo z zmogljivostjo: a. od 15.000 do 40.000 kokoši nesnic, b. od 30.000 do 40.000 piščancev nesnic, c. od 30.000 do 40.000 piščancev pitancev, d. od 15.000 do 40.000 puranov pitancev, e. več kot 600 mest za govejo živino, f. več kot 500 mest za teleta, g. od 1.500 do 2.000 mest za prašiče pitance z maso, večjo od 30 kg, h. od 560 do 750 mest za plemenske svinje, i. več kot 4.500 prašičev tekačev z maso do 30 kg, j. več kot 30.000 kuncev pitancev, k. več kot 15.000 kuncev samic, l. več kot 1.000 mest za živali kožuharje,

		pri reji več vrst živali je treba izračunati odstotke glede na vsako od navedenih najmanjših ali največjih količin in te odstotke sešteti, pri čemer je prag za razvrščanje v to skupino naprav dosežen, ko je vsota vseh odstotkov enaka ali večja od 100;
--	--	---

Razvrstitev naprav po uredbah:

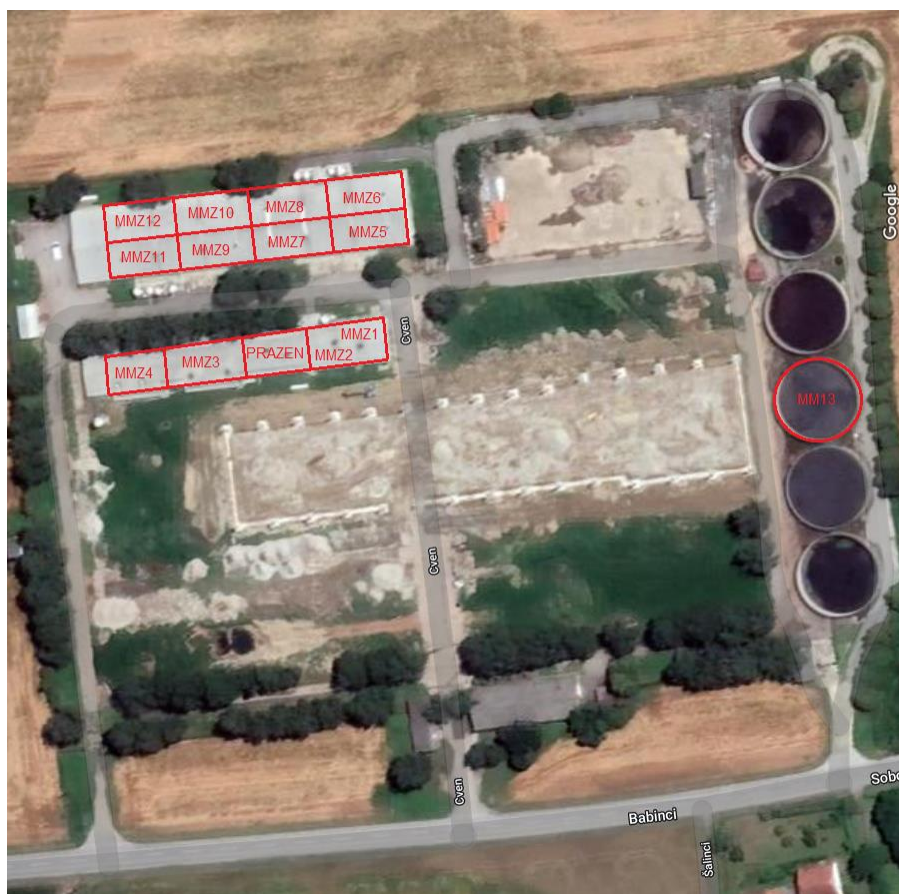
Oznaka odvoda	Uredba
MMZ1 MMZ2 MMZ3 MMZ4 MMZ5 MMZ6 MMZ7 MMZ8 MMZ9 MMZ10 MMZ11 MMZ12 MM13	<p>➤ Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2 in 48/2022.</p>

#### A.2.2 Opis naprave – FARMA ZA VZREJO PRAŠIČEV PITANCEV IN TEKAČEV

Na območju Farme Cven sta trenutno dva delujoča obnovljena hleva (hlev za vzrejo in hlev 5), kjer je mest za 4.400 tekačev (prašiči od 20-30 kg) in 432 oitancev (prašiči do 110kg). Na južnem delu so lagune za gnojevko, 6 lagun vsaka z premerom 21m, višine 4m ter prostornine 1.700m<sup>3</sup>, Skupna prostornina lagun za gnojevko je 10.200m<sup>3</sup>.

Oznaka MM	Naziv	Vhlevitev	Število živali	Kg / žival
MM1	ODDELEK 9	07.09.2022	532	7
MM2		07.09.2022	532	7
MM3	PITANJE H1	/	66	70
MM4	PITANJE H2	/	100	80
MM5	ODDELEK 8	20.07.2022	72	25
MM6	ODDELEK 7	27.07.2022	50	20
MM7	ODDELEK 6	03.08.2022	257	22
MM8	ODDELEK 5	13.09.2022	350	7
MM9	ODDELEK 4	31.08.2022	391	8
MM10	ODDELEK 3	24.08.2022	358	10
MM11	ODDELEK 1	10.08.2022	264	12
MM12	ODDELEK 2	17.08.2022	343	9
-	ODDELEK 10	PRAZEN	/	/
MM13	LAGUNA ODPADNE VODE	/	/	/

Oznaka MM	Naziv	Povšina lagune	Število lagun
MM13	LAGUNA ODPADNE VODE	/	



Slika 1: Prikaz področij odvzema nezajetih vonjav

### A.2.3 Lokacija naprave in opis virov emisij

Tabela A. 3: Lokacija naprave in opis vira emisij

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM1	ODDELEK 9
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,407
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156483
	Y	592589
Koordinate MM v TM sistemu D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	n	156966
	e	592221
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM2	ODDELEK 9
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,312
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156490
	Y	592590
Koordinate MM v TM sistemu D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	n	156973
	e	592222
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM3	PITANJE H1
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,312
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156520
	Y	592581
Koordinate MM v TM sistemu D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	n	157003
	e	592213
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM4	PITANJE H2
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,63
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156529
	Y	592580
Koordinate MM v TM sistemu	n	157012
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592212
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM5	ODDELEK 8
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,636
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156485
	Y	592621
Koordinate MM v TM sistemu	n	156968
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592253
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM6	ODDELEK 7
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156487
	Y	592630
Koordinate MM v TM sistemu	n	156970
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592262
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM7	ODDELEK 6
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156502
	Y	592619
Koordinate MM v TM sistemu	n	156985
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592251
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM8	ODDELEK 5
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156503
	Y	592628
Koordinate MM v TM sistemu	n	156986
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592260
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM9	ODDELEK 4
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156527
	Y	592614
Koordinate MM v TM sistemu	n	157010
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592246
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM10	ODDELEK 3
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156528
	Y	592624
Koordinate MM v TM sistemu	n	157011
D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	e	592256
Konstrukcija		PLASTIČNA



Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM11	ODDELEK 1
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156539
	Y	592613
Koordinate MM v TM sistemu D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	n	157022
	e	592245
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM12	ODDELEK 2
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	4
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	0,650
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156540
	Y	592622
Koordinate MM v TM sistemu D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	n	157023
	e	592254
Konstrukcija		PLASTIČNA

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA CVEN – PL1 k.o. 241 CVEN s parcelno št. 192
Oznaka in naziv izpusta	MM13	LAGUNA ODPADNE VODE
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	5
Površina izpusta [m <sup>2</sup> ]	A	379,94
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	156360
	Y	592576
Koordinate MM v TM sistemu D96 <a href="http://sitranet.si/sitrik.html">http://sitranet.si/sitrik.html</a>	n	156843
	e	592207
Konstrukcija		BETONSKA

#### A.2.3.1 Uporabljeni in predelovani materiali

Reja pujskov tekačev na 2.000 mestih, reja prašičev pitancev in tekačev na 700 mestih.

#### A.2.4 Obratovalni časi po podatkih upravljavca

Tabela A. 4: Obratovalni časi po podatkih upravljavca

Izvor emisij vonjav		Obratovalne ure/dan	Obratovalni dnevi/leto	Obratovalne ure/leto
Oznaka MM	Naziv			
MM1	ODDELEK 9	24	7	8736
MM2		/	/	/
MM3	PITANJE H1	24	7	8736
MM4	PITANJE H2	24	7	8736
MM5	ODDELEK 8	24	7	8736
MM6	ODDELEK 7	24	7	8736
MM7	ODDELEK 6	24	7	8736
MM8	ODDELEK 5	24	7	8736
MM9	ODDELEK 4	24	7	8736
MM10	ODDELEK 3	24	7	8736
MM11	ODDELEK 1	24	7	8736
MM12	ODDELEK 2	24	7	8736
-	ODDELEK 10	24	7	8736
MM13	LAGUNA ODPADNE VODE	24	7	8736

**A.2.5 Naprave za zajem in zmanjševanje emisij**

Tabela A. 5: Naprave za zajem in zmanjševanje emisij

Izvor emisije snovi		Naprave za zmanjševanje emisij	Podatki o ventilatorjih
Oznaka izpusta	Naziv izpusta		
MM1	ODDELEK 9	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM2	ODDELEK 9	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM3	PITANJE H1	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM4	PITANJE H2	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM5	ODDELEK 8	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM6	ODDELEK 7	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM7	ODDELEK 6	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM8	ODDELEK 5	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM9	ODDELEK 4	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM10	ODDELEK 3	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM11	ODDELEK 1	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM12	ODDELEK 2	/	Proizvajalec: Tip: Kapaciteta: Leto proizvodnje:
MM13	LAGUNA ODPADNE VODE	/	/

**A.2.6 Naprava za zmanjševanje emisij**

- Ni naprav za zmanjševanje emisij.

### A.3 Opis mernega mesta

Tabela A. 6: Tabela opisa mernega mesta

**Opis mernega mesta za določitev parametrov stanja**

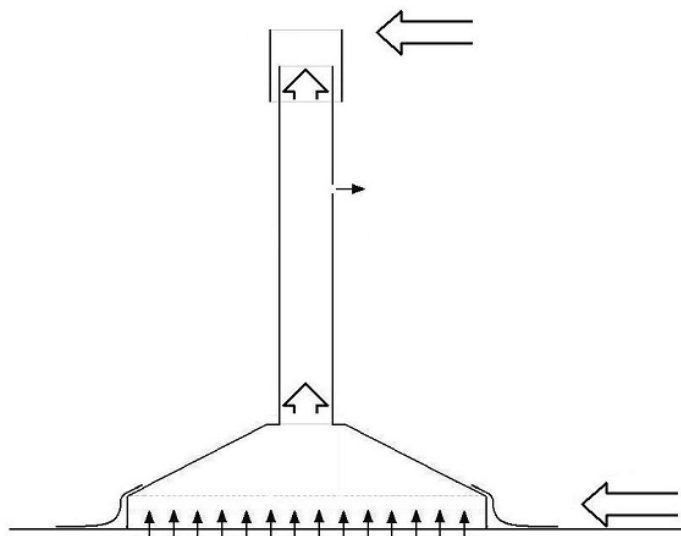
Oznaka mernega mesta	Mesto merilne ravnine	Skladnost mernega mesta	Dimenzije odvodnika v merilni ravnini	Št. mernih linij	Št. mernih točk (T) na liniji	Merilne odprtine	Delovni podest
<b>MM1</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,72	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM2</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,72	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM3</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,63	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM4</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,63	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM5</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM6</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM7</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM8</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM9</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM10</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
<b>MM11</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO

<b>MM12</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 0,91	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO
-------------	--	----	---------------	---	------------	-----------------------------	--

**Opis mernega mesta za izvedbo meritev emisij s pomočjo zvona**

Oznaka izpusta	Mesto merilne ravnine	Skladnost mernega mesta	Dimenzije odvodnika v merilni ravnini	Št. mernih linij	Št. mernih točk (T) na liniji	Merilne odprtine	Delovni podest
<b>MM13</b>	5Dh pred mernim mestom in 3Dh za mernim mestom	DA	D [m] 22	1	T1: 0,10 m	2 x ø 0,1 m 1 x ø 0,01 m	Delovni podest: JE El. priključek: JE Streha: NI Varnostne zahteve: UREJENO

Meritev emisij snovi v zrak se izvede s pomočjo zvona (VDI 3880:2010) s talno površino 1m<sup>2</sup>, katerega se položi na odgovarjajočo število mest na površini biofiltra, s tem se prepreči vdor okoljskega zraka v merilno ravnino.



Merno mesto na odvodu, ki ni skladno s spodaj navedenimi standardi lahko merilna negotovost pri merjenih parametrih odstopa od izračunane:

- SIST EN 15259:2008 Kakovost zraka – Meritve emisije nepremičnih virov – Načrtovanje in strategija merjenja, poročanje in načrtovanje merilnih mest,
- SIST EN ISO 16911:2014 Emisije nepremičnih virov – Določitev hitrosti in volumnskega pretoka plinov v odvodnikih,

**B VSEBINA PRILOGE: KATALOG PODATKOV O OBRATOVANJU NAPRAV ZA ČIŠČENJE  
ODPADNIH PLINOV**

Namerno prazna stran.

- Ni naprav za zmanjševanje emisij.

Namerno prazna stran.



## **C VSEBINA PRILOGE: POROČILO O OPRAVLJENIH PRESKUSIH**

Namerno prazna stran.



Inštitut za varstvo pri delu  
in varstvo okolja Maribor

IVD Maribor  
Valvasorjeva ulica 73  
SI 2000 Maribor  
T: +386 (0)2 421 60 10  
F: +386 (0)2 421 60 60  
E: info@ivd.si  
I: www.ivd.si

Izdajatelj:

**INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR,  
CENTER ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA - PRESKUSNI LABORATORIJ**  
Telefon: 02/421 60 30, fax: 02/421 60 60, e-pošta: cevo@ivd.si

## POROČILO O OPRAVLJENIH PRESKUSIH

št. CEVO-PP 20387A/2022

Naročnik:  
**IPSUM D.O.O.**  
**LJUNLJANSKA CESTA 72**  
**1230 DOMŽALE**



Tomaž Rakuš, dipl.inž.kem.inž. (UN)

Strokovni sodelavec

Matevž Zavec, uni.dipl.inž.kem.tehnol.

Tehnični vodja

Maribor, 21.09.2022

Razmnoževanje ali kopiranje delov tega poročila brez dovoljenja inštituta ni dovoljeno, razen v celoti.

Namerno prazna stran.

**C.1 OSNOVNI PODATKI**

<b>UPRAVLJAVEC NAPRAVE</b>	LJUTOMERČAN D.O.O. BABINSKA CESTA 4 9240 LJUTOMER
<b>NAROČNIK</b>	IPSUM D.O.O. LJUNLJANSKA CESTA 72 1230 DOMŽALE
<b>KONTAKTNA OSEBA UPRAVLJAVCA NAPRAVE</b>	IPSUM: ga. ALENKA KEJŽAR in g. IVO KEJŽAR LJUTOMERČAN: g. MIHAEL HORVAT
<b>NAROČILO</b>	Naročilo št.: 07/2022  Datum: 23.06.2022
<b>NASLOV</b>	Poročilo o tehnoloških meritvah po Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje za podjetje LJUTOMERČAN, podljudelstvo in živinoreja d.o.o. na lokaciji Farma Cven.
<b>ŠT.POROČILA</b>	CEVO – 20387A/2022
<b>KRAJ IN DATUM:</b>	Maribor, 21.09.2022
<b>IZVAJALEC:</b>	IVD Maribor Valvasorjeva ulica 73 2000 MARIBOR
<b>ID ZA DDV:</b>	SI 83226206
<b>POOBLASTILO:</b>	št. 35435-16/2021-4 z dne 24.08.2021
<b>IZVAJALCI MERITEV:</b>	Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN) Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol..
<b>POROČILO IZDELAL:</b>	Tomaž RAKUŠ, dipl.inž.kem.inž. (UN) Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol.
<b>TEHNIČNI VODJA</b>	Matevž ZAVEC, uni.dipl.inž.kem.tehnol.
<b>PODIZVAJALCI</b>	TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, D-51101 KÖLN, direktor in predstavnik: dr. Peter Wilbring, pogodba o poslovnem sodelovanju, 16.05.2005.

## C.2 MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE

### C.2.1 Določitev parametrov stanja odpadnih plinov

#### C.2.1.1 Hitrost in temperatura plinov:

Analizator TESTO 480 - ACEVO 147, 151, 154	
Proizvajalec	TESTO
Tip instrumenta	0560 0480
<b>Merjeni parameter: hitrost plinov</b>	
Tip sonde	krilni anemometer ø 16 mm (do 140°C) tip: 0635 9552
Merilno območje	1 – 60 m/s
Merilna negotovost	$U = \pm 5,5 \%$ relativna ( $k=2$ )
Certifikat o kalibraciji	S17700
Tip sonde	krilni anemometer ø 16 mm (do 70°C) tip: 0635 9542
Merilno območje	1 – 60 m/s
Merilna negotovost	$U = \pm 5,5 \%$ relativna ( $k=2$ )
Certifikat o kalibraciji	S17760
<b>Merjeni parameter: temperatura plinov</b>	
Tip sonde	2-funkcijska sonda (do 70°C) tip: 0636 9743
Merilno območje	-30 – 70°C
Merilna negotovost	0,2 %
Certifikat o kalibraciji	F34413
Tip sonde	2-funkcijska sonda (do 180°C) tip: 0636 9753
Merilno območje	-30 – 180°C
Merilna negotovost	0,2 %
Certifikat o kalibraciji	T87095
Tip sonde	termometer tip K: 0600 5593
Merilno območje	-50 – 1000°C
Merilna negotovost	$U = \pm 2,0 \%$ relativna ( $k=2$ )
Certifikat o kalibraciji	SA - LK-021

#### C.2.1.2 Merjena snov – relativna vlažnost plinov

Analizator TESTO 480 - ACEVO 147, 151, 154	
Proizvajalec	TESTO
Tip instrumenta	0636 9753
<b>Merjeni parameter: vlažnost plinov</b>	
Tip sonde	sonda za meritev relativne vlažnosti tip: 063609753
Merilno območje	relativna vlažnost 0 – 99 % RH
Merilna negotovost	$U = \pm 10 \%$ relativna ( $k=2$ )
Certifikat o kalibraciji	T87095
<b>Podatki o zmogljivosti metode</b>	
Meja zaznavanja	absolutna vlažnost 0,1 – 6 %
Merilna negotovost	$U = \pm 20 \%$ relativna ( $k=2$ )
Omejitve	Temperatura dimnih plinov ne sme preseči 180°C in relativna vlažnost ne sme preseči 95 %.

#### C.2.1.3 Zračni tlak na merilnem mestu

Barometer TESTO 480 – ACEVO 147, 151, 154	
Proizvajalec	TESTO
Tip instrumenta	0560 0480
<b>Merjeni parameter: barometrijski tlak</b>	
Merilno območje	relativna vlažnost 500 – 1200 hPa
Merilna negotovost	0,2 %

#### C.2.1.4 Gostota odpadnih plinov

Izračun gostote odpadnih plinov z upoštevanjem deležev:

- vodne pare v odpadnih plinih ter
- temperature in tlaka v odvodniku

#### C.2.1.5 Vonjave

Merilna metoda	Ugotavljanje koncentracije vonja z dinamično olfaktometrijo SIST EN 13725:2003
Princip	Reprezentativni volumen vzorca plina napolnimo v PTFE vrečo. Intenzivnost vonja še isti dan pomerimo.

### C.3 ČAS MERITEV IN METEOROLOŠKI POGOJI V ČASU MERITEV

Meritve in zajem vzorcev so bile opravljene na merjenih odvodih kot vir emisij snovi v zrak. Rezultati se nanašajo na pogoje obratovanja v času meritev. Zunanji meteorološki pogoji v času meritev so podani v tabeli spodaj.

Tabela C. 1: Meteorološki pogoji v času meritev.

Parameter	enota	vrednost
Datum		13.09.2022
Čas		8:00
Temperatura zraka, $T_z$	°C	16
Relat. vlažnost zraka	%	81
hitrost gibanja zraka, $v$	m/s	1
Zračni tlak	mbar	993,8





**C.4 IZMERJENE VREDNOSTI****C.4.1 Odvod MMZ1**

Tabela C. 2: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 9							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ1	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,720	1,221	5,2	22	1,5	99381		
Volumski pretok:			Enota	Vrednost		+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	22835	+/-	3425	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	22504	+/-	3376	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	20427	+/-	3064	

Tabela C. 3: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija 1#*	07:25	07:30	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1220			13. 9. 2022	13. 9. 2022

**C.4.2 Odvod MMZ2**

Tabela C. 4: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 9							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ2	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,720	1,221	2,2	22	1,5	99381		
Volumski pretok:			Enota	Vrednost		+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	9888	+/-	1483	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	9744	+/-	1462	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	8845	+/-	1327	

Tabela C. 5: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija 1#*	07:35	07:40	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1450			13. 9. 2022	13. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost\*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate **analiz podpogodbnika**.

**C.4.3 Odvod MMZ3**

Tabela C. 6: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST PITANJE H1							Opombe
	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
Oznaka mernega mesta <b>MMZ3</b>	0,630	0,935	4,4	15	1,4	99382		
<b>Volumski pretok:</b>			<b>Enota</b>	<b>Vrednost</b>		<b>+/-</b>	<b>U</b>	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	14959	+/-	2244	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	14750	+/-	2213	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	13714	+/-	2057	

Tabela C. 7: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija 1#*	07:45	07:50	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1220			13. 9. 2022	13. 9. 2022

**C.4.4 Odvod MMZ4**

Tabela C. 8: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST PITANJE H2							Opombe
	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
Oznaka mernega mesta <b>MMZ4</b>	0,630	0,935	5,7	16	1,5	99382		
<b>Volumski pretok:</b>			<b>Enota</b>	<b>Vrednost</b>		<b>+/-</b>	<b>U</b>	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	19341	+/-	2901	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	19057	+/-	2859	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	17669	+/-	2650	

Tabela C. 9: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija 1#*	07:55	08:00	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1450			13. 9. 2022	13. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost  
 \*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate **analiz podpogodbnika**.

**C.4.5 Odvod MMZ5**

Tabela C. 10: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 8							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ5	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,910	1,950	0,9	20	1,4	99382		
Volumski pretok:			Enota	Vrednost		+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	6420	+/-	963	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	6330	+/-	949	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	5795	+/-	869	

Tabela C. 11: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	08:05	08:10	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1450			13. 9. 2022	13. 9. 2022

**C.4.6 Odvod MMZ6**

Tabela C. 12: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 7							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ6	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,910	1,950	1,5	21	1,5	99382		
Volumski pretok:			Enota	Vrednost		+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	10582	+/-	1587	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	10425	+/-	1564	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	9489	+/-	1423	

Tabela C. 13: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	08:15	08:20	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1450			13. 9. 2022	13. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost\*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate **analiz podpogodbnika**.

**C.4.7 Odvod MMZ7**

Tabela C. 14: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 6							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ7	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,910	1,950	0,6	19	1,4	99382		
Volumski pretok:				Enota	Vrednost	+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	4060	+/-	609	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	4004	+/-	601	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	3666	+/-	550	

Tabela C. 15: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	08:25	08:30	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1020			13. 9. 2022	13. 9. 2022

**C.4.8 Odvod MMZ8**

Tabela C. 16: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 5							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ8	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,910	1,950	2,8	21	1,4	99382		
Volumski pretok:				Enota	Vrednost	+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	19628	+/-	2944	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	19343	+/-	2902	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	17624	+/-	2644	

Tabela C. 17: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	08:35	08:40	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1450			14. 9. 2022	14. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost  
 \*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate **analiz podpogodbnika**.

**C.4.9 Odvod MMZ9**

Tabela C. 18: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 4							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ9	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,910	1,950	1,4	23	1,4	99381		
Volumski pretok:				Enota	Vrednost	+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	10001	+/-	1500	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	9858	+/-	1479	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	8927	+/-	1339	

Tabela C. 19: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	08:45	08:50	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1020			14. 9. 2022	14. 9. 2022

**C.4.10 Odvod MMZ10**

Tabela C. 20: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 3							Opombe
Oznaka mernega mesta MMZ10	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	0,910	1,950	2,1	23	1,4	99381		
Volumski pretok:				Enota	Vrednost	+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	14724	+/-	2209	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	14514	+/-	2177	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	13139	+/-	1971	

Tabela C. 21: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	08:55	09:00	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	2440			14. 9. 2022	14. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost\*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate **analiz podpogodbnika**.

**C.4.11 Odvod MMZ11**

Tabela C. 22: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 1							Opombe
	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
Oznaka mernega mesta <b>MMZ11</b>	0,910	1,950	2,5	21	1,4	99381		
<b>Volumski pretok:</b>				<b>Enota</b>	<b>Vrednost</b>	<b>+/-</b>	<b>U</b>	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	17520	+/-	2628	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	17284	+/-	2593	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	15721	+/-	2358	

Tabela C. 23: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija 1#*	09:05	09:10	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	2440			14. 9. 2022	14. 9. 2022

**C.4.12 Odvod MMZ12**

Tabela C. 24: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	IZPUST ODDELEK 2							Opombe
	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
Oznaka mernega mesta <b>MMZ12</b>	0,910	1,950	2,5	22	1,4	99381		
<b>Volumski pretok:</b>				<b>Enota</b>	<b>Vrednost</b>	<b>+/-</b>	<b>U</b>	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	17552	+/-	2633	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	17304	+/-	2596	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	15686	+/-	2353	

Tabela C. 25: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija 1#*	09:15	09:20	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	4100			14. 9. 2022	14. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na **neakreditirano** dejavnost  
 \*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate **analiz podpogodbnika**.

**C.4.13 Merno mesto MM13**

Tabela C. 26: Meritev parametrov odvoda

Datum vzorčenja: 13.09.2022	LAGUNA ODPADNE VODE							Opombe
Oznaka mernega mesta MM13	d [m]	površina [m <sup>2</sup> ]	v [m/s]	T [°C]	abs. vlaga # [%]	P [Pa]		
	21,000	1038,555	0,01	16	1,4	99380		
Volumski pretok:				Enota	Vrednost	+/-	U	
Pretok plina			Q	m <sup>3</sup> /h	48062	+/-	7209	
Pretok suhega plina			Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	47396	+/-	7109	
Normiran pretok suhega plina			Q <sub>N,s</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	43914	+/-	6587	

Tabela C. 27: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin.

Parameter	Začetek vzorčenja	Konec vzorčenja	Vzorec	Enota	Vrednost	+/-	U	Začetek analize	Konec analize
<b>Vonjave</b>									
Izmerjena koncentracija									
1#*	09:25	09:30	K1	ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	1450			14. 9. 2022	14. 9. 2022

#Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

\*Rezultati označeni z \* se nanašajo na rezultate analiz podpogodbnika.

## C.5 LITERATURA

### *POSTOPKI ZA DELO:*

1. PD-CEVO-EM 40 – DOLOČITEV HITROSTI IN VOLUMSKEGA PRETOKA PLINOV V ODVODNIKIH PO SIST EN ISO 16911:2014
2. PD-CEVO-EM 31; MERITVE VSEBNOSTI VODE V ODPANIH PLINIH – MERITER RELATIVNE VLAŽNOSTI

### *NAVODILA ZA DELO:*

1. ND-CEVO-EM 02, NAVODILO ZA DELO Z VEČFUNKCIJSKO SONDO
2. ND-CEVO-EM 05, NAVODILO ZA DELO Z MERILNO VERIGO ZA IZOKINETIČNO VZORČENJE
3. ND-CEVO-EM 14, NAVODILO ZA ROKOVANJE Z VZORCI
4. ND-CEVO-EM 15, SPLOŠNE ZAHTEVE ZA VZORČENJE
5. ND-CEVO-EM 25, NAVODILO ZA DELO Z TESTO 480.

KONEC POROČILA