

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA

---

Broj izvještaja: 1266-19-1-23-EM


---

<b>NARUČITELJ:</b>	<b>IVKOM d.d.</b>
<b>Adresa:</b>	<b>Vladimira Nazora 96b</b>
<b>OIB:</b>	<b>31407797858</b>
<b>Tel:</b>	<b>042 770 550</b>
<b>Kontakt osoba:</b>	<b>Mirjana Skroza</b>

<b>LOKACIJA:</b>	<b>Odlagalište otpada „Jerovec“</b>
------------------	-------------------------------------

Datum ispitivanja: 28.12.2023.

---

 <b>EKO-MONITORING</b> Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	<b>ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA</b>	1266-19-1-23-EM
		04.01.2024.
		Stranica 2 od 9

## I. OPĆI PODACI

---

### 1. IZVRŠITELJ MJERENJA:

Tvrtka EKO-MONITORING d.o.o. obavlja djelatnost praćenja emisija u zrak iz nepokretnih izvora sukladno ovlaštenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, klasa: UP/I-351-05/23-04/6, URBROJ: 517-04-2-1-23-2 od 23. lipnja 2023. godine (ovlaštenje dano u prilogu).

### 2. LOKACIJA/IZVOR EMISIJA: Odlagalište otpada „Jerovec“

---

### 3. ISPITIVANJE: sastav odlagališnog plina

---

#### SUSTAV ZA PRIKUPLJANJE ODLAGALIŠNOG PLINA


- **Emisije iz odzračnika (na reprezentativnom broju plinskih zdenaca)** – određivanje volumnog udjela metana CH<sub>4</sub>, ugljikovog dioksida CO<sub>2</sub>, i kisika te masenih koncentracija vodikovog sulfida H<sub>2</sub>S i vodika H<sub>2</sub> – sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9

### 4. DATUM I VRIJEME POVREMENIH MJERENJA:

---

#### Emisije iz odlagališta otpada „Jerovec“ – 28.12.2023.

- I. Datum zadnjeg mjerenja: 20.11.2023.
- II. Učestalost mjerenja: jednom mjesečno, sukladno Rješenju o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 i sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9

 <b>EKO-MONITORING</b> Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	<b>ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA</b>	1266-19-1-23-EM
		04.01.2024.
		Stranica 3 od 9

## **5. PODACI O PREDMETU ISPITIVANJA:**

Postojeće postrojenje i aktivno odlagalište otpada nalazi se na području Grada Ivanca, 800 m sjeverno od naselja Jerovec.


Odlagalište se prostire na 5,4 ha, a na njemu se odlaže skupljeni otpad s područja gradova Ivanca i Lepoglave te općina Maruševca, Bednje, Donje Voće i Klenovnika. Ukupni kapacitet odlagališta komunalnog otpada procijenjen je na oko 400.000 m<sup>3</sup> otpada

Na aktivnoj plohi za odlaganje otpada izvedeni su odzračnici za pasivno otplinjavanje odlagališnog plina iz tijela deponija kako bi se spriječio nastanak požara i eksplozivnih smjesa. Oznake odzračnika su: Z-1, Z-2, Z-3, Z-4, Z-5, Z-6, Z-7, Z-8, Z-9, Z-10 i Z-11.

Na zatvorenom i saniranom dijelu odlagališta također su izvedeni odzračnici za pasivno otplinjavanje odlagališnog plina iz tijela deponija, slijedećih oznaka Z-12, Z-13, Z-14, Z-15, Z-16, Z-17 i Z-18.

## **II. PRIMJENJENI PROPISI I STANDARDI:**

1. Zakon o zaštiti okoliša RH (N.N. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o zaštiti zraka RH (N.N. 127/19, 57/2022)
3. Rješenju o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 od 20.11.2015.
4. Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019.
5. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (N.N. 129/12, 97/13)
6. Pravilnik o odlagalištima otpada (N.N. 04/23)
7. Council Directive 1999/31/EC on landfill of waste/bat Guidancen on best Available Techniques for the Waste Sector („BAT Guidance for Landfills“)
8. HRN ISO 12039 – Određivanje koncentracije ugljikovog-monoksida, ugljičnog-dioksida i kisika-radna svojstva i kalibracija automatskih mjernih sustava

 <b>EKO-MONITORING</b> Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	<b>ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA</b>	1266-19-1-23-EM
		04.01.2024.
		Stranica 4 od 9

### III. METODE UZORKOVANJA I MJERNI INSTRUMENTI

- Određivanje masene koncentracije metana CH<sub>4</sub>, ugljikovog dioksida CO<sub>2</sub>, vodikovog sulfida H<sub>2</sub>S, vodika H<sub>2</sub> i kisika O<sub>2</sub>

Parametar ispitivanja	Princip analize	Određivanje / uzorkovanje	Mjerno područje
Kisik O <sub>2</sub>	Elektrokemijski senzor	Prijenosni analizator Optima7 Biogas, proizvođača MRU, Austria, ser. broj: 312856, za analizu sastava odlagališnih plinova.	0,00 - 25,00%
Ugljikov dioksid CO <sub>2</sub>	Metoda IR senzora		0,00 – 100,00%
Metan CH <sub>4</sub>	Metoda IR senzora		0,00 – 100,00%
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	Elektrokemijski senzor		0 – 2000 ppm
Vodik H <sub>2</sub>	Elektrokemijski senzor		0 – 1000 ppm

### Mjerna mjesta

#### Emisije iz zatvorenog odlagališta otpada „Jerovec“


Predmetna ispitivanja provedena su na reprezentativnom broju plinskih zdenaca i to :

- na aktivnoj plohi za odlaganje - 7 mjernih mjesta: Z-1, Z-5, Z-7, Z-8, Z-9, Z-10, Z-11
- na zatvorenom i saniranom dijelu odlagališta – 2 mjerna mjesta: Z-12 i Z18

U prilogu C. prikazana su mjerna mjesta s pripadajućim oznakama.

Vanjski meteorološki uvjeti u vrijeme mjerenja:

- temperatura zraka 7,0 °C
- tlak zraka 996,2 hPa

 <b>EKO-MONITORING</b> Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	<b>ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA</b>	1266-19-1-23-EM
		04.01.2024.
		Stranica 5 od 9

#### IV. REZULTATI MJERENJA

Rezultati mjerenja sastava odlagališnog plina dati su u tablicama. Provedena su tri pojedinačna mjerenja, a vrijednosti su iskazane kao polusatni prosjeci kod standardnih uvjeta.

Rezultati mjerenje se odnose isključivo na navedeni izvor i za radne uvjete tijekom mjerenja.

Tablica 1. Mjerno mjesto Z-1					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	5,8	8,3	6,5	6,9
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	12,8	14,5	13,5	13,6
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,0	0,0	0,1	0,0
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	2,8	2,5	2,0	2,4
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	4,1	3,5	2,5	3,4

Tablica 1.1. Mjerno mjesto Z-1 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	5,8	8,3	6,9
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	12,8	14,5	13,6
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,0	0,1	0,0
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	2,0	2,8	2,4
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	2,5	4,1	3,4

Tablica 2. Mjerno mjesto Z-5					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	21,1	20,5	21,5	21,0
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	2,1	2,1	2,1	2,1
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,5	0,5	0,6	0,5
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	6,2	6,5	6,3	6,3
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	7,5	7,8	7,8	7,7

Tablica 2.1. Mjerno mjesto Z-5 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	20,5	21,5	21,0
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	2,1	2,1	2,1
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,5	0,6	0,5
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	6,2	6,5	6,3
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	7,5	7,8	7,7

**EKO-MONITORING**Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN  
T. 042 351 442F. 042 351 444  
W. www.eko-monitoring.hr**ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU  
SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA**

1266-19-1-23-EM

04.01.2024.

Stranica 6 od 9

**Tablica 3. Mjerno mjesto Z-7**

<i>Broj mjerenja:</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<i>prosjek</i>
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	20,2	20,2	20,1	20,2
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	5,3	5,3	5,3	5,3
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	1,5	1,9	2,1	1,8
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	0,9	1,0	1,0	1,0
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	21,3	21,8	21,6	21,6

**Tablica 3.1. Mjerno mjesto Z-7 – zbirni prikaz rezultata mjerenja**

<b>Parametar</b>	<b>Jedinica</b>	<b>min.</b>	<b>max.</b>	<b>prosjek</b>
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	<b>20,1</b>	<b>20,2</b>	<b>20,2</b>
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	<b>1,5</b>	<b>2,1</b>	<b>1,8</b>
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	<b>21,3</b>	<b>21,8</b>	<b>21,6</b>

**Tablica 4. Mjerno mjesto Z-8**

<i>Broj mjerenja:</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<i>prosjek</i>
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	0,5	0,6	0,5	0,5
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	18,8	18,6	18,7	18,7
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	0,0	0,0	0,1	0,0
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	0,2	0,3	0,3	0,3

**Tablica 4.1. Mjerno mjesto Z-8 – zbirni prikaz rezultata mjerenja**

<b>Parametar</b>	<b>Jedinica</b>	<b>min.</b>	<b>max.</b>	<b>prosjek</b>
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	<b>18,6</b>	<b>18,8</b>	<b>18,7</b>
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>

**EKO-MONITORING**Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN  
T. 042 351 442F. 042 351 444  
W. www.eko-monitoring.hr**ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU  
SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA**

1266-19-1-23-EM

04.01.2024.

Stranica 7 od 9

**Tablica 5. Mjerno mjesto Z-9**

<i>Broj mjerenja:</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>prosjek</b>
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	12,3	12,8	13,0	12,7
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	8,9	8,8	8,8	8,8
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	1,0	1,1	0,9	1,0
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	1,5	1,8	1,8	1,7
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	12,1	12,1	12,5	12,2

**Tablica 5.1. Mjerno mjesto Z-9 – zbirni prikaz rezultata mjerenja**


<b>Parametar</b>	<b>Jedinica</b>	<b>min.</b>	<b>max.</b>	<b>prosjek</b>
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	<b>12,3</b>	<b>13,0</b>	<b>12,7</b>
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	<b>8,8</b>	<b>8,9</b>	<b>8,8</b>
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	<b>12,1</b>	<b>12,5</b>	<b>12,2</b>

**Tablica 6. Mjerno mjesto Z-10**

<i>Broj mjerenja:</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>prosjek</b>
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	1,3	1,4	1,3	1,3
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	19,5	19,8	19,7	19,7
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	1,3	1,4	1,5	1,4
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	0,8	0,9	0,7	0,8

**Tablica 6.1. Mjerno mjesto Z-10 – zbirni prikaz rezultata mjerenja**

<b>Parametar</b>	<b>Jedinica</b>	<b>min.</b>	<b>max.</b>	<b>prosjek</b>
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	<b>19,5</b>	<b>19,8</b>	<b>19,7</b>
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>

 <b>EKO-MONITORING</b> Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	<b>ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA</b>	1266-19-1-23-EM
		04.01.2024.
		Stranica 8 od 9


<b>Tablica 7. Mjerno mjesto Z-11</b>					
<i>Broj mjerenja:</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>prosjek</b>
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	2,8	2,9	3,0	2,9
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	19,2	19,1	19,1	19,1
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,5	0,7	0,8	0,7
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	2,5	2,6	2,8	2,6
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	0,6	0,8	0,9	0,8

<b>Tablica 7.1. Mjerno mjesto Z-11 – zbirni prikaz rezultata mjerenja</b>				
<b>Parametar</b>	<b>Jedinica</b>	<b>min.</b>	<b>max.</b>	<b>prosjek</b>
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	<b>19,1</b>	<b>19,2</b>	<b>19,1</b>
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	<b>0,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,6</b>
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	<b>0,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>

<b>Tablica 8. Mjerno mjesto Z-12</b>					
<i>Broj mjerenja:</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>prosjek</b>
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	1,2	1,3	1,3	1,3
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	18,8	18,9	18,9	18,9
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,5	0,5	0,6	0,5
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	0,0	0,0	0,1	0,0
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	0,1	0,2	0,1	0,1

<b>Tablica 8.1. Mjerno mjesto Z-12 – zbirni prikaz rezultata mjerenja</b>				
<b>Parametar</b>	<b>Jedinica</b>	<b>min.</b>	<b>max.</b>	<b>prosjek</b>
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	<b>18,8</b>	<b>18,9</b>	<b>18,9</b>
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>



 <b>EKO-MONITORING</b> Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	<b>ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA</b>	1266-19-1-23-EM
		04.01.2024.
		Stranica 9 od 9

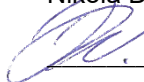
Tablica 9. Mjerno mjesto Z-18					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	4,6	4,6	4,6	4,6
Tlak zraka	hPa	1025,7	1025,7	1025,7	1025,7
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	0,2	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	19,8	19,8	19,9	19,8
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,3	0,3	0,4	0,3
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1

Tablica 9.1. Mjerno mjesto Z-18 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO <sub>2</sub>	% v/v	0,1	0,2	0,1
Izmjereni volumni udio O <sub>2</sub>	% v/v	19,8	19,9	19,8
Vodikov sulfid H <sub>2</sub> S	ppm	0,3	0,4	0,3
Vodik H <sub>2</sub>	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH <sub>4</sub>	% v/v	0,1	0,1	0,1

U Varaždinu, 04.01.2024.

**Ispitivanje i obrada podataka:**

Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.

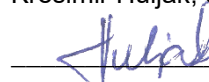


Igor Šarić, mag.ing.





**Izveštaj ocijenio i odobrio:**

Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.



**Za Eko-monitoring d.o.o.**

Željko Mihaljević, dipl.oec.  
direktor



## V. PRILOZI:

---

- A. ZBIRNI PRIKAZ SREDNJIH VRIJEDNOSTI SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA I USPOREDBA IZMJERENIH VRIJEDNOSTI SA PROPISANIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA
- B. IZVADAK IZ RJEŠENJA O OKOLIŠNOJ DOZVOLI KLASA. UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 I SUKLADNO RJEŠENJU O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9
- C. SKICA MJERNIH MJESTA
- D. POTVRDE O UMJERAVANJU I OVJERNICE ZA UREĐAJE I INSTRUMENTE KORIŠTENE PRILIKOM MJERENJA
- E. OVLAŠTENJE nadležnog Ministarstva za tvrtku Eko-monitoring d.o.o.

## PRILOG A.

Zbirni prikaz srednjih vrijednosti sastava odlagališnog plina i usporedba izmjerenih vrijednosti sa propisanim graničnim vrijednostima emisija

Mjerno mjesto	Mjerni parametar				
	Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )	Kisik (O <sub>2</sub> )	Sumporovodik (H <sub>2</sub> S)	Vodik (H <sub>2</sub> )	Metan (CH <sub>4</sub> )
	% v/v	% v/v	ppm	ppm	% v/v
Z-1	4,9	13,6	0,0	2,4	3,4
Z-5	21,0	2,1	0,5	6,3	7,7
Z-7	20,2	5,3	1,8	1,0	21,6
Z-8	0,5	18,7	0,0	0,0	0,3
Z-9	12,7	8,8	1,0	1,7	12,2
Z-10	1,3	19,7	0,0	1,4	0,8
Z-11	2,9	19,1	0,7	2,6	0,8
Z-12	1,3	18,9	0,5	0,0	0,1
Z-18	0,1	19,8	0,3	0,0	0,1
<b>GVE</b>	<b>1,5 % v/v *</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>1 % v/v ili 20% niža granica eksplozivnosti *</b>

\* GVE je propisana prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019.

\*\* GVE nije određena, a prema Rješenju o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 od 20.11.2015 i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019.

## ZAKLJUČAK

Temeljem mjerenja emisija odlagališnih plinova iz sustava pasivnog otplinjavanja odlagališta „Jerovec“ dana **28.12.2023.**, zaključuje se da:

1. Na mjernom mjestu Z-1 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

2. Na mjernom mjestu Z-5 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

3. Na mjernom mjestu Z-7 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

4. Na mjernom mjestu Z-8 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

5. Na mjernom mjestu Z-9 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

6. Na mjernom mjestu Z-10 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

7. Na mjernom mjestu Z-11 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

8. Na mjernom mjestu Z-12 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

9. Na mjernom mjestu Z-18 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH<sub>4</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

**Izvadak iz Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole  
KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od  
11.7.2019.**

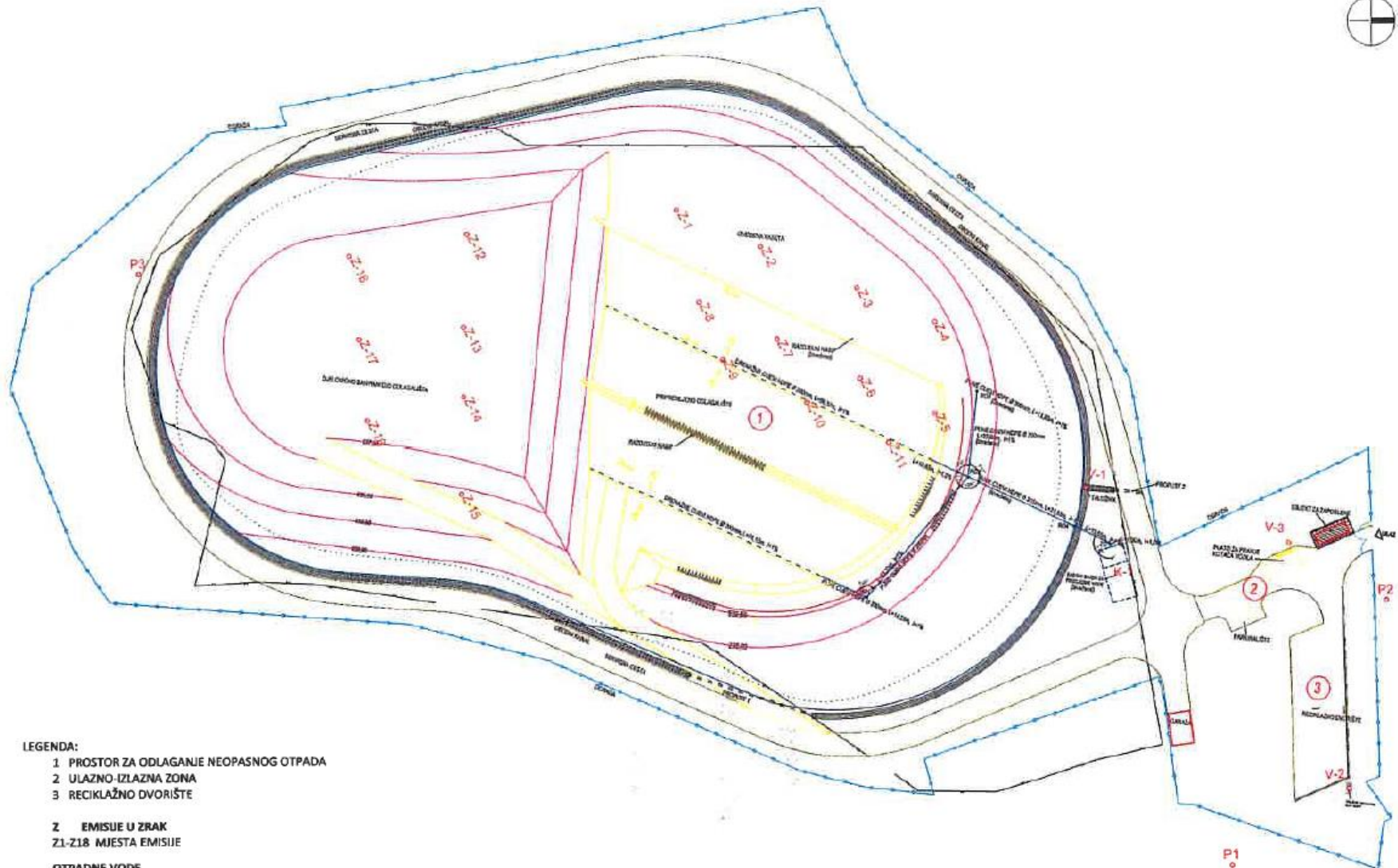
**II.8. Točka u rješenju 2.1. ukida se, te se rješava:**

2.1. Emisije odlagališnih plinova

POKAZATELJ	GVE
Metan (CH <sub>4</sub> )	1 % v/v ili 20 % niža granica eksplozivnosti
Ugljikov dioksid (CO <sub>2</sub> )	1,5 % v/v

*(U skladu s kriterijem 6. iz Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli, „Narodne novine“, broj 8/14 i 5/18)*

# PRILOG C. ODLAGALIŠTA OTPADA „JEROVEC“ – POLOŽAJI MJERNIH MJESTA



**LEGENDA:**

- 1 PROSTOR ZA ODLAGANJE NEOPASNOG OTPADA
- 2 ULAZNO-IZLAZNA ZONA
- 3 RECIKLAŽNO DVORIŠTE

Z EMISIE U ZRAK  
 Z1-Z18 MJESTA EMISIJE

OTPADNE VODE  
 V-1 OBOBINSKE VODE IZ OBODNOG KANALA  
 V-2, V-3 OTPADNE VODE IZ SEPARATORA ULJA I MASTI  
 K-1 SABIRNI BAZEN ZA PROCJEDNE VODE

P1, P2, P3 PIJEZOMETRI





## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-351-05/23-04/6

URBROJ: 517-04-2-1-23-2

Zagreb, 23. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju članka 40. stavka 2. i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21) te članka 62. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 127/19 i 57/22), povodom zahtjeva trgovačkog društva EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB: 82818873408, zastupanog po direktoru Željku Mihaljeviću, za izdavanje dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, donosi

### RJEŠENJE

- I. Izdaje se dozvola trgovačkom društvu EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB: 82818873408, za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, prema metodama:
- HRN ISO 9096:2017 (*ISO 9096:2017*) – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica
  - HRN EN 13284-1:2017 (*EN 13284-1:2017*) – Ručna metoda određivanja niskih razina koncentracije prašine
  - HRN ISO 10780:1997 (*ISO 10780:1994*) – Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu
  - HRN ISO 12039:2020 (*ISO 12039:2001*) – Određivanje ugljikova monoksida i kisika
  - HRN ISO 7935:1997 (*ISO 7935:1992*) – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida – značajke rada automatskih mjernih metoda
  - HRN ISO 10849:2008 (*ISO 10849:1996*) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – značajke rada automatskih mjernih metoda
  - HRN DIN 51402-1:2010 (*DIN 51402-1:1986*) – Određivanje dimnog broja
  - EPA Method 11:2000 – Uzorkovanje za određivanje sadržaja vodikova sulfida

- HRN EN 14790:2017 (*EN 14790:2017*) – Određivanje vodene pare u odvodnome kanalu
  - HRN EN 10849:2008 (*ISO 10849:1996*) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – metoda elektrokemijskog senzora; Zadovoljava zahtjeve HAA-Pr-2/9, Pravila za akreditaciju laboratorija za mjerenje emisija iz malih uređaja za loženje
  - HRN EN 14385:2008 (*EN 14385:2004*) osim točki 8.7 i 8.8 – Uzorkovanje za određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V
  - HRN EN 1948-1:2006 (*EN 1948-1:2006*) – Određivanje masenih koncentracija PCDD/PCDF-a i dioksina sličnih PCB-ima - 1. dio: Uzorkovanje PCDD/PCDF-a
  - HRN EN 12619:2013 (*EN 12619:2013*) – Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika – kontinuirana plameno ionizacijska metoda
  - HRN EN 13211:2006 (*EN 13211:2001+AC:2005*) osim točki 7.8, 7.9 – Ručno uzorkovanje za određivanje koncentracije ukupne žive
- II. Dozvola se izdaje do 21. siječnja 2025. godine odnosno do isteka važenja potvrde o akreditaciji.
- III. Trgovačko društvo je dužno obavijestiti ovo Ministarstvo o promjeni ispunjavanja uvjeta za izdavanje ove dozvole u roku od 8 dana od dana nastale promjene.
- IV. Danom izvršnosti ovoga rješenja stavlja se izvan snage rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-05/22-04/19, URBROJ: 517-04-2-1-22-2 od 09. rujna 2022. godine.

### O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB: 82818873408 (dalje: trgovačko društvo), podnijelo je 19. lipnja 2023. godine ovom Ministarstvu zahtjev da se obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora osim prema metodama utvrđenim u točki I. rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-05/22-04/19, URBROJ: 517-04-2-1-22-2 od 09. rujna 2022. godine provodi i prema dodatnoj metodi mjerenja: HRN EN 13211:2006 (*EN 13211:2001+AC:2005*) osim točki 7.8, 7.9 – Ručno uzorkovanje za određivanje koncentracije ukupne žive.

Uz zahtjev trgovačko društvo je sukladno članku 64. Zakona o zaštiti zraka priložilo sljedeće dokaze: Prilog potvrde o akreditaciji broj 1223 (KLASA: 383-02/19-30/036; URBROJ: 569-02/3-23-28 od 02. lipnja 2023.) prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 izdane od strane Hrvatske akreditacijske agencije.

U provedenom postupku, sukladno članku 10. i članku 50. Zakona o općem upravnom postupku, izvršen je uvid u predmete Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA:

UP/I-351-02/21-08/11 i KLASA: UP/I-351-05/22-04/19 kojima je trgovačkom društvu dana dozvola za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak do 21. siječnja 2025. godine prema metodama mjerenja sukladno Prilogu potvrde o akreditaciji broj 1223 (KLASA: 383-02/19-30/036; URBROJ: 569-02/3-22-38 od 30. kolovoza 2022.) i to u slijedeću dokumentaciju: elektronički zapise o radnom stažu za četiri radnika, preslike diploma radnika, opis radnog iskustva radnika s popisom stručnih poslova praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora u kojima su sudjelovali i dokaz o pravu korištenja poslovnog prostora (Ugovor o poslovno-tehničkoj suradnji sklopljen 15. travnja 2012. godine).

Uvidom u priloženu dokumentaciju utvrđeno je da je trgovačko društvo registrirano za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, da zapošljava četiri radnika s odgovarajućim obrazovanjem i iskustvom te raspolaže vlastitim radnim prostorom, sve u skladu s uvjetima iz članka 63. stavka 1. podstavka 1., 2. i 3. Zakona o zaštiti zraka.

Iz priloženog Priloga potvrde o akreditaciji broj 1223 (KLASA: 383-02/19-30/036; URBROJ: 569-02/3-23-28 od 02. lipnja 2023.) prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 izdanog o strane Hrvatske akreditacijske agencije utvrđeno je da trgovačko društvo, sukladno članku 63. stavku 1. podstavku 5. Zakona o zaštiti zraka, raspolaže mjernom opremom i akreditirano je za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora prema metodama: HRN ISO 9096:2017 (ISO 9096:2017) – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica, HRN EN 13284-1:2017 (EN 13284-1:2017) – Ručna metoda određivanja niskih razina koncentracije prašine, HRN ISO 10780:1997 (ISO 10780:1994) – Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu, HRN ISO 12039:2020 (ISO 12039:2001) – Određivanje ugljikova monoksida i kisika, HRN ISO 7935:1997 (ISO 7935:1992) – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida – značajke rada automatskih mjernih metoda, HRN ISO 10849:2008 (ISO 10849:1996) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – značajke rada automatskih mjernih metoda, HRN DIN 51402-1:2010 (DIN 51402-1:1986) – Određivanje dimnog broja, EPA Method 11:2000 – Uzorkovanje za određivanje sadržaja vodikova sulfida, HRN EN 14790:2017 (EN 14790:2017) – Određivanje vodene pare u odvodnome kanalu, HRN EN 10849:2008 (ISO 10849:1996) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – metoda elektrokemijskog senzora; Zadovoljava zahtjeve HAA-Pr-2/9, Pravila za akreditaciju laboratorija za mjerenje emisija iz malih uređaja za loženje, HRN EN 14385:2008 (EN 14385:2004) osim točki 8.7 i 8.8 – Uzorkovanje za određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti i V, HRN EN 1948-1:2006 (EN 1948-1:2006) – Određivanje masenih koncentracija PCDD/PCDF-a i dioksina sličnih PCB-ima - 1. dio: Uzorkovanje PCDD/PCDF-a, HRN EN 12619:2013 (EN 12619:2013) – Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika – kontinuirana plameno ionizacijska metoda i HRN EN 13211:2006 (EN 13211:2001+AC:2005) osim točki 7.8, 7.9 – Ručno uzorkovanje za određivanje koncentracije ukupne žive. Priložena potvrda o akreditaciji istječe 21. siječnja 2025. godine, pa je temeljem članka 70. stavka 1. Zakona o zaštiti zraka odlučeno kao u točki II. ovog rješenja.

Člankom 70. stavkom 5. Zakona o zaštiti zraka propisano je da u slučaju promjene ispunjavanja uvjeta za izdavanje dozvole iz članka 62. ovoga Zakona, pravna osoba je dužna u roku od 8 dana od dana nastale promjene o tome izvijestiti Ministarstvo, stoga je odlučeno kao u točki III. ovog rješenja.

Slijedom navedenog, stavlja se izvan snage rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-05/22-04/19, URBROJ: 517-04-2-1-22-2 od 09. rujna 2022. godine kako je i odlučeno u točki IV. ovoga rješenja.

Slijedom iznesenog odlučeno je kao u izreci rješenja sukladno članku 62. Zakona o zaštiti zraka.

Upravna pristojba na ovo rješenje nije naplaćena sukladno članku 8. točki 2. Zakona u upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16 i 114/22).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 10000 Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja.

Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, 42000 Varaždin
2. Evidencija, ovdje
3. Pismohrana, ovdje