



Kučanska 15, HR-42000 VARAŽDIN
T. 042 351 442
F. 042 351 444
MBS. 070054556

OIB. 82818873408
Ž. RBA 2484008-1100343974
E. info@eko-monitoring.hr
W. www.eko-monitoring.hr

ISPITNI IZVJEŠTAJ


O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA

Broj izvještaja: 415-19-2-24-EM

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

LOKACIJA:	Odlagalište otpada „Jerovec“
------------------	-------------------------------------

Datum ispitivanja: 20.03.2024.

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		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 CH₄, ugljikovog dioksida CO₂, i kisika te masenih koncentracija vodikovog sulfida H₂S i vodika H₂ – 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“ – 20.03.2024.

- I. Datum zadnjeg mjerenja: 19.02.2024.
- 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

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		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 m³ 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, 57/22)
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

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		Stranica 4 od 9

III. METODE UZORKOVANJA I MJERNI INSTRUMENTI

- Određivanje masene koncentracije metana CH₄, ugljikovog dioksida CO₂, vodikovog sulfida H₂S, vodika H₂ i kisika O₂

Parametar ispitivanja	Princip analize	Određivanje / uzorkovanje	Mjerno područje
Kisik O ₂	Elektrokemijski senzor	Prijenosni analizator Optima7 Biogas, proizvođača MRU, Austria, ser. broj: 312856, za analizu sastava odlagališnih plinova.	0,00 - 25,00%
Ugljikov dioksid CO ₂	Metoda IR senzora		0,00 – 100,00%
Metan CH ₄	Metoda IR senzora		0,00 – 100,00%
Vodikov sulfid H ₂ S	Elektrokemijski senzor		0 – 2000 ppm
Vodik H ₂	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 10,2 °C
- tlak zraka 1010,4 hPa


 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		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				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	6,4	5,1	4,8	5,4
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	12,9	13,5	18,4	14,9
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,2	0,0	0,1	0,1
Vodik H ₂	ppm	1,2	1,2	1,2	1,2
Metan CH ₄	% v/v	2,1	2,8	2,1	2,3
Tablica 1.1. Mjerno mjesto Z-1 – zbirni prikaz rezultata mjerenja					
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek	
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	4,8	6,4	5,4	
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	12,9	18,4	14,9	
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,2	0,1	
Vodik H ₂	ppm	1,2	1,2	1,2	
Metan CH ₄	% v/v	2,1	2,8	2,3	

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		Stranica 6 od 9

Tablica 2. Mjerno mjesto Z-5

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	19,2	19,1	19,1	19,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	1,4	1,4	1,4	1,4
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1
Vodik H ₂	ppm	4,5	4,7	4,4	4,5
Metan CH ₄	% v/v	7,5	7,2	7,1	7,3

Tablica 2.1. Mjerno mjesto Z-5 – zbirni prikaz rezultata mjerenja


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

Tablica 3. Mjerno mjesto Z-7

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	18,4	17,6	17,2	17,7
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	5,8	5,9	6,0	5,9
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	3,2	2,8	2,9	3,0
Vodik H ₂	ppm	0,8	0,9	0,9	0,9
Metan CH ₄	% v/v	21,2	21,9	22,4	21,8

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

Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	17,2	18,4	17,7
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	5,8	6,0	5,9
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	2,8	3,2	3,0
Vodik H ₂	ppm	0,8	0,9	0,9
Metan CH ₄	% v/v	21,2	22,4	21,8


 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		Stranica 7 od 9

Tablica 4. Mjerno mjesto Z-8					
<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,5	20,6	20,6	20,6
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1

Tablica 4.1. Mjerno mjesto Z-8 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,5	20,6	20,6
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1

Tablica 5. Mjerno mjesto Z-9					
<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	17,5	17,2	17,4	17,4
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	14,4	13,9	14,1	14,1
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	2,8	0,9
Metan CH ₄	% v/v	12,4	11,7	11,8	12,0

Tablica 5.1. Mjerno mjesto Z-9 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	17,2	17,5	17,4
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	13,9	14,4	14,1
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	2,8	0,9
Metan CH ₄	% v/v	11,7	12,4	12,0

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		Stranica 8 od 9

Tablica 6. Mjerno mjesto Z-10

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	<i>prosjek</i>
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,9	20,8	20,7	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	3,2	3,2	3,0	3,1
Metan CH ₄	% v/v	0,4	0,4	0,5	0,4

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


Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,7	20,9	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	3,0	3,2	3,1
Metan CH ₄	% v/v	0,4	0,5	0,4

Tablica 7. Mjerno mjesto Z-11

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	<i>prosjek</i>
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	2,4	2,2	2,1	2,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	18,1	18,2	17,9	18,1
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,2	0,1
Vodik H ₂	ppm	2,2	4,4	3,2	3,3
Metan CH ₄	% v/v	1,0	1,0	0,9	1,0


Tablica 7.1. Mjerno mjesto Z-11 – zbirni prikaz rezultata mjerenja

Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	2,1	2,4	2,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	17,9	18,2	18,1
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,2	0,1
Vodik H ₂	ppm	2,2	4,4	3,3
Metan CH ₄	% v/v	0,9	1,0	1,0

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		Stranica 9 od 9

Tablica 8. Mjerno mjesto Z-12					
<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
Tlak zraka	hPa	1000,6	1000,6	1000,6	1000,6
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,3	0,3	0,4	0,3
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,1	19,9	20,0	20,0
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,1	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,2	0,1	0,1

Tablica 8.1. Mjerno mjesto Z-12 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,3	0,4	0,3
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	19,9	20,1	20,0
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,1	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,2	0,1

 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	415-19-2-24-EM
		28.03.2024.
		Stranica 10 od 9

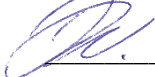
Tablica 9. Mjerno mjesto Z-18					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Temperatura zraka	°C	1,8	1,8	1,8	1,8
Tlak zraka	hPa	1024,6	1024,6	1024,6	1024,6
Temperatura odlagališnog plina	°C	24,4	24,5	24,6	24,5
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,3	0,2	0,2	0,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,8	20,8	20,7	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,0	0,0	0,0	0,0

Tablica 9.1. Mjerno mjesto Z-18 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,2	0,3	0,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,7	20,8	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,0	0,0	0,0

U Varaždinu, 28.03.2024.

Ispitivanje i obrada podataka:

Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.




Igor Šarić, mag.ing.




Izvještaj 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 ₂)	Kisik (O ₂)	Sumporovodik (H ₂ S)	Vodik (H ₂)	Metan (CH ₄)
	% v/v	% v/v	ppm	ppm	% v/v
Z-1	5,4	14,9	0,1	1,2	2,3
Z-5	19,1	1,4	0,1	4,5	7,3
Z-7	17,7	5,9	3,0	0,9	21,8
Z-8	0,1	20,6	0,0	0,0	0,1
Z-9	17,4	14,1	0,0	0,9	12,0
Z-10	0,1	20,8	0,0	3,1	0,4
Z-11	2,2	18,1	0,1	3,3	1,0
Z-12	0,3	20,0	0,0	0,0	0,1
Z-18	0,2	20,8	0,0	0,0	0,0
GVE	1,5 % v/v *	**	**	**	1 % v/v ili 20% niža granica eksplozivnosti *

* 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 **20.03.2024.**, zaključuje se da:

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

Metan (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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 (CH₄)

- 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 (CO₂)

- 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

PRILOG B.

**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.**

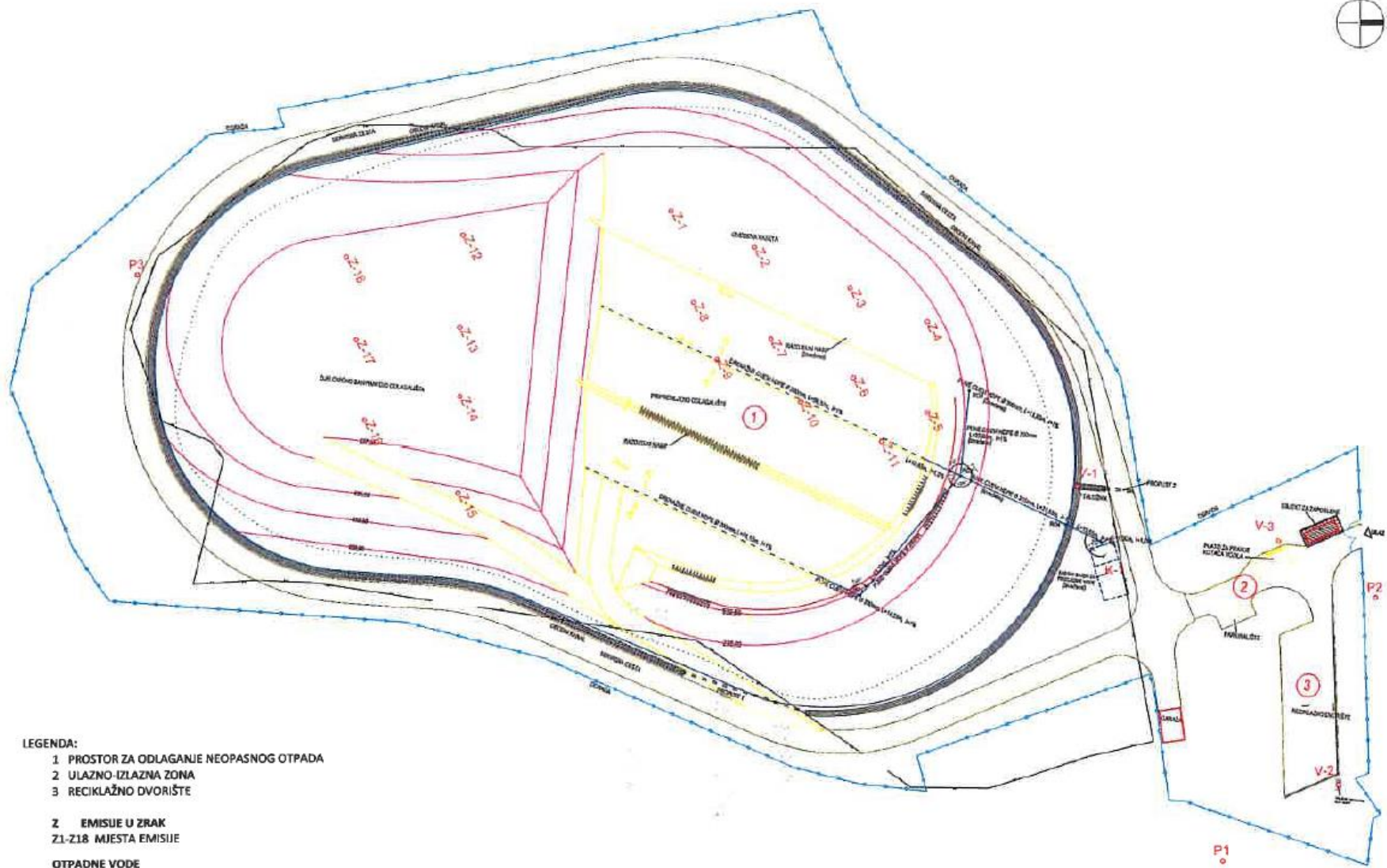
II.8. Točka u rješenju 2.1. ukida se, te se rješava:

2.1. Emisije odlagališnih plinova

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



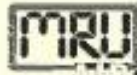
LEGENDA:

- 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



MRU d.o.o.
Zalaška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

POTRDILO O UMERJANJU

Certificate of Calibration

NAROČNIK / Orderer *Ime / Name* : EKO-MONITORING d.o.o.

Naslov / Address : Kučanska ul. 15

Kraj / City : HR-42000 Varaždin

ZA MERILNIK / Type of Calibration Item : MRU OPTIMA7 biogas

SERIJSKA ŠTEVILKA / Serial Number : 312856

Kontrola analizatorja dimnih plinov je bila opravljena na osnovi primerjalne meritve s certificiranimi testnimi plini:

Testni plin Test Gas	Proizvajalec Producer	Št. jeklenke / Št. certifikata Cylinder Serial Nr. / Certificate nr.
CO ₂ : 40,18 %vol, H ₂ S 492 ppmvol, ostalo CH ₄ (59,77 %vol)	SIAD	011591 / 7380

REZULTATI UMERJANJA

Calibration results

Plin Gas	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
CO ₂	40,18 %	±1,2 %	40,02 %
CH ₄	59,77%	±1,8 %	59,54 %
H ₂ S	492 ppm	±25 ppm	490 ppm

	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
Temperatura Temperature	150,0 °C	± 2 °C	150,5 °C
Vlek Draft	v deklariranem območju merilnika <i>in declared measuring range</i>	± 0,03 hPa	ustreza Complies

Ustreznost merilnika / Complying

	Da Yes	Ne No	Ni vgrajeno Not installed
CO ₂	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CH ₄	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H ₂ S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tlak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

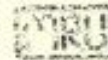
Ambient

Temperatura / Temperature: 22 °C

Rel. Vlažnost / Rel. Humidity: 38 %

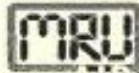
V Ljubljani, 31.01.2024

Jan VRHOVEC, ing.



MRU d.o.o.
Zalaška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

Handwritten signature



MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

POTRDILO O UMERJANJU

Certificate of Calibration

NAROČNIK / Orderer Name / Name : EKO-MONITORING d.o.o.

Naslov / Address : Kučanska ul. 15

Kraj / City : HR-42000 Varaždin

ZA MERILNIK / Type of Calibration Item : MRU OPTIMA7 biogas

SERIJSKA ŠTEVILKA / Serial Number : 312856

Kontrola analizatorja dimnih plinov je bila opravljena na osnovi primerjalne meritve s certificiranimi testnimi plini:

Testni plin Test Gas	Proizvajalec Producer	Št. jeklenke / Št. certifikata Cylinder Serial Nr. / Certificate nr
O ₂ 9,97 %, CO 806 ppmvol, H ₂ 901 ppmvol, v N ₂	SIAD	092668 / 10631
CO 603 ppmvol, v N ₂	SIAD	109536 / 13534
NO 79,2 ppmvol, v N ₂	SIAD	046904 / 21092

REZULTATI UMERJANJA

Calibration results

Plin Gas	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
CO	503 ppm	± 25 ppm	497,1 ppm
O ₂	9,97%	± 0,2 %	9,95 %
NO	79,2 ppm	± 4 ppm	80,4 ppm

	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
Temperatura Temperature	150,0 °C	± 2 °C	150,5 °C
Vlek Draft	v deklariranem območju merilnika in declared measuring range	± 0,03 hPa	ustreza Complies

Ustreznost merilnika / Complying

	Da Yes	Ne No	Ni vgrajeno Not installed
CO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O ₂	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

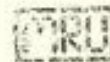
Ambient

Temperatura / Temperature: 22 °C

Rel. Vlažnost / Rel. Humidity: 38 %

V Ljubljani, 29.01.2024

Jan VRHOVEC, Ing.



MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

Jan VRHOVEC



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