



EKO EKOINŽENIRING d.o.o.

Koroška cesta 14, 2390 RAVNE NA KOROŠKEM

tel.: 02 821 8059

EKOLOŠKE MERITVE - ANALIZE MATERIALOV - TEHNOLOGIJE ZA ČIŠČENJE ODPADNIH VOD IN PREDELAVO ODPADKOV - EKO PROIZVODI - PRODAJA

**NAČRT MERITEV EMISIJE VONJAV V ZRAK  
NA IZPUSTU IZ BIOFILTRA KOMPOSTARNE  
ROSA V PODJETJU ROKS RECIKLIRANJE d.o.o.**

Ravne, dne 09.02.2026  
( številka načrta :33/III/NM – 2026 )

Digitally signed by Niko Črešnik  
Date: 2026.02.18 14:39:43 +01'00'



IZVAJALEC : EKO - EKOINŽENIRING d.o.o.  
Koroška cesta 14  
2390 RAVNE NA KOROŠKEM  
Tel.: (02) 821-80-59  
Transakcijski račun: SI56 0400 0027 9498 554  
(OTP banka, Ljubljana)

ŠTEV. POOBLASTILA : 35445-6/2021-2550-2 z dne 03.01.2022, 35445-2/2023-2570-2 z dne 11.04.2023, 35445-12/2024-2570-2 z dne 10.07.2024 in 35445-25/2024-2570-2 z dne 09.09.2024 in 35445-21/2025-2570-2 z dne 22.09.2025

ŠTEVILKA NAČRTA : 33/III/NM – 2026

DATUM IZDELAVE : RAVNE, dne 09.02.2026

UPRAVLJAVEC NAP. : ROKS RECIKLIRANJE d.o.o.  
Polica 121  
1290 Grosuplje

KONTAKTNA OSEBA : ga. Mateja Gabrovšek

TELEFON/MAIL : (01) 786-31-10, mateja.gabrovsek@roks-rec.si

LOKACIJA : Stara Vrhnika 95A  
1360 Vrhnika

VRSTA MERITEV : Prve meritve po **Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje** (Ur.l.RS št. 45/2025).

NAROČILO : Email naročilo g. Matjaž Rus

DATUM NAROČILA : 03.02.2026

NAMEN : Prve meritve emisije vonjav v zrak na izpustu iz biofiltra kompostarne Rosa v podjetju Roks Recikliranje d.o.o. za ugotavljanje skladnosti emisije snovi v zrak glede na določila **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, 48/2022 in 45/2025).

OGLED VIRA IN PRIPRAVA NAČRTA MERITEV : Niko ČREŠNIK, univ.dipl.inž.kem.inž



## **KAZALO:**

|           |                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>DOLOČITEV NAMENA MERITEV .....</b>                                | <b>4</b>  |
| 1.1       | PREDPISI IN DOVOLJENJA.....                                          | 4         |
| 1.2       | NAROČNIK MERITEV .....                                               | 4         |
| 1.3       | UPRAVLJAVEC NAPRAV .....                                             | 4         |
| 1.4       | LOKACIJA.....                                                        | 4         |
| 1.5       | NAPRAVE .....                                                        | 4         |
| 1.6       | PREDVIDENI ČAS MERITEV .....                                         | 5         |
| 1.6.1     | Datum zadnjih meritev .....                                          | 5         |
| 1.6.2     | Datum naslednjih meritev .....                                       | 5         |
| 1.7       | NAMEN MERITEV.....                                                   | 5         |
| 1.8       | CILJI.....                                                           | 5         |
| 1.8.1     | Z1 – IZPUST IZ BIOFILTRA .....                                       | 5         |
| 1.9       | MERJENI PARAMETRI.....                                               | 6         |
| 1.9.1     | Merjeni emisijski parametri .....                                    | 6         |
| 1.10      | DOGOVOR O MERITVI.....                                               | 6         |
| 1.11      | SODELUJOČE OSEBE .....                                               | 6         |
| 1.12      | SODELUJOČI DRUGI PREIZKUSNI LABORATORIJI .....                       | 7         |
| 1.13      | TEHNIČNO ODGOVORNA OSEBA.....                                        | 7         |
| <b>2.</b> | <b>OPIS NAPRAV UPORABLJENIH MATERIALOV IN .....</b>                  | <b>7</b>  |
| 2.1       | VRSTA NAPRAVE.....                                                   | 7         |
| 2.2       | OPIS NAPRAVE .....                                                   | 7         |
| 2.3       | LOKACIJA IN OPIS VIRA EMISIJ .....                                   | 9         |
| 2.3.1     | Lokacija.....                                                        | 9         |
| <b>3.</b> | <b>OPIS MERNIH MEST .....</b>                                        | <b>9</b>  |
| 3.1       | LOKACIJA MERILNEGA MESTA, DIMENZIJE IZPUSTA, DOSTOP, SKLADNOST ..... | 9         |
| <b>4.</b> | <b>MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE .....</b>                   | <b>10</b> |
| 4.1       | DOLOČITEV PARAMETROV STANJA .....                                    | 10        |
| 4.2       | VONJAVE .....                                                        | 10        |



## 1. DOLOČITEV NAMENA MERITEV

### 1.1 PREDPISI IN DOVOLJENJA

Načrt meritev emisije snovi v zrak je izdelan na osnovi naslednjih predpisov in dovoljenj:

- 1) **Okoljevarstveno dovoljenje št. 35430-2/2014-3** z dne 14.04.2014, ki ga je izdalo Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje (v nadaljevanju: Okoljevarstveno dovoljenje),
- 2) **Uredba 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, 48/2022 in 45/2025, v nadaljevanju: Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja).
- 3) **Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje** (Ur.l. RS, št. 45/2025, v nadaljevanju: Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak).

### 1.2 NAROČNIK MERITEV

ROKS RECIKLIRANJE d.o.o.

Polica 121

1290 Grosuplje

### 1.3 UPRAVLJAVEC NAPRAV

ROKS RECIKLIRANJE d.o.o.

Polica 121

1290 Grosuplje

### 1.4 LOKACIJA

Obravnavani vir emisije se nahaja v podjetju ROKS RECIKLIRANJE d.o.o., na lokaciji Stara Vrhnika 95A, 13160 VRHNIKA.

### 1.5 NAPRAVE

Kompostarno Rosa v podjetju ROKS RECIKLIRANJE d.o.o. uvrščamo med vire emisije snovi v zrak, ki jih obravnava **Okoljevarstveno dovoljenje**.

V **Okoljevarstvenem dovoljenju** so določeni obseg meritev, pogostost občasnih meritev, merjeni parametri in dopustne vrednosti emisij snovi v zrak.



Kompostarno Rosa uvrščamo pod točko 8.5 (naprave za proizvodnjo komposta iz organskih odpadkov, če je letna proizvodna zmogljivost večja od 3.000 ton in manjša od 30.000 ton vstopnih surovin) po prilogi 4 **Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja**.

**Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja** predpisuje monitoring emisije vonjav iz naprave za kompostiranje.

## **1.6 PREDVIDENI ČAS MERITEV**

Predvidoma se **prve meritve emisije vonjav** na izpustu iz biofiltra kompostarne Rosa v podjetju ROKS RECIKLIRANJE d.o.o. izvedejo v letu 2026, ko bodo zagotovljeni zahtevani pogoji za izvedbo meritev.

### **1.6.1 Datum zadnjih meritev**

-

### **1.6.2 Datum naslednjih meritev**

Po določitih **Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja** se naslednje občasne meritve izvedejo čez tri oziroma čez pet let po izvedbi teh meritev.

Po določitih 12. člena **Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak** razmik do naslednjih občasnih meritev ne sme biti krajši od osemnajst mesecev, če se meritve izvajajo vsako tretje leto in ne sme biti krajši od trideset mesecev, če se meritve izvajajo vsako peto leto.

## **1.7 NAMEN MERITEV**

V skladu z zahtevami naročnika se na izpustu Z1 iz biofiltra izvedejo **prve meritve emisije vonjav** po **Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak**.

## **1.8 CILJI**

### **1.8.1 Z1 – izpust iz biofiltra**

Prve meritve emisije vonjav na izpustu Z1 iz biofiltra kompostarne Rosa se izvedejo po določitih **Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak**.



V okviru meritev se izvede:

- merjenje koncentracije vonjav snovi v odpadnih plinih.

Meritev parametrov stanja se ne izvede, volumski pretok se povzame po nazivni kapaciteti obravnavane naprave.

Meritve se izvedejo v obsegu vseh tistih snovi v odpadnih plinih, za katere so s predpisom določene mejne vrednosti.

Za izpust iz biofiltra Kompostarne Rosa so z **Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja** za naslednje parametre določene mejne vrednosti:

| Parameter | Izražen kot | Dopustna vrednost ( $\text{ou}_E/\text{m}^3$ ) | Mejna količina (g/h) |
|-----------|-------------|------------------------------------------------|----------------------|
| Vonjave   | -           | 500                                            | /                    |

## 1.9 MERJENI PARAMETRI

Meritev parametrov stanja se ne izvede, volumski pretok se povzame po nazivni kapaciteti obravnavane naprave.

### 1.9.1 Merjeni emisijski parametri

| Parameter - oznaka | Enota                    |
|--------------------|--------------------------|
| Vonjave            | $\text{ou}_E/\text{m}^3$ |

## 1.10 DOGOVOR O MERITVI

Meritve se izvedejo v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika, po predhodnem dogovoru s kontaktno osebo upravljavca ga. Mateja Gabrovšek.

## 1.11 SODELUJOČE OSEBE

Niko Črešnik, univ.dipl.inž.kem.inž.

Darko Jamšek, kem. teh.



## **1.12 SODELUJOČI DRUGI PREIZKUSNI LABORATORIJI**

Olfasense GmbH, Schauenburgerstr. 116, 24118 Kiel, Nemčija

Številka pooblastila : D-PL-17433-01-00

Tehnično odgovorna oseba : Bettina Mannebeck

Telefon : +49 431 22012-116

E-mail : bmannebeck@olfasense.com

## **1.13 TEHNIČNO ODGOVORNA OSEBA**

mag. Gorazd Pecko Škof, univ.dipl.inž.kem.teh.

Gsm : 051 233 079

E-mail : [gorazd.skof@ekoravne.si](mailto:gorazd.skof@ekoravne.si)

# **2. OPIS NAPRAV UPORABLJENIH MATERIALOV IN**

## **2.1 VRSTA NAPRAVE**

Kompostarno Rosa v podjetju ROKS RECIKLIRANJE d.o.o. uvrščamo med vire emisije snovi v zrak, ki jih obravnava **Okoljevarstveno dovoljenje**.

Kompostarno Rosa uvrščamo pod točko 8.5 (naprave za proizvodnjo komposta iz organskih odpadkov, če je letna proizvodna zmogljivost večja od 3.000 ton in manjša od 30.000 ton vstopnih surovin) po prilogi 4 **Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja**.

## **2.2 OPIS NAPRAVE**

Kompostarna Rosa lahko letno predela maksimalno 20.000 ton biološko razgradljivih odpadkov, večinoma iz ločeno zbranih frakcij iz gospodinjstev. Odpadki se pri prevzemu najprej stehtajo (N6), nato sledi iztresanje odpadkov v pokritih in zaprtih halah za intenzivno kompostiranje (N1), vizuelni pregled kvalitete odpadkov in določitev razmerja mešanice kompostnega kupa. Aktivnosti se opravijo v prostorih, kjer po cevovodih, montiranih pod stropom hal, odpadni zrak sesajo v biofilter (N3). V prostorih se ustvarja podtlak, ki preprečuje emisije v zrak tudi, ko se odpro dvižna vrata. Višino podtlaka kontrolirajo z merilci montiranimi na fasadah objektov naprave N1. Priprava kompostnih kupov poteka z nakladalnim strojem JCB 541 (N10). Strojnik v prostorih intenzivnega kompostiranja (N1) po navodilih odgovornega vodje kompostarne sestavi kompostni kup iz biološko razgradljivih odpadkov in lesnih sekancev, ki jih prepelje iz skladišča na manipulativni ploščadi (N4). Predhodno se te sekance pripravi iz zelenega odreza z drobilnikom Wilibald MZA 4800 (N9). Ko je kompostni kup formiran v celotni dolžini (55 m) se prične mešanje z mešalnim strojem Backhus (N7). V sedmih dneh po formiranju kompostnih



kupov se opravi mešanje za doseganje homogenosti, zmanjšanje prostornine, razbijanje morebitnih jeder v kupu, ki lahko povzročijo anaeroben razpad, doseganje optimalnih temperatur in pospešeno odvajanje vlage. V času mešanja kompostnih kupov je odpadnih snovi v zraku največ, zato ventilatorja, obratuje pri maksimalni moči. Mešanje se opravi pri zaprtih vratih hale. Intenzivnost mešanja upada v naslednjih treh tednih, kolikor mešanica v kompostnem kupu potrebuje, da doseže stopnjo zrelosti in je pripravljena na ohlajanje in stabilizacijo. Merjenje temperature kompostnih kupov poteka neprekinjeno preko računalniškega sistema in vizuelnega pregleda stanja vlažnosti v posameznih kupih. Zrel kompost se iz objektov intenzivnega kompostiranja (N1) z nakladalnim strojem prenese v pokrit in zaprt objekt za skladiščenje komposta (N2). Ta objekt ni povezan z biofiltrom, saj so pri zrelem in stabiliziranem kompostu emisije v okolico zanemarljive. Po končani stabilizaciji se kompost preseje na sejalnem stroju (N8) in sicer na manipulativni ploščadi (N4). Po sejanju dobimo tri frakcije. Fin kompost je namenjen prodaji, srednja frakcija, ki vsebuje kose nepredelanega lesa in je primerna za vračanje v sveže formirane kompostne kupe ali kot trdo kurivo iz odpadkov in tretja frakcija, ki so ostanki odpadkov iz plastike, kovin, stekla in se v postopku kompostiranja niso razgradili. Ta frakcija se preko kratkega transportnega traku iz sejalnega stroja neposredno vsipa v objekt za skladiščenje komposta in se s tem prepreči raznašanje lahke frakcije (nepredelani delci plastike) v okolico. Presejane frakcije se skladišči do odvoza k znanim kupcem. Nakladanje se izvaja z strojem za nalaganje (N10). Pri postopkih kompostiranja je z vidika emisij v zrak ključna predelava biološko razgradljivih odpadkov s postopkom mešanja in zajema odpadnega zraka ter njegovega čiščenja na biofiltru. Za zmanjševanje emisij snovi in vonjav v zrak so v času od 1.3. 2011 do 1.6. 2011 popolno rekonstruirali zajem in čiščenja odpadnega zraka, ki nastane pri intenzivnem kompostiranju. V ta namen so se v objektih kjer se izvaja intenzivno kompostiranje (N1) pod stropi montirale cevi z odprtini, ki odpadni zrak sesajo s pomočjo ventilatorja, ki je nameščen zunaj objektov v sklopu biofiltra (N3).

Biofilter (N3). Naprava za čiščenje odpadnega zraka iz objektov intenzivnega kompostiranja

Odpadni zrak se prečrpa najprej v pršno komoro, kjer se sperejo prašni delci, sam zrak pa se toliko navlaži, da zagotavlja mikroorganizmom v biofiltru optimalne pogoje za delovanje tudi v sušnem času. Biofilter je montažne izvedbe. V višini 0,5 m od talne plošče so po celotni površini biofiltra (20m x 7 m) položena plastična zrako propustna polnila. Polnilo je sestavljeno iz 0,3 m visoke plasti hrastovih sekancev in 1,7 m visoke plasti "kokomiksa" (mešanica kokosovih vlaken). Po zagotovilih proizvajalca ima polnilo dobo trajanja od 5 do 7 let. Sestavni del biofiltra so še podzemni rezervoar (5 m<sup>3</sup>) za shranjevanje meteorne vode iz strešin kompostarne za dovajanje v pršno komoro in kanalizacijsko omrežje, ki odpadne vode iz komore in biofiltra odvaža v 60 m<sup>3</sup> podzemni rezervoar za odpadne vode, ter montažni kontejner z električno krmilno omaro, kjer se krmilijo črpalke in ventilator. Objekt (N5), ki je namenjen pisarni (sprejem in tehtanje odpadkov, evidenčna služba, računalniška obdelava, sejna soba) in garderoba za zaposlene so montažni kontejnerji, ki se ogrevajo in hladijo z elektriko.



Ukrepi zmanjševanja emisije snovi v zrak so predvideni v objektih za iztresanje pripeljanih odpadkov, pripravo kompostne mešanice in intenzivno kompostiranje. Redna kontrolira spremljanja višine podtlaka v objektu in ugotavljanju morebitne netesnosti objekta ter takojšnjem odpravljanju ugotovljenih nepravilnosti,, zagotavlja optimalno odsesovanje odpadnega zraka. Prav tako poteka reden nadzor delovanja črpalk in pršne komore biofiltra, tlaka v polnilu biofiltra, ter regulacije moči ventilatorja glede na proces mešanja komposta. Z navodili o kontrolah in ukrepanju je seznanjeno celotno osebje, ki je udeleženo pri procesu kompostiranja. Podatki o napravi so podani v spodnjih tabelah.

## 2.3 LOKACIJA IN OPIS VIRA EMISIJ

### 2.3.1 Lokacija

Obravnavani vir emisije se nahaja v podjetju ROKS RECIKLIRANJE d.o.o., na lokaciji Stara Vrhnika 95A, 13160 VRHNIKA.

### 2.3.2 Naziv izpusta in obratovalni čas

| Ime izpusta    | Obratovanje [ur/leto] * |
|----------------|-------------------------|
| Z1 – biofilter | 8.760                   |

Opomba: \* ... podan je predvideni letni obratovalni časi za leto 2026

### 2.3.3 Koordinate, višina, dimenzije, površina, lokacija izpusta ter naprave za zajem in zmanjševanje emisij (tehnike čiščenja)

| Izpust | N     | E      | Višina [m] | Dimenzije [m] | Površina [m <sup>2</sup> ] | Lokacija izpusta | Tehnike čiščenja |
|--------|-------|--------|------------|---------------|----------------------------|------------------|------------------|
| Z1     | 94205 | 445598 | 2          | 7,0 x 20      | 140                        | Samostojna       | Biofiltracija    |

## 3. OPIS MERNIH MEST

### 3.1 LOKACIJA MERILNEGA MESTA, DIMENZIJE IZPUSTA, DOSTOP, SKLADNOST

| Merilno mesto | Tehnološka enota | Oblika in dimenzije izpusta na MM [m] |          | Oddaljenost motenj pred/za MM/ do izpusta | Dostopnost | Skladnost s SIST EN 15259:2008 |
|---------------|------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| Z1MM1         | Biofilter        | pravokotna                            | 7,0 × 20 | < 5dH / < 2 dH / < 5 dH                   | Lestev     | NE                             |

Opomba:

\* ... meritev se izvede s pomočjo premične nape s pokrivno površino 1,0 m<sup>2</sup> in izpustom dimenzij 0,10 x 0,10 m



## **4. MERILNE IN ANALIZNE METODE IN NAPRAVE**

### **4.1 DOLOČITEV PARAMETROV STANJA**

Pred mernim mestom ne prihaja do redčenja plinov z namenom zmanjševanja emisijskih koncentracij.

### **4.2 VONJAVE**

|                                          |                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metoda</b>                            | <b>SIST EN 13725:2022</b> (Emisije nepremičnih virov – Določanje koncentracije vonja z dinamično olfaktometrijo in stopnja emisije vonjav iz nepremičnih virov)                                              |
| <b>Merilni princip</b>                   | ekstraktivni odvzem povprečnega vzorca odpadnih plinov, vzorčenje v plinsko vrečo; *analiza vzorcev po olfaktometrični metodi<br><br>Opomba: * olfaktometrično analizo vzorcev izvede podizvajalec Olfasense |
| <b>Aparat</b>                            | vzorčevalnik CSD30 E116                                                                                                                                                                                      |
| <b>Merilno območje</b>                   | 10 – 6.500.000 ouE/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                            |
| <b>Spodnja meja kvantifikacije (LOQ)</b> | 10 ouE/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Merilna negotovost</b>                | 40 % - razširjena merilna negotovost vzorčenja za analizo laboratorija                                                                                                                                       |



## 5. PRIČAKOVANI POGOJI V ČASU MERITEV

V času meritev je potrebno zagotoviti reprezentativne pogoje obratovanja in sicer pri maksimalnih možnih obremenitvah, ki jih varnostno tehnični pogoji v času opravljanja meritev dopuščajo.

Tehnično odgovorna oseba :

mag. Gorazd PECKO ŠKOF, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

Datum :

09.02.2026