

**Dane ogólne**

**Oznaczenie prowadzącego instalację, adres siedziby**

Mariusz Walasik  
Janów 43  
98-311 Ostrówek

**Nazwa i adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji**

Gospodarstwo Rolne Mariusz Walasik  
Janów 43  
98-311 Ostrówek  
Gmina: Ostrówek  
Powiat: wieluński  
Województwo: łódzkie

**Informacja o rodzaju prowadzonej działalności i wielkości produkcji**

Głównym profilem działalności gospodarstwa są uprawy rolne połączone z chowem i hodowlą bydła, głównie mlecznego i w mniejszej ilości opasowego. W Gospodarstwie Rolnym Pana Mariusza Walasika, prowadzi się magazynowanie zbóż i pasz w czterech silosach (3 szt. o ładowności 13,0 Mg i 1 szt. o ładowności 22,0 Mg). Łączna ładowność silosów – 61,0 Mg. Podczas załadunku silosów występuje zorganizowana emisja pyłu do powietrza.

Wielkość przeładunku nasion kształtuje się na poziomie ok. 240 Mg/rok, natomiast paszy ok. 156 Mg/rok.

**Czas funkcjonowania instalacji**

Gospodarstwo Rolne Mariusz Walasik funkcjonuje przez cały rok, przy czym urządzenia (silosy), które podczas napełniania są źródłami emisji pyłu do powietrza pracują:

- 2 silosy o ładowności 13,0 Mg – każdy silos napełniany jest do 6 razy w roku po 40 min/1 załadunek, tj. **ok. 4 h/rok każdy**,
- 1 silos o ładowności 13,0 Mg – silos napełniany jest do 10 razy w roku po 40 min/1 załadunek, tj. **ok. 6,5 h/rok**,
- 1 silos o ładowności 22,0 Mg – silos napełniany jest do 5 razy w roku po ok. 60 min/1 załadunek, tj. **ok. 5 h/rok**.

### **Źródła emisji**

#### **Charakterystyka źródeł i miejsc emisji oraz czasy funkcjonowania instalacji**

W Gospodarstwie Rolnym Mariusz Walasik, Janów 43 źródłami emisji zorganizowanej substancji zanieczyszczających do powietrza są:

- instalacja do przechowywania płodów rolnych i paszy wyposażona w 3 szt. silosy o pojemności 13,0 Mg każdy – emitory o nr od 1 do 3,
- instalacja do przechowywania płodów rolnych wyposażona w 1 silos o pojemności 22,0 Mg – emitore nr 4.

#### **Urządzenia technologiczne (zbiorniki) – parametry emitatorów i czas pracy**

1. Instalacja do przechowywania płodów rolnych i paszy (emitory o numerach 1 do 3).

Instalacja ta wyposażona jest w 3 silosy o pojemności 13,0 Mg każdy. Każdy silos wyposażono w odpowietrzenie – rurę skierowaną w dół, z wylotem na wysokości ok. 2 m npt. o średnicy 0,10 m.

Parametry każdego emitatora E-1 do E-3:

- $h = 2,0$  m npt.
- $d = 0,10$  m
- temperatura powietrza na wylocie  $T_g = 290$  K.

Czas pracy silosu nr 1 – 4 godz. w roku

Czas pracy silosu nr 2 – 4 godz. w roku

Czas pracy silosu nr 3 – 6,5 godz. w roku

Współrzędne emitatorów podano w załączonych do niniejszego opracowania wydrukach z programu OPERAT FB.

## **2. Instalacja do przechowywania płodów rolnych (emitor nr 4).**

Instalacja ta wyposażona jest w 1 silos o pojemności 22,0 Mg. Silos wyposażono w odpowietrzenie – rurę skierowaną w dół, z wylotem na wysokości ok. 2 m npt. o średnicy 0,10 m.

Parametry emitatora E-4:

- $h = 2,00$  m npt.
- $d = 0,10$  m
- temperatura powietrza na wylocie  $T_g = 290$  K.

Czas pracy w roku 5 godzin.

Współrzędne emitatora podano w załączonych do niniejszego opracowania wydrukach z programu OPERAT FB.

## **Obliczenia wielkości i parametrów emisji**

Wielkość emisji oraz parametry emisji z silosów obliczono w oparciu o dane techniczne silosów i wskaźniki emisji pyłu.

### **1. Instalacja do przechowywania płodów rolnych i paszy (E-1 do E-3) – emisja.**

Instalacja wyposażona jest w 3 silosy o pojemności 13 Mg każdy. Każdy silos wyposażono w odpowietrzenie – rurę skierowaną w dół. Podczas operacji załadunku silosów, na każde odpowietrzenie zakładany jest worek filtracyjny, którego zadaniem jest odpylanie powietrza opuszczającego silos podczas zasypywania zboża. Do obliczeń emisji przyjęto skuteczność odpylania filtra na poziomie 90%. Wg danych literaturowych (J. Kapała, K. Klejnowski, B. Komosiński, „Wpływ elewatora zbożowego na zanieczyszczenia powietrza”, Ochrona powietrza nr 2, 1993) wskaźnik emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza wynosi 22 g/Mg przeładowanego zboża. Z uwagi na zastosowanie filtra przyjęto, że emisja  $E_{pc} = E_{PM10} = E_{PM2,5}$ .

Załadunek 2 szt. silosów trwa po ok. 4 godziny w roku każdy (6x 40 min/rok), emisja pyłu w czasie załadunków całego silosu wynosi:

$$E_{pc} = 6 \times 40/60 \times 13 \text{ Mg} \times 22 \text{ g/Mg} = 1,144 \text{ kg}$$

Uwzględniając skuteczność odpylania filtra na poziomie 90%, emisja godzinowa dla każdego wyniesie:

$$E_{pc} = (1,144 \text{ kg/rok} : 4 \text{ h/rok}) \times 0,1 = 0,0286 \text{ kg/h}$$

$$E_{pc} = E_{PM10} = E_{PM2,5} = 0,0286 \text{ kg/h}$$

Załadunek 1 silosu (10x 40min/rok) trwa ok. 6,5 godziny, emisja pyłu w czasie załadunków całego silosu wynosi:

$$E_{pc} = 10 \times 40/60 \times 13 \text{ Mg} \times 22 \text{ g/Mg} = 1,9067 \text{ kg}$$

uwzględniając skuteczność odpylania filtra na poziomie 90%, emisja godzinowa wyniesie:

$$E_{pc} = (1,9067 \text{ kg/rok} : 6,5 \text{ h/rok}) \times 0,1 = 0,0293 \text{ kg/h}$$

$$E_{pc} = E_{PM10} = E_{PM2,5} = 0,0293 \text{ kg/h}$$

## **2. Instalacja do przechowywania płodów rolnych (E-4) – emisja.**

Instalacja wyposażona jest w 1 silos o pojemności 22,0 Mg. Każdy silos wyposażono w odpowietrzenie – rurę skierowaną w dół. Podczas operacji załadunku silosów, na każde odpowietrzenie zakładany jest worek filtracyjny, którego zadaniem jest odpylanie powietrza opuszczającego silos podczas zasypywania zboża. Do obliczeń emisji przyjęto skuteczność odpylania filtra na poziomie 90%. Wg danych literaturowych (J. Kapała, K. Klejnowski, B. Komosiński, „Wpływ elewatora zbożowego na zanieczyszczenia powietrza”, Ochrona powietrza nr 2, 1993) wskaźnik emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza wynosi 22 g/Mg przeładowanego zboża. Z uwagi na zastosowanie filtra przyjęto, że emisja  $E_{pc} = E_{PM10} = E_{PM2,5}$ . Załadunek tego silosu odbywa się do 5x po 60min/1 załadunek, zatem rocznie trwa ok. 5 godzin, emisja pyłu w czasie załadunków całego silosu wynosi:

$$E_{pc} = 5 \times 22,0 \text{ Mg} \times 22 \text{ g/Mg} = 2,420 \text{ kg}$$

Ponieważ załadunek w ciągu roku trwa 5 godzin, uwzględniając skuteczność odpylania 90% emisja godzinowa wyniesie:

$$E_{pc} = (2,420 \text{ h/rok} : 5 \text{ h/rok}) \times 0,1 = 0,0484 \text{ kg/h}$$

$$E_{pc} = E_{PM10} = E_{PM2,5} = 0,0484 \text{ kg/h}$$