# **Zał. nr 3 OS.I.7222.47.4.2024.RD**

**PLAN ZARZĄDZANIA HAŁASEM**

**DLA INSTALACJI TERMICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW (ITPOE)**

**ZLOKALIZOWANEJ W PGE ENERGIA CIEPŁA S.A. ODDZIAŁ ELEKTROCIEPŁOWNIA W RZESZOWIE**

**I Cel opracowania**

1.1. Poniższy plan został opracowany celem dostosowania obowiązującego pozwolenia zintegrowanego do wymogów decyzji wykonawczej Komisji Europejskiej (UE) z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do spalania odpadów.

1.2. Celem planu zarządzania hałasem jest zapobieganie występowania hałasu w środowisku związanego z pracą urządzeń ITPOE.

**II Zakres planu zarządzania hałasem**

Plan zarządzania hałasem obejmuje:

2.1. Plan i protokół monitorowania hałasu;

2.2. Zasady i protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu, np. skargi;

2.3. Program redukcji hałasu mający na celu identyfikację jego źródeł, pomiar lub szacowanie ekspozycji na hałas, określenie udziału poszczególnych źródeł i wdrożenie środków zapobiegawczych lub ograniczających.

**III Plan monitorowania hałasu**

3.1. W ramach monitorowania emisji hałasu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi, instalacja ITPOE objęta jest obowiązkiem prowadzenia okresowych pomiarów hałasu w środowisku z częstotliwością raz na dwa lata. z przeprowadzanych pomiarów sporządzany jest protokół monitorowania hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

3.2. Pomiary emisji hałasu przeprowadzane są w dwóch punktach pomiarowych:

a. **P1** – zlokalizowany na wschodniej granicy posesji przy ul. Załęskiej 53, położonym w odległości około 350 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowo-wschodnim

b. **P2** – zlokalizowany na północnej granicy posesji przy ul. Rzecha 14, położonym w odległości około 350 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowym

c. W/w punkty pomiarowe określone zostały na podstawie analizy rozprzestrzeniania emisji hałasu z uwzględnieniem lokalizacji obiektów wrażliwych tj. terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz terenów mieszkaniowo-usługowych.

Dotychczas przeprowadzone pomiary wykazały, że emisja hałasu w czasie pory dziennej i nocnej w w/w punktach pomiarowych kształtowała się na poziomie niższym niż dopuszczalne poziomy hałasu. Uzyskane wyniki pozwalają na przyjęcie założenia, że dokuczliwość hałasu pochodzącego od instalacji ITPOE w obiektach wrażliwych nie wystąpi.

**IV Zasady reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu, np. skargi**

4.1. W przypadku wpływu skargi odnośnie nadmiernego hałasu występującego na obszarach terenów zabudowy mieszkaniowej, którego źródłem może być instalacja ITPOE, powołana zostanie Komisja mająca na celu wyjaśnienie czy zgłoszona uciążliwość jest związana z pracą instalacji ITPOE, czy też źródłem są inne instalacje zlokalizowane w sąsiedztwie.

a. Komisja prowadzić będzie postępowanie wyjaśniające,

b. W przypadku ustalenia, że nadmierny hałas może pochodzić z instalacji ITPOE, zostaną wdrożone stosowne działania zmierzające do wyeliminowania uciążliwości,

c. Z przeprowadzanych wyjaśnień sporządzany będzie protokół oraz informacja dla składającego skargę.

4.2. Działania natychmiastowe i krótkoterminowe, nadzorowane przez kierownictwo ITPOE:

a. zawory bezpieczeństwa:

• w przypadku, gdy nadmierny hałas jest skutkiem otwarcia zaworu bezpieczeństwa, należy w pierwszej kolejności doprowadzić do jego bezpiecznego zamknięcia. w tym celu należy zmniejszyć ciśnienie czynnika w linii technologicznej chronionej przedmiotowym zaworem, poniżej wartości granicznej powodującej zamknięcie zaworu;

• w przypadku, gdy zawór bezpieczeństwa uległ awarii i nie ma możliwości jego zamknięcia, należy sprawdzić możliwość chwilowego odstawienia linii technologicznej bez konieczności odstawiania całej instalacji ITPOE lub w przypadku braku takiej możliwości po uzgodnieniu z Głównym Inżynierem   
ds. Wytwarzania Energii/DIR sprawdzić możliwość czasowego wyłączenia instalacji ITPOE celem naprawy lub wymiany przedmiotowego zaworu bezpieczeństwa;

b. wentylatory:

• w przypadku identyfikacji któregokolwiek wentylatora, jako źródła emisji nadmiernego hałasu należy skontrolować poziom drgań wentylatora oraz jego zespołu napędowego;

• sprawdzić wykonanie wszystkich wymaganych smarowań;

• sprawdzić czy ewentualne filtry przed wentylatorem są drożne – w razie stwierdzenia niedrożności muszą one być wyczyszczone;

• sprawdzić możliwość obniżenia hałasu przez zmniejszenie wydajności wentylatora;

• sprawdzić możliwość wyłączenia wentylatora lub wyłączenie danego wentylatora

w zespole wentylatorów (w chłodnicach lub w skraplaczu) i przez to obniżenie wydajności całego zespołu lub zastąpienie wadliwego wentylatora zwiększoną pracą pozostałych wentylatorów;

• w przypadku braku możliwości zastosowania w/w rozwiązań należy sprawdzić możliwość czasowego wyłączenia instalacji celem naprawy lub wyczyszczenia wentylatora;

c. pompy:

• w przypadku identyfikacji pompy, jako źródła hałasu należy sprawdzić czy:

* dana pompa lub układ pomp nie pracuje w warunkach kawitacji,
* elementy mocujące pomp są dokręcone,
* są widoczne inne luźne elementy urządzenia lub układu mogące powodować hałas.

• w razie stwierdzenia jednej z powyższych przyczyn należy przywrócić układ do normalnego stanu,

• sprawdzić możliwość wyłączenia pompy (jeżeli zapewniona jest redundancja) lub możliwość czasowego wyłączenia części instalacji (w przypadku braku redundancji).

d. urządzenia wibrujące i młyn:

• w przypadku, gdy urządzenia wibrujące emitują nadmierny hałas należy urządzenie wyłączyć oraz dokonać jego inspekcji pod kątem wystąpienia usterki powodującej ten hałas. Sprawdzić należy:

* czy nie dochodzi do ocierania lub obijania elementów obudowy przez elementy wirujące,
* ciągłość elementów obudowy i brak wyraźnych pęknięć.

4.3. Jeżeli działania doraźne i krótkoterminowe nie przyniosły pożądanych skutków w zakresie eliminacji lub znaczącego zmniejszenia hałasu, Komisja może rekomendować zastosowanie poniższych rozwiązań długofalowych celem zmniejszenia oddziaływania urządzeń lub instalacji na środowisko:

a. zaplanowanie postoju instalacji w celu zapewnienia serwisu urządzenia emitującego hałas,

b. zabudowa dźwiękochłonna,

c. instalacja mat wygłuszających,

d. wymiana urządzenia na inne, nieemitujące nadmiernego hałasu.

**V Program redukcji hałasu mający na celu identyfikację jego źródeł, pomiar lub szacowanie ekspozycji na hałas, określenie udziału poszczególnych źródeł i wdrożenie środków zapobiegawczych lub ograniczających**

Większość źródeł stacjonarnych związanych jest z urządzeniami technologicznymi ITPOE, a także z systemami wentylacji i klimatyzacji budynków. Parametry akustyczne źródeł stacjonarnych określono na podstawie danych przekazanych przez projektantów lub danych katalogowych. Część źródeł stacjonarnych znajduje się wewnątrz budynków. Ściany i dachy tych budynków stanowią izolację dla hałasu od urządzeń technologicznych z wnętrza budynku.

5.1. Podjęte środki zapobiegawcze i ograniczające

a. Część źródeł hałasu obecnych w obrębie budynku głównego ITPOE znajduje się wewnątrz hal, otoczona z wszystkich stron przegrodami budowlanymi, część budynku głównego zawierająca takie źródła, jak wentylator spalin, dozowniki wapna, jest częściowo otwarta – bez ściany wschodniej. Urządzenia znajdujące się w otwartej części wyposażone są w dodatkowe zabezpieczenia akustyczne, tj. tłumiki lub obudowy jak również wykorzystano urządzenia wyciszone, o fabrycznie ograniczonej emisji hałasu.

b. Analiza warunków akustycznych oraz dotychczasowe wyniki pomiarów wykazały, że hałas emitowany do środowiska z terenu ITPOE nie powoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych w Pozwoleniu Zintegrowanym. w związku z tym nie ma konieczności podejmowania dodatkowych działań, ograniczających emisję hałasu. Metody ochrony przed hałasem z głównych urządzeń przedstawiono w tabeli poniżej.

| **Lp.** | **Element instalacji** | **Sposób zabezpieczenia przed hałasem** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Przenośniki taśmowe | Zastosowanie dźwiękoszczelnych pokryw, izolacja dźwiękoszczelna urządzeń napędowych. |
| 2 | Bunkier na odpady | Izolacja dźwiękoszczelna ścian budynku w postaci wykonania ścian żelbetowych, wykonanie szczelnych bram wjazdowych. |
| 3 | Hala kotłów | Wykonanie hali w konstrukcji wielopowłokowej lub zastosowanie żelbetonu, zastosowanie tłumików w kanałach wentylacyjnych, zastosowanie szczelnych bram. |
| 4 | Maszynownia | Zastosowanie zaworów o niskiej emisji hałasu, izolacja dźwiękowa budynku, jak opisano powyżej. |
| 5 | Instalacja oczyszczania spalin | Umieszczenie instalacji w przestrzeni Budynku głównego ITPOE, zastosowanie izolacji dźwiękowej, zastosowanie tłumików akustycznych. |
| 7 | Instalacja przetwarzania energii | Konstrukcja urządzeń ograniczająca powstawanie hałasu, specjalna konstrukcja budynku, zapobiegająca emisji hałasu poza jego obręb. |
| 8 | Czerpnie powietrza w  ścianach hali turbin Budynku Głównego | Zastosowanie w czerpniach powietrza umiejscowionych  w ścianach hali turbin Budynku Głównego tłumików; |
| Organizacyjne środki ochrony przed hałasem | | |
| 1 | Teren całego zakładu | Ograniczenie wszelkich manewrów pojazdów ciężarowych w obrębie terenu instalacji do pory dziennej. |

Powyższe rozwiązania i działania skutecznie eliminują emisję hałasu podczas funkcjonowania instalacji ITPOE zarówno w normalnych warunkach pracy, jak i w warunkach odbiegających od normalnych.

Załączniki:

1. Protokół monitorowania hałasu

2. Protokół reagowania na skargi

# **PROTOKÓŁ MONITOROWANIA HAŁASU**

Data wykonanych pomiarów …………………………..

Norma/metoda pomiarów ………………………………..

Wykonawca pomiarów ………………………..

Badanie planowane / interwencyjne

Wyniki pomiarów:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Punkt pomiarowy** | **Lokalizacja punktu pomiarowego (opis)** | **Analiza wyników badań** |
| **1.** | **P1** | na wschodniej granicy posesji przy ul. Załęskiej 53, położony  w odległości około *350 m* od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowo-wschodnim |  |
| **2.** | **P2** | na północnej granicy posesji przy ul. Rzecha 14, położony  w odległości około 350 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowym |  |

Wnioski:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………

Załączniki:

1. Sprawozdanie z wykonanych pomiarów

**…………………………………………………………………..**

**Data sporządzenia protokołu**

**……………………………………………………….**

**Data i podpis osoby sporządzającej protokół**

# **PROTOKÓŁ REAGOWANIA NA SKARGI**

Data wpłynięcia skargi ………………………………

Temat/ przyczyna skargi ……………………………………………………………………………………….

Wyniki analizy skargi ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..................................................……………………………………………………………

Podjęte działania:

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..................................................……………………………………………………………

Treść informacji zwrotnej:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..........……………………..................................................……………………………………………………………

……………………………….……………..

**Data sporządzenia protokołu**

…………..……………………………………………

**Data i podpis osoby sporządzającej protokół**

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

**Andrzej Kulig**

DYREKTOR DEPARTAMENTU

OCHRONY ŚRODOWISKA