# **OS.I.7222.10.8.2021.RD Zał. nr 3**

**PLAN ZARZĄDZANIA HAŁASEM
DLA INSTALACJI TERMICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW (ITPOE)
ZLOKALIZOWANEJ W PGE ENERGIA CIEPŁA S.A. ODDZIAŁ ELEKTROCIEPŁOWNIA W RZESZOWIE**

# **Cel opracowania**

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

# **Zakres planu zarządzania hałasem**

Plan zarządzania hałasem obejmuje:

* 1. Plan i protokół monitorowania hałasu;
	2. Zasady i protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu, np. skargi;
	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.

# **Plan monitorowania hałasu**

* 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.
	2. Pomiary emisji hałasu przeprowadzane są w dwóch punktach pomiarowych:
1. **P1** – zlokalizowany na wschodniej granicy posesji przy ul. Załęskiej 53, położonym
w odległości około 360 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowo-wschodnim (N 50° 3'33.69", E 22° 2'3.62"),
2. **P2** – zlokalizowany na północnej granicy posesji przy ul. Rzecha 14, położonym w odległości około 350 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowym
(N 50° 3'29.03", E 22° 1'43.80"),
3. 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.

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

* 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.
1. Komisja prowadzić będzie postępowanie wyjaśniające,
2. W przypadku ustalenia, że nadmierny hałas może pochodzić z instalacji ITPOE, zostaną wdrożone stosowne działania zmierzające do wyeliminowania uciążliwości,
3. Z przeprowadzanych wyjaśnień sporządzany będzie protokół oraz informacja dla składającego skargę.
	1. Działania natychmiastowe i krótkoterminowe, nadzorowane przez kierownictwo ITPOE:
4. 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;
1. 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;
1. 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).
1. 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.
	1. 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:
1. zaplanowanie postoju instalacji w celu zapewnienia serwisu urządzenia emitującego hałas,
2. zabudowa dźwiękochłonna,
3. instalacja mat wygłuszających,
4. wymiana urządzenia na inne, nieemitujące nadmiernego hałasu.

# **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.

* 1. Podjęte środki zapobiegawcze i ograniczające
1. 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.
2. 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)** | **Współrzędne geograficzne** | **Analiza wyników badań** |
| **1.** | **P1** | na wschodniej granicy posesji przy ul. Załęskiej 53, położony w odległości około 360 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowo-wschodnim |  N 50° 3'33.69", E 22° 2'3.62" |  |
| **2.** | **P2** | na północnej granicy posesji przy ul. Rzecha 14, położony w odległości około 350 m od granicy terenu instalacji ITPOE w kierunku południowym | N 50° 3'29.03", E 22° 1'43.80" |  |

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**