

# Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pod nazwą: „Program inwestycyjny PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Elektrociepłownia w Lublinie Wrotków. Zadanie II: budowa kotłów rezerwowo-szczytowych” **STRESZCZENIE**

---

## **TŁO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Polska energetyka opiera się w ok. 90% na węglu kamiennym i brunatnym. W przyszłości paliwa te będą w dalszym ciągu najistotniejszym elementem w strukturze paliw pierwotnych, wykorzystywanych do produkcji energii, jednakże poza nimi pojawiają się również inne, takie, jak gaz ziemny, czy energia jądrowa. W większym stopniu wykorzystywane będą Odnawialne Źródła Energii (OZE), co wprost wynika z wymagań dyrektyw Unii Europejskiej (UE). Zużycie węgla kamiennego i brunatnego będzie się stopniowo zmniejszało, jednakże do roku 2030 węgiel pozostanie paliwem podstawowym. Wykorzystanie gazu ziemnego oraz produktów naftowych zwiększy się w sposób istotny w odniesieniu do całego kraju. W dokumencie Polska Strategia Rozwoju Kraju 2020 wskazuje się, jako istotne zagadnienie, wykorzystanie zasobów surowców nieodnawialnych.

ECL, wchodząca w skład Grupy Kapitałowej PGE (Polska Grupa Energetyczna S.A.), stanowi największe źródło energii elektrycznej i ciepła na Lubelszczyźnie. Elektrociepłownia została uruchomiona w 1976 roku.

Obecnie na terenie zakładu są eksploatowane następujące urządzenia wytwórcze:

- kotły wodne WP-70 nr 1 i 2, opalane węglem kamiennym;
- kotły wodne WP-120 nr 3 i 4, opalane węglem kamiennym;
- blok gazowo-parowy (BGP), opalany gazem ziemnym.

Elektrociepłownia pokrywa ok. 65% potrzeb cieplnych miejskiej sieci ciepłowniczej Lublina. Ilość produkowanej energii elektrycznej zapewnia zasilanie dla całej aglomeracji lubelskiej. Oddział dysponuje obecnie osiągalną mocą elektryczną w wysokości 231MW<sub>e</sub> oraz osiągalną mocą cieplną 627MW<sub>t</sub>.

Nominalna moc cieplna instalacji spalania paliw, w skład której wchodzi ww. jednostki, rozumiana, jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu wynosi 1013,9MW. Podstawową jednostką wytwórczą jest BGP, kotły wodne są jednostkami rezerwowo-szczytowymi. Pełnią one również funkcję urządzeń rezerwowych w zakresie podstawowych i ponadpodstawowych potrzeb cieplnych na wypadek niedyspozycyjności BGP. Energia elektryczna w urządzeniach wytwórczych BGP jest wytwarzana w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła. Roczna produkcja energii elektrycznej wynosi od 950 GWh przy pracy BGP w okresie sezonu grzewczego do 1600 GWh przy całorocznej pracy BGP. Roczna produkcja ciepła jest uzależniona od zapotrzebowania miejskiej sieci ciepłowniczej i w ostatnich latach kształtuje się na poziomie 3 000 000 GJ.

Dla kotłów WP-120 i WP-70 Inwestor uzyskał, na mocy Art. 33 dyrektywy IED, derogację 17 500h. Oznacza to, że czas ich użytkowania w okresie od dnia 1 stycznia 2016r. do dnia 31 grudnia 2023r., nie może przekroczyć 17 500 godzin oraz, że obowiązują dla nich standardy emisyjne, jak w Pozwoleniu zintegrowanym (PZ) ważnym w dniu 31 grudnia 2015r.. Inwestor planuje, że wszystkie kotły węglowe, po wykorzystaniu limitu 17 500h, zostaną trwale wyłączone z eksploatacji.

Miejski system ciepłowniczy (msc) Lublina jest systemem typu promieniowego, zasilanym z dwóch głównych źródeł ciepła:

- Elektrociepłownia Lublin Wrotków
- Elektrociepłownia Megatem.

Źródła te zasilają system ciepłowniczy podzielony na rejony zasilania z możliwością kształtowania wielkości tych rejonów w zależności od potrzeb. Regulacja zapotrzebowania na ciepło w systemie ciepłowniczym prowadzona jest zarówno po stronie systemu (w węzłach cieplnych), jak i w źródłach ciepła.

W ramach Programu Inwestycyjnego w PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Elektrociepłownia w Lublinie Wrotków będzie realizowane Zadanie II – Budowa kotłów rezerwowo – szczytowych (KRS). KRS będzie wyposażona w kotły wodne typu płomienicowo-płomieniówkowego o sumarycznej mocy cieplnej ok. 190MW<sub>t</sub>. Kociołownia będzie rozdzielona na część stacjonarną, składającą się z 4 kotłów płomienicowo-płomieniówkowych wraz z kompletnym wyposażeniem, znajdującym się w dedykowanym budynku oraz 5 kotłów mobilnych,

kontenerowych, zlokalizowanych na wydzielonym betonowym placu, w pobliżu budynku kotłów stacjonarnych.

Kotły te będą zapewniały pokrycie wymaganej mocy grzewczej w okresie szczytowym dla sieci ciepłowniczej ECL. Kotły będą miały za zadanie przejęcie funkcji kotłów węglowych, które, ze względu na derogację 17 500 godzin, zostaną trwale wyłączone z eksploatacji do dnia 31 grudnia 2023r.. Zaopatrzenie nowych kotłów w gaz ziemny będzie realizowane z istniejącego gazociągu przesyłowego. Zaopatrzenie w paliwo olejowe (awaryjnie) będzie się odbywało z istniejącego zbiornika oleju.

Przewidywany wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko:

- w fazie budowy i eksploatacji ograniczony będzie do terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny;
- rozmiar przedsięwzięcia i jego lokalizacja nie spowodują zmian w istniejącym krajobrazie terenów otaczających ECL;
- nie zostaną ograniczone możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepła, a także środków łączności oraz możliwości dostępu do dróg publicznych, wykorzystywana będzie istniejąca infrastruktura;
- w związku z trwałym wyłączeniem wszystkich kotłów węglowych z eksploatacji i wybudowaniem instalacji spalania paliw o sumarycznej niższej mocy w paliwie, opalanej paliwem gazowym o znacznie niższej emisyjności, nastąpi ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza z terenu zakładu;
- gospodarka odpadami, powstającymi w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, będzie prowadzona zgodnie z wymogami ochrony środowiska;
- nie będą wytwarzane odpady paleniskowe, typowe dla technologii węglowych;
- planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na obszary ochrony przyrody objęte programem NATURA 2000 ani inne, chronione na podstawie przepisów polskiego prawa ochrony środowiska;
- emisja hałasu z terenu zakładu po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia nie będzie wyższa od poziomów dopuszczalnych; przewiduje się, że może ulec ograniczeniu w stosunku do obecnego stanu ze względu na likwidację węglowej części zakładu z wieloma znaczącymi źródłami hałasu;
- zużycie wody na potrzeby ECL po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia nie będzie wyższe od dotychczasowego, ze względu na trwałe wyłączenie z eksploatacji wszystkich kotłów wodnych węglowych, o wyższej mocy cieplnej, niż moc cieplna planowanych KRS.

Generalnie, w porównaniu ze spalaniem węgla kamiennego, spalanie gazu ziemnego w kotle charakteryzuje się:

- znacznie mniejszymi emisjami zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza oraz niższą emisją CO<sub>2</sub>;
- brakiem odpadów paleniskowych;
- brakiem konieczności stosowania dodatkowych urządzeń, czy instalacji oczyszczania spalin;
- brakiem konieczności zabudowy układu nawęglania kotła, magazynowania określonego zapasu węgla na terenie zakładu.

W kontekście przeprowadzonej analizy wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko można stwierdzić, że nie będzie ono w znaczący sposób wpływać na otaczające środowisko, w tym na zdrowie ludzi, ale może się przyczynić do jego poprawy, gdyż z założenia jest przedsięwzięciem proekologicznym, opartym głównie o spalanie gazu ziemnego, paliwa „mniej emisyjnego”. W związku z trwałym wyłączeniem z eksploatacji kotłów węglowych o łącznej mocy cieplnej, rozumianej, jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu wynoszącej 526,2MW<sub>t</sub>, na terenie ECL zostaną wybudowane kotły o sumarycznej mocy cieplnej ok.190MW<sub>t</sub>. Zatem sumaryczna moc cieplna zakładu ulegnie ograniczeniu o ok. 336MW<sub>t</sub>. Emisja zanieczyszczeń powietrza oraz emisja CO<sub>2</sub> z terenu zakładu do otaczającego środowiska ulegnie znaczącemu ograniczeniu.

### **ZAPISY MPZP**

Działka ECL jest położona w VI rejonie planistycznym, obecnie nieobjętym MPZP. W rejonie tym nie występują tereny górnicze, czy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, a tereny szczególnego zagrożenia powodzią (tak jak te o spadkach powyżej 15%) są wyłączone z zabudowy. Zgodnie z Uchwałą Nr 283/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 1 lipca 2019r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin, jest to teren położony na terenach infrastruktury - Elektrociepłownia.

### **PRZEDMIOT I CEL PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest Kotłownia rezerwowo-szczytowa, wyposażona w kotły opalane gazem ziemnym, o sumarycznej mocy cieplnej, rozumianej, jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, wynoszącej ok.190MW<sub>t</sub>.

Celem przedsięwzięcia jest wytwarzanie ciepła na potrzeby zasilania miejskiej sieci ciepłowniczej przy jak najmniejszym oddziaływaniu na środowisko, poprzez zastosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) i zgodnie z wymogami Ustawy – prawo ochrony środowiska oraz aktów wykonawczych do niej.

#### **KATEGORIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Planowane przedsięwzięcie będzie się zaliczało do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których ocena oddziaływania na środowisko i sporządzenie raportu z tej oceny nie są wymagane.

Do tego typu przedsięwzięć zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć (zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. 2019, poz. 1839):

*§ 3 ust. 1 pkt 4) elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW;*

Sumaryczna moc w paliwie instalacji spalania paliw, jaka zostanie wybudowana na terenie ECL będzie wynosiła **ok. 190W<sub>t</sub>**. Inwestor przedkłada niniejszy Raport w związku z Postanowieniem Prezydenta Miasta Lublin z dnia 08.07.2020r. (pismo znak OŚ-OD-I.6220.54.2020 – zał. Nr 1 do Raportu).

Biorąc pod uwagę cel, któremu ma służyć KRS – zastąpienie istniejących kotłów wodnych węglowych kotłami wodnymi gazowymi – przedsięwzięcie to można zaliczyć do kategorii:

*- § 3 ust. 2 pkt 1: „Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, **przebudowie** lub montażu realizowanego lub **zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w § 2 ust. 1 i niespełniającego kryteriów, o których mowa w § 2 ust. 2 pkt 1;***

Obecnie sumaryczna moc w paliwie instalacji spalania paliw ECL wynosi **1013,9MW<sub>t</sub>**. Po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia sumaryczna moc w paliwie instalacji spalania paliw będzie wynosiła **ok. 677,7MW<sub>t</sub>**.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie ECL, która zgodnie z § 2. 1. ww. rozporządzenia, zalicza się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Zgodnie z ww., do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się, między innymi, następujące rodzaje przedsięwzięć:

*3) elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1806) z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy cieplnej nie mniejszej niż 300 MW rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji;*

Jak wspomniano powyżej, ECL po przebudowie będzie **instalacją o mocy cieplnej 677,7MW<sub>t</sub>**.

#### **PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Eksplloatowane obecnie na terenie ECL kotły węglowe będą pracowały najdalej do końca 2023r.. Dalsza ich eksploatacja wiązałaby się z koniecznością przeprowadzenia modernizacji w kierunku wyposażenia w instalacje pozwalające na ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza. Po ustaniu derogacji 17 500 godzin dalsza eksploatacja ww. kotłów byłaby możliwa pod warunkiem spełnienia wymogów emisyjnych, wynikających z konkluzji BAT. Zważywszy, między innymi, na liczbę dotychczas przeprowadzanych przez kotły wodne godzin, ww. modernizacja byłaby nieuzasadniona ekonomicznie. Dalsza eksploatacja kotłów wodnych powodowałaby, ze względu na wielkość emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych, większe oddziaływanie zakładu na otaczające środowisko.

Wycofanie z eksploatacji ww. kotłów skutkowałoby ograniczeniem oddziaływania zakładu na środowisko, szczególnie w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza, emisji hałasu, wytwarzania

odpadów paleniskowych. Jednak decyzja o budowie KRS wynika z konieczności pokrycia wymaganej mocy grzewczej w okresie szczytowym dla sieci ciepłowniczej ECL.

#### **OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW**

Na etapie wariantowej koncepcji realizacji programu inwestycyjnego ECL analizowane były różne rozwiązania techniczne, których celem było wyłonienie optymalnego wariantu dla zapewnienia wymaganej mocy cieplnej zakładu. W ramach ww. koncepcji, po wyborze paliwa podstawowego dla planowanego przedsięwzięcia w postaci gazu ziemnego, poddano analizie 2 konfiguracje budowy kotłów rezerwowo-szczytowych (KRS):

- konfiguracja "a" - zabudowa czterech stacjonarnych kotłów płomienicowo-płomieniówkowych o mocy 33MW<sub>t</sub>, współpracujących z kotłami mobilnymi (5x10MW<sub>t</sub>);
- konfiguracja "b" – zabudowa pięciu jednostek o mocy 37MW<sub>t</sub>, każdy, bez współpracy z kotłami mobilnymi.

Ostatecznie została wybrana konfiguracja „a”, jako spełniająca w kolejnych latach wymagania funkcjonującego na terenie Lublina systemu ciepłowniczego.

W Raporcie o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko przeanalizowano rozwiązanie w postaci wybudowania kotłowni rezerwowo-szczytowej, opalanej węglem kamiennym. Stanowi ono równocześnie racjonalny wariant alternatywny.

Porównanie dopuszczalnych wielkości emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza z nowej jednostki opalanej węglem kamiennym z dopuszczalnymi wielkościami emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza z KRS opalanej gazem ziemnym tej samej mocy:

- SO<sub>2</sub> ze spalania gazu ziemnego w KRS – **35 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>**      ze spalania węgla kamiennego – **150 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>**;
- NO<sub>x</sub> ze spalania gazu ziemnego w KRS– **60 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>**      ze spalania węgla kamiennego – **100 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>**;
- pył ze spalania gazu ziemnego w KRS – **5 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>**      ze spalania węgla kamiennego – **5 mg/m<sup>3</sup><sub>u</sub>**.

co przekłada się na następujące wielkości rocznych emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza z porównywanych jednostek:

- SO<sub>2</sub> ze spalania gazu ziemnego w KRS – **3,13Mg/rok**      ze spalania węgla kamiennego – **24,5Mg/rok**;
- NO<sub>x</sub> ze spalania gazu ziemnego w KRS– **5,41Mg/rok**      ze spalania węgla kamiennego – **16,5Mg/rok**;
- Pył ze spalania gazu ziemnego w KRS – **0,449 Mg/rok**      ze spalania węgla kamiennego – **0,814Mg/rok**.

Ponadto emisja dwutlenku węgla z obu porównywanych jednostek przedstawia się następująco:

- CO<sub>2</sub> ze spalania gazu ziemnego w KRS – **17 898Mg/rok**      ze spalania węgla kamiennego – **42 812Mg/rok**.

Różnice w wielkości emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych z KRS opalanej gazem ziemnym w stosunku do nowej jednostki węglowej w skali roku mogą wynosić:

- SO<sub>2</sub> – ok. 21 Mg/rok;
- NO<sub>x</sub> – ok. 11 Mg/rok;
- pył – ok. 0,4Mg/rok;
- CO<sub>2</sub> – 24 914Mg/rok.

Produkcja energii w nowej jednostce węglowej wiąże się z wytwarzaniem odpadów paleniskowych, a w zależności od wybranej technologii oczyszczania spalin, mogą też być wytwarzane dodatkowo ścieki z instalacji odsiarczania spalin.

#### **WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WRAZ Z UZASADNIENIEM**

Wnioskodawca zaproponował wariant budowy Kotłowni rezerwowo-szczytowej, opalanej gazem ziemnym. Uzasadnieniem dla przyjęcia tego rozwiązania są między innymi:

- niższe w stosunku do technologii emisje zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza;
- tym samym spodziewane są niższe stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, generowane pracą nowej instalacji; wytwarzanie energii w oparciu o paliwo gazowe może przyczynić się do poprawy jakości powietrza w obszarze potencjalnego oddziaływania zakładu;

- brak odpadów paleniskowych, typowych dla technologii węglowej, tym samym brak konieczności dalszego ich zagospodarowania;
- brak konieczności stosowania dodatkowych urządzeń, czy instalacji oczyszczania spalin (IOS, SNCR, SCR, elektrofiltr);
- brak konieczności zabudowy układu nawęglania oraz odpopielania i odżużlenia kotła, co ma miejsce w technologii spalania węgla kamiennego w kotłach pyłowych;
- brak konieczności magazynowania określonego zapasu węgla na terenie zakładu;
- niższa w stosunku do technologii spalania węgla kamiennego w kotłach pyłowych, emisja dwutlenku węgla – podstawowego gazu cieplarnianego.

Generalnie można stwierdzić, że technologia spalania gazu ziemnego w kotłach będzie powodowała minimalizowanie oddziaływania na otaczające teren instalacji środowisko. Gaz ziemny będzie spalany w wysokosprawnych urządzeniach, co pozwoli na efektywne korzystanie z zasobów środowiska, a także pozwoli na ograniczanie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza w stosunku do technologii spalania węgla kamiennego w procesie wytwarzania energii.

W kontekście przeprowadzonej w Raporcie wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko można stwierdzić, że wybrany wariant nie będzie powodował znaczącego wpływu na otaczające środowisko, w tym na zdrowie ludzi, ale może się przyczynić do jego poprawy, gdyż z założenia jest to wariant bardziej przyjazny środowisku, oparty o spalanie gazu ziemnego, paliwa „mniej emisyjnego”.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest równocześnie wariantem o najmniejszym z analizowanych oddziaływaniu na środowisko, najkorzystniejszym dla otaczającego środowiska.

**Wybrany wariant technologiczny, w którym nośnikiem energii jest gaz ziemny, jest wariantem korzystniejszym dla środowiska, niż analizowany racjonalny wariant alternatywny, w którym nośnikiem energii jest węgiel kamienny i jako taki wybrany został do realizacji.**

#### **OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

##### **Kotłownia rezerwowa – szczytowa – kotły stacjonarne**

W nowym budynku kotłowni będą zainstalowane:

- 4 kotły zasilane gazem, płomienicowo-płomieniówkowe (każdy o mocy ok.33 MW<sub>t</sub> oraz mocy cieplnej palnika 34,2 MW<sub>t</sub>)

Łączna moc cieplna kotłów stacjonarnych, rozumiana, jako ilość energii wprowadzonej w paliwie w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu instalacji, będzie wynosić **ok. 136,8 MW<sub>t</sub>**.

Każdy kocioł będzie wyposażony w układ podmieszania gorącego, wymiennik ECO na nitce spalinowej wraz z pompą cyrkulacyjną oraz układ podtrzymania kotła w tzw. gorącej rezerwie.

Kotłownia będzie wyposażona w dwa kominy dwuprzewodowe (każdy przewód o średnicy nominalnej DNI 400, co daje średnicę nominalną kominy rzędu DN3300) o wysokości 45 m. Wyprowadzenie spalin z kotłów gazowych będzie kierowane do oddzielnych dedykowanych kominów. Na przewodach spalinowych zabudowane będą poziome tłumiki hałasu (-21dBA) umiejscowione już poza budynkiem kotłowni. Punkt zerowy kotła będzie zlokalizowany za tłumikiem hałasu.

Każdy przewód spalinowy w kominie będzie wyposażony w odpowiednią ilość króćców umożliwiających przeprowadzenie pomiarów okresowych jak i ciągłych. W pobliżu kominów zostanie zabudowany kontener CEMS.

Każdy kocioł będzie wyposażony w automatyczne palenisko przemysłowe, wyposażony zgodnie z normami EN 267/EN 676 dla palenisk z nadciśnieniową komorą spalania. Palniki będą zaprojektowane w taki sposób, aby spełniane były wymogi emisyjne wynikające z konkluzji BAT w zakresie emisji NO<sub>x</sub> i CO oraz wymagania emisyjne zgodnie z załącznikiem 6 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2019 poz. 1806), (emisja pyłu oraz SO<sub>2</sub>).

##### **Kotłownia rezerwowa-szczytowa – kotły mobilne**

Na wydzielonym placu, w pobliżu budynku kotłowni stacjonarnej, zostanie umieszczonych 5 kontenerowych kotłów mobilnych zasilanych gazem oraz olejem o sumarycznej mocy 50 MW<sub>t</sub> (każdy po ok.10 MW<sub>t</sub>).

Łączna moc cieplna kotłów mobilnych, rozumiana, jako ilość energii wprowadzonej w paliwie w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu instalacji, będzie wynosić **ok.53,2MW<sub>t</sub>**.

Każdy przewód spalinowy będzie wyposażony w odpowiednią ilość króćców umożliwiających przeprowadzenie okresowych pomiarów emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza. Kotły zostaną zaprojektowane w taki sposób, aby spełnione były wymogi emisyjne wynikające z załącznika 5 do Rozporządzenia Ministra

Środowiska z dnia 1 marca 2018r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2019 poz. 1806). Okresowe pomiary emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza będą również prowadzone w przypadku spalania oleju opałowego.

### **Zaopatrzenie w paliwo**

Zaopatrzenie w paliwo gazowe kotłów KRS odbywać się będzie z istniejącego gazociągu przesyłowego i będzie wymagało budowy przez Gaz – System S.A. nowej stacji gazowej w bliskim sąsiedztwie istniejącej stacji redukcyjno – pomiarowej zasilającej BGP. Stacja w zakresie Gaz-System będzie wyposażona w układ pomiarowo-rozliczeniowy.

Niezależnie od tego, na terenie elektrociepłowni zostanie wybudowana, do zasilania nowych kotłów, stacja redukcyjna gazu wraz z wymaganym wyposażeniem, tj. zaworami szybkozamykającymi, dwiema liniami: fitoseparatorów oraz podgrzewu (elektrycznego rozruchowego i c.o.), reduktory ciśnienia.

Gaz będzie transportowany do nowych kotłów rurociągiem o średnicy DN150. Rurociąg będzie prowadzony z wykorzystaniem istniejących podpór rurociągu gazu DN300.

Obecnie na terenie ECL olej jest magazynowany w jednym, pionowym, wyposażonym w ścianę osłonową zbiorniku magazynowym o pojemności 1000m<sup>3</sup>. Budynek pompowni oleju to budynek murowany. Na poziomie - 3,7 m są zabudowane układy pompowe zasilające blok gazowo-parowy i kotły węglowe oraz zbiorniki spustów. Przy założeniu pracy pięciu kotłów mobilnych na obciążeniu 100% i paliwie „olej lekki” oraz braku zużycia oleju do innych celów, **istniejący zbiornik magazynowy o pojemności 1000m<sup>3</sup> zapewnić będzie ponad 7 dniowy czas retencji dla lekkiego oleju opałowego.**

Wyprowadzenie ciepła z kotłów szczytowych stacjonarnych będzie realizowane za pomocą rurociągu DN800. W przypadku kotłów mobilnych został zaproponowany rurociąg DN500. W rejonie kotłowni stacjonarnej oba rurociągi połączą się w jeden o średnicy DN900, który będzie prowadzony po estakadach od kotłowni do miejsca wpięcia do Węzła Rozdzielczego Sieci stanowiącego wyjście do miejskiej sieci ciepłowniczej. Punkt ten będzie zlokalizowany za węzłem ciepłowniczym istniejącej sieci ciepłowniczej (na terenie zakładu).

**Generalnie można stwierdzić, że w fazie eksploatacji planowane przedsięwzięcie, wg. opisanej technologii, nie będzie wymagało zastosowania rozwiązań chroniących środowisko. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia będzie minimalizowane ze względu na rodzaj paliwa, jakie będzie spalane w nowych źródłach w celu wytworzenia ciepła na potrzeby miejskiej sieci ciepłowniczej.**

### **DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Wpływ planowanego na terenie ECL przedsięwzięcia na środowisko wiąże się z okresem budowy i eksploatacji instalacji. Planowane prace budowlano-montażowe będą należycie wykonywane i zabezpieczone, nie powodując zagrożenia dla wód powierzchniowych, gruntowych i podziemnych. Planowane przedsięwzięcie nie koliduje z istniejącą zabudową mieszkaniową, nie wymuszając tym samym konieczności przeprowadzenia wysiedleń i wywłaszczeń oraz nie przebiega przez formy ścisłej ochrony przyrody.

KRS będzie w sposób ciągły oddziaływać na otaczające środowisko w okresie eksploatacji. Nie będą to jednak oddziaływania ponadnormatywne. Możliwe do wystąpienia rodzaje oddziaływania instalacji będą minimalizowane poprzez zastosowanie działań i projektowych rozwiązań technicznych, technologicznych i lokalizacyjnych. W zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza nie będzie wymagana zabudowa dodatkowych instalacji chroniących środowisko. Zastosowanie gazu ziemnego, jako paliwa do produkcji ciepła na potrzeby odbiorców zewnętrznych w tzw. szczycie grzewczym, jest samo w sobie działaniem proekologicznym, zapewniającym dotrzymanie wymagań emisyjnych, wynikających z konkluzji BAT. Gaz ziemny jest paliwem bezpyłowym, o ograniczonej, w stosunku do węgla, zawartości siarki czy azotu. Olej opałowy lekki będzie stosowany w kotłach mobilnych jedynie w stanach awaryjnych.

Zastosowanie w kotłach gazowych spalinowego wymiennika ciepła, czyli tzw. ekonomizera, w związku z podniesieniem efektywności energetycznej kotła, będzie działaniem ograniczającym emisję CO<sub>2</sub>, podstawowego gazu cieplarnianego.

Sieć kanalizacji deszczowej służyć będzie do odprowadzania wód opadowych i roztopowych z dachów projektowanych obiektów oraz dróg, parkingów i placów, które powstaną w ramach planowanego przedsięwzięcia. Projektowana sieć kanalizacyjna podłączona zostanie do istniejącej na terenie zakładu, zakładowej sieci kanalizacji deszczowej.

Ścieki, w których mogą wystąpić zanieczyszczenia olejowe, przed włączeniem ich do sieci kanalizacyjnej, będą podczyszczane w separatorach koalescencyjnych, które służą do redukcji stężenia ww. zanieczyszczeń w ściekach. Kanalizacja będzie wyposażona w układy wstępnego oczyszczania wód opadowych z osadów i substancji ropopochodnych, jeśli będzie taka potrzeba (np. dla odprowadzania ścieków z dróg i parkingów). Wszystkie ścieki powstające na terenie KRS będą ujmowane w szczelny system kanalizacji rozdzielczej.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego dodatkowo zostaną zabudowane urządzenia podczyszczające i zabezpieczające:

- osadniki oczyszczające ścieki przy pomocy sedymentacji zawiesin,
- odolejaczce (separator oleju) - woda w separatorze będzie oddzielana od oleju i odprowadzana do kanalizacji, natomiast olej nagromadzony w komorze separatora będzie okresowo zbierany w beczkach (zostaną zabudowane przede wszystkim przy obiektach gospodarki olejowej).

W celu eliminacji zagrożeń dla środowiska gruntowo – wodnego zostaną przygotowane utwardzone miejsca magazynowania oraz wydzielone sektory magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów.

W zakresie gospodarki odpadami realizowana będzie zasada ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez prowadzenie następujących działań organizacyjnych:

- prowadzenie szkoleń pracowników w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami,
- kontrolowanie ilości wytwarzanych odpadów, poprzez prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki środkami używanymi przez pracowników,
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów,
- przekazywanie odpadów specjalistycznym firmom celem unieszkodliwienia lub poddania procesowi recyklingu.

Rozwiązania techniczno – technologiczne zaproponowane w ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą powodowały pogorszenia klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie akustycznej, zlokalizowanych w obszarze potencjalnego oddziaływania ECL. Nowe urządzenia – potencjalne źródła hałasu, będą spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Dostawcy nowych urządzeń na etapie oferty będą zobowiązani do spełniania wymagań akustycznych, tzn.: uśredniony poziom dźwięku A na powierzchni pomiarowej w odległości 1 m od nowych urządzeń – źródeł hałasu, zmierzony podczas normalnej pracy, nie może przekraczać 85 dB/8h poziomu ekspozycji.

Planowane przedsięwzięcie będzie spełniało wymagania BAT (najlepszej dostępnej techniki) w zakresie ochrony przed hałasem:

- w przypadku, gdy będzie to niezbędne, stosowane będą osłony akustyczne urządzeń wirujących, izolacje;
- stosowane będą odpowiednie fundamenty, podparcia, elastyczne podpory, odpowiednie połączenia między urządzeniami zmniejszające wibracje;
- będą stosowane przegrody budowlane o wysokiej tłumienności hałasu.

Zostaną zabudowane tłumiki hałasu. Tłumik, zabudowany w pozycji poziomej, będzie zlokalizowany na każdym przewodzie spalinowym kotłów pomiędzy ścianą budynku kotłowni a kominem. Tłumik będzie tłumił hałas spowodowany przepływem spalin w przewodzie na poziomie – 21 dB(A).

W związku z wykazaniem w Raporcie generalnym brakiem znaczącego negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na otaczające środowisko przy zastosowaniu działań minimalizujących oraz spełnienie wymogów prawnych dotyczących emisji substancji i energii do otaczającego środowiska, nie będzie zachodziła potrzeba określania form i realizacji przedsięwzięć kompensujących.

Powyższe działania pozwolą na ograniczenie potencjalnego niekorzystnego oddziaływania na otaczające środowisko, w tym na zdrowie okolicznych mieszkańców.

#### **PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (J.t.: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późniejszymi zmianami), najlepsza dostępna technika (BAT) oznacza najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik, jako podstawy przy ustalaniu dopuszczalnych wielkości emisji i innych warunków pozwolenia mających na celu zapobieganie powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe, ograniczenie emisji i oddziaływania na środowisko jako całość, z tym, że technika oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana. Dostępne techniki oznaczają techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać. Najlepsza technika oznacza najbardziej efektywną technikę w osiąganiu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości. Standard BAT służyć ma określaniu granicznych wielkości negatywnego oddziaływania na środowisko dla dużych zakładów przemysłowych.

Zastosowane w ramach planowanego przedsięwzięcia rozwiązania techniczno – technologiczne stanowiąc będą spełnienie wymagań wynikających z najlepszych dostępnych technik.

#### **EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWO-PYŁOWYCH DO POWIETRZA**

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia, na terenie ECL zostaną wybudowane cztery stacjonarne kotły opalane gazem ziemnym oraz pięć kotłów gazowych mobilnych. Kotły te będą stanowić źródła emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza.

W procesie spalania paliw w kotłach gazowych emitowane są do powietrza następujące substancje zanieczyszczające: tlenki siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, pył, a także dwutlenek węgla.

W zakresie emisji zanieczyszczeń gazowo – pyłowych będą spełnione wymagania wynikające z następujących dokumentów:

- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str. 17, z późn. zm.3));
- Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/1442 z dnia 31 lipca 2017 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (zwane dalej: Konkluzje BAT) w odniesieniu do dużych obiektów energetycznego spalania zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 212 z 2017 r., s. 1);
- ustawy Prawo ochrony środowiska i aktów wykonawczych do ustawy.

#### **ŚCIEKI**

W trakcie eksploatacji KRS będą powstawały następujące rodzaje ścieków:

- ścieki przemysłowe
- wody opadowe i roztopowe;
- woda ppoż.

Ścieki przemysłowe będą odprowadzane do istniejącej na terenie zakładu sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki zmywne w razie konieczności będą podczyszczane i następnie odprowadzane do zakładowej oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej lub do zakładowej sieci kanalizacji sanitarnej. Przed dopływem wody te będą oczyszczane z zawiesiny i substancji ropopochodnych.

Jakość ścieków odprowadzanych do kanalizacji będzie zgodna z warunkami określonymi w umowie z MPWiK w Lublinie oraz pozwoleniu wodnoprawnym z dnia 31.10.2017r. na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych MPWiK w Lublinie Sp. z o.o. ścieków przemysłowych, zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

#### **ODPADY**

Proces produkcji energii w KRS opierać się będzie na spalaniu gazu ziemnego, w wyniku którego nie będą powstawały odpady paleniskowe, charakterystyczne dla spalania węgla w kotłach. Odpady powstawać będą głównie w wyniku konieczności utrzymania instalacji w dobrym stanie technicznym. Będą to głównie zużyte oleje, uszkodzone i zużyte elementy urządzeń instalacji, zużyte opakowania. Pozostałe odpady to odpady budowlane i remontowe, które będą wytwarzane podczas prowadzenia remontów oraz typowe odpady powstające przy prowadzeniu działalności gospodarczej. Odpady te będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym niezbędne uprawnienia.

#### **HAŁAS**

Poziom hałasu emitowanego do otaczającego środowiska w trakcie eksploatacji KRS będzie zbliżony w porze dnia i nocy, a jego wysokość będzie ściśle uzależniona od ilości równocześnie pracujących źródeł hałasu. Różnice w wielkości emitowanego hałasu w ciągu doby mogą wynikać między innymi z okresowej pracy urządzeń wytwórczych.

Najbardziej znaczące źródła hałasu, na terenie KRS – na podstawie analizy ich udziału w punktach recepcyjnych zabudowy chronionej akustycznie, to:



1. Źródła kubaturowe, obejmujące:
  - Budynek kotłowni rezerwowo-szczytowej
  - Budynek stacji redukcyjnej gazu
2. Punktowe źródła hałasu, obejmujące:
  - wyloty z kominów kotłów kontenerowych
  - wyloty z kominów kotłowni rezerwowo-szczytowej.
3. Przestrzenne źródła hałasu, obejmujące:
  - 5 kotłów gazowych kontenerowych.

**OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane w mieście Lublin, województwo lubelskie, na terenie ECL. Teren planowany pod lokalizację przedsięwzięcia znajduje się w centralnej części zakładu, pomiędzy istniejącym Budynkiem Głównym BGP a Chłodniami Wentylatorowymi.

Obszary chronione w granicach Lublina to: fragment Czerniejowskiego OChK (obejmujący lasy Dąbrowa i Stary Gaj, rezerwatem Stasin – stanowisko brzozy czarnej), mały fragment OChK Dolina Ciemiegi (obszary otwarte, murawy), fragment obszaru Natura 2000 Bystrzyca Jakubowicka (stok doliny Bystrzycy). W granicach miasta stwierdzono występowanie 24 gatunków roślin chronionych (16 chronionych ściśle i 8 objętych ochroną częściową).

- Rezerwat przyrody „Stasin” (Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 03 grudnia 1981 r., MP nr 29, poz. 271 § 6), położony na terenie lasu „Stary Gaj” (w jego północnozachodniej części), o powierzchni 24,31 ha. Celem ochrony jest stanowisko brzozy czarnej (188 okazów) rosnącej na siedlisku lasu świeżego, z dominacją brzozy brodawkowatej i dużym udziałem osiki i grabu oraz lipy i dębu. W runie stwierdzono występowanie 102 gatunków roślin naczyniowych, w tym prawnie chronionych (m.in.: wawrzynek wilczełyko, parzydło leśne, lilia złotogłów, podkolan zielonawy, gnieźnik leśny) i 19 gatunków ptaków chronionych (m.in.: grubodziób, muchówka żałobna, dzięcioł duży, wilga) oraz chronionego gatunku grzyba (sromotnik bezwstydny);
- Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiony Uchwałą Nr XI/56/90 WRN w Lublinie z dnia 26.02.1990 r. w sprawie utworzenia systemu parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu na terenie woj. lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 13, poz. 14) oraz Rozporządzeniem nr 40 Wojewody Lubelskiego z dnia 17 lutego 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Lub. z 31 marca 2006 r. Nr 65, poz. 1225), który obejmuje swym zasięgiem fragment doliny Bystrzycy poniżej torów kolejowych Lublin – Warszawa z lasami „Stary Gaj” i „Dąbrowa”;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Ciemiegi” ustanowiony Uchwałą Nr XI/56/90 WRN w Lublinie z dnia 26 lutego 1990 r. w sprawie utworzenia systemu parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu na terenie woj. lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 13, poz. 14) oraz Rozporządzeniem Nr 42 Wojewody Lubelskiego z 17 lutego 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Lub. z 31 marca 2006 r. Nr 65, poz. 1227), obejmujący zasięgiem niewielki, północno-zachodni fragment obszaru miasta;
- Obszar Natura 2000 „Bystrzyca Jakubowicka” PLH 060096 – chroniony jako specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 456,2 ha, obejmujący fragment doliny rzeki Bystrzycy wraz z ujściowym odcinkiem doliny rzeki Ciemiegi oraz stoki obu dolin. Jest ważną ostoją staroduba łąkowego oraz dla populacji czterech gatunków motyli. Występuje tu sześć rodzajów siedlisk, z których największe znaczenie mają łąki zmienno-wilgotne, niżowe łąki użytkowane ekstensywnie i murawy kserotermiczne. W granicach miasta znajduje się niewielka część ostoi obejmująca stok doliny Bystrzycy;
- Ogród Botaniczny UMCS – założony w 1965 r., na obszarze o powierzchni 21,25 ha położonym w dolinie rzeki Czechowki oraz na przylegającym od strony zachodniej zboczu płaskowyżu rozciętego trzema lessowymi wąwozami. Na terenie ogrodu prowadzona jest ochrona ex situ i in situ roślin zagrożonych wyginięciem i chronionych na obszarze Lubelszczyzny. Oprócz tego prowadzone są prace badawcze z zakresu: aeropalinologii, biologii kwitnienia, budowy i funkcji organów generatywnych i wegetatywnych roślin z różnych grup ekologicznych, oceny przydatności wybranych gatunków bylin do nasadzeń jako roślin okrywowych. Na obszarze ogrodu znajdują się zbiory roślinne (ok. 6700 taksonów), które są wykorzystywane do celów dydaktycznych i edukacyjnych oraz naukowo-badawczych lubelskich uczelni. Na terenie Lublina 59 obiektom nadano rangę pomnika przyrody, z czego 49 obiektów stanowią drzewa, 6 obiektów to grupy 2-6 drzew, a w trzech przypadkach za pomnik uznano całe szpalery drzew, natomiast z gatunków objętych ochroną prawną na terenie miasta stwierdzono występowanie: 24 gatunków roślin,

z czego 16 objętych ochroną ścisłą a 8 – ochroną częściową, 178 gatunków ptaków (w tym 106 lęgowych), 17 gatunków ssaków, 14 gatunków płazów i gadów oraz 71 gatunków owadów. Spotkać je można przeważnie w obrębie istniejących i planowanych powierzchniowych form ochrony przyrody.

Lokalizacja planowanego na terenie ECL przedsięwzięcia względem obszarów chronionych została pokazana na rysunkach (z Załącznika nr I do Uchwały Nr 283/VIII/2019 Rady Miasta Lublin z dnia 1 lipca 2019r.) będących załącznikami do Raportu.

## **PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE WYBRANEGO WARIANTU NA ŚRODOWISKO**

### **Faza budowy**

W trakcie budowy KRS mogą się pojawiać uciążliwości niepowstające w trakcie eksploatacji obiektu, w związku z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Emisja ta będzie miała charakter lokalny, ograniczony do terenu budowy i w związku z tym nie będzie stanowiła dodatkowej uciążliwości dla otaczającego środowiska, a także nie wpłynie na zmiany w istniejącym tle zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia gazowe emitowane przez środki transportu będą ograniczone do placu budowy, rejonu zaplecza oraz dróg dojazdowych. Podstawowymi zanieczyszczeniami, jakie mogą się pojawiać w trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia będą pył i spaliny samochodowe. Oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięcia i budowy będą miały charakter odwracalny oraz będą występowały w relatywnie krótkim czasie. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych negatywnych skutków w środowisku. Hałas związany z procesem budowy instalacji będzie obejmował teren budowy, tereny zaplecza budowy oraz drogi dojazdowe. Stosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych pozwoli na ograniczenie do minimum tej fazy realizacji przedsięwzięcia dla okolicznych mieszkańców. Planuje się, że woda na potrzeby budowy KRS będzie dostarczana rurociągiem z istniejącej sieci. W trakcie prowadzonych prac budowlanych zachowane będą środki ostrożności w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń, m.in. związków ropopochodnych, do środowiska gruntowo - wodnego. Place postojowe dla sprzętu i tymczasowe drogi dojazdowe będą utwardzone w sposób zapobiegający przedostawaniu się jakichkolwiek zanieczyszczeń do środowiska gruntowo - wodnego. Baza sprzętowa, która zostanie zorganizowana na okres budowy, wyposażona zostanie w przenośne sanitariaty dla pracowników budowy. Budowa KRS nie będzie wywierała stałego wpływu na stan wód gruntowych oraz nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe. Oddziaływanie w fazie realizacji przedsięwzięcia na wody podziemne może być związane z ewentualną koniecznością odwodnienia wykopów pod fundamenty poszczególnych obiektów oraz może wynikać z możliwości zaistnienia awarii na placu budowy. Przedstawione w rozdziale II, sposoby zabezpieczeń zminimalizują oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne. Odpady z fazy budowy będą w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych będzie on niemożliwy lub nie będzie uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, odpady z budowy będą przekazywane do unieszkodliwiania poprzez składowanie.

### **Faza eksploatacji**

#### **WPLYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA**

Stężenia zanieczyszczeń w powietrzu wokół emitorów KRS, generowane ich emisją, odprowadzaną w sposób zorganizowany do powietrza, są jednym z podstawowych kryteriów oceny stopnia uciążliwości nowej instalacji dla otaczającego środowiska. W analizie rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, przeprowadzonej w Raporcie, została uwzględniona jednoczesna praca następujących źródeł emisji:

- blok gazowo-parowy – normalna praca, generująca najwyższe emisje;
- cztery kotły gazowe, stacjonarne;
- pięć kotłów gazowych, mobilnych.

Obliczenia wielkości stężeń badanych zanieczyszczeń w powietrzu, generowanych pracą KRS, zostały wykonane dla wielkości emisji wynikających z zapisów konkluzji BAT oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2019 poz. 1806). Takie podejście pokazuje maksymalne możliwe, wynikające z przepisów prawa, wielkości oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, na jakość powietrza w obszarze potencjalnego oddziaływania zakładu. Analizie poddane zostały cztery zanieczyszczenia pod kątem spełnienia standardów jakości powietrza.

Obliczenia wykonano dla następujących podokresów pracy instalacji:

**podokres I** – praca instalacji, objętej niniejszym wnioskiem, wszystkie kotły z istniejącym Blokiem gazowo-parowym (warunki normalnej pracy – spalanie gazu ziemnego);

**podokres II** – praca kotłów stacjonarnych w warunkach normalnych z istniejącym Blokiem gazowo-parowym;

**podokres III** – praca samego Bloku gazowo-parowego.

W analizie rozprzestrzeniania pominięto pracę w sytuacji awaryjnej, gdy w przypadku braku dostaw gazu pracować będą wyłącznie kotły mobilne opalane olejem opałowym. Będą to sytuacje sporadyczne i nie będą wówczas pracować kotły stacjonarne oraz blok gazowo-parowy.

Wyniki obliczeń wskazują, iż jedynie dla: tlenków azotu jako NO<sub>2</sub>, dwutlenku siarki, wymagane było wykonanie pełnego zakresu obliczeń, co oznacza, że poziomy ich stężenie w powietrzu nie spełniają warunku wynikającego z metodyki obliczeń określonej w rozp. MŚ z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 nr 16, poz.87):

$$S_{mm} \leq 0,1 \times DI,$$

gdzie:

S<sub>mm</sub> – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu

DI –wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla jednej godziny, czyli są wyższe od 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, ale nie powodują ich przekroczenia.

Prognozuje się, że w przypadku pozostałych zanieczyszczeń, ich stężenia w powietrzu, w obszarze potencjalnego oddziaływania instalacji, będą niższe od 10% wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu uśrednionego dla jednej godziny. Obliczeń stężeń średniorocznych w pełnym zakresie wykonano również dla stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub>, który nie posiada wartości odniesienia dla stężeń maksymalnych jednogodzinnych.

W oparciu o uzyskane wyniki obliczeń można stwierdzić, że eksploatacja KRS będzie gwarantować dotrzymania dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu będą dotrzymywane na poziomie terenu oraz zabudowy mieszkaniowej. Dotrzymywane będą zarówno obowiązujące w Polsce wartości poziomów odniesienia, jak i dopuszczalne ze względu na zdrowie ludzi i ochronę roślin poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu oraz standardy i wartości docelowe obowiązujące na terenie Unii Europejskiej, a także wymagania Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) w zakresie jakości powietrza.

#### **WPLYW NA ŚRODOWISKO WODNE**

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wzrostu zapotrzebowania na wodę do celów produkcyjnych i socjalno-bytowych w stosunku do obecnych wartości. Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z eksploatacją wód podziemnych. W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się odprowadzania ścieków przemysłowych i wód opadowo-roztopowych bezpośrednio do wód powierzchniowych. Wszystkie ścieki powstające na terenie instalacji zostaną ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja KRS nie spowoduje wzrostu oddziaływania na wody powierzchniowe.

#### **WPLYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

Gospodarka odpadami, jakie będą powstawały w związku z eksploatacją KRS, będzie prowadzona w sposób zgodny z wymaganiami ustawy o odpadach, w sposób chroniący środowisko wodno – gruntowe. Zakłada się, że odpady, będą w pierwszej kolejności przekazywane do odzysku, a jeżeli będzie to technicznie lub ekonomicznie niemożliwe, będą przekazywane do unieszkodliwiania w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska. Zaprojektowane rozwiązania techniczno-technologiczne, będą zapobiegały przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

#### **WPLYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY**

Przeprowadzone obliczenia pokazują, że poziom hałasu A, jaki będzie przenikał z terenu zakładu po zabudowie KRS, w warunkach normalnej pracy, na tereny podlegające ochronie akustycznej, nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnych.

Dobór przegród (ścian nowoprojektowanych budynków) o odpowiedniej izolacyjności akustycznej oraz innych zabezpieczeń w postaci wymaganych obudów dźwiękochłonno-izolacyjnych oraz tłumików dla urządzeń HVAC, kominów, a przede wszystkim wymóg, jaki będzie stawiany dostawcom urządzeń, dotrzymania maksymalnego dopuszczalnego poziomu mocy akustycznej urządzenia oraz poziomu ekspozycji na hałas na stanowisku pracy w wysokości 85 dB/8h, stanowią działania ograniczające emisję hałasu do środowiska.

**W żadnym z określonych punktów recepcyjnych nie będzie występowało przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu określonego dla terenów podlegających ochronie akustycznej, łącznie – dla BGP i KRS.**

#### **WPLYW NA ELEMENTY PRZYRODNICZE ŚRODOWISKA W OTOCZENIU PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

W przeprowadzonej w Raporcie analizie wpływu planowanego przedsięwzięcia na otaczające środowisko pokazano,

że nowa instalacja nie będzie negatywnie oddziaływać na pobliskie obszary NATURA 2000, ani inne elementy przyrodnicze środowiska, zarówno w fazie budowy, jak i eksploatacji. Wynika to z lokalizacji przedsięwzięcia oraz niewielkich oddziaływań związanych z rodzajem zastosowanego paliwa – gazu ziemnego.

**Tabela Błąd! W dokumencie nie ma tekstu o podanym stylu.-I Przewidywane oddziaływanie na obszary chronione.**

<b>L.p.</b>	<b>Rodzaj obszaru chronionego</b>	<b>Opis oddziaływania</b>
1.	Obszary Natura 2000	Brak oddziaływania
2.	Parki Narodowe	Brak oddziaływania
3.	Rezerwaty	Brak oddziaływania
4.	Parki Krajobrazowe	Brak oddziaływania
5.	Obszary Chronionego Krajobrazu	Brak oddziaływania
6.	Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe	Brak oddziaływania
7.	Inne obszary chronione	Brak oddziaływania

#### **WPLYW NA ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO LUDZI**

Prognozuje się, że nowa instalacja, z racji ograniczonej do wymaganej standardami emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza oraz wielkości stężeń w powietrzu takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, czy pył zawieszony, nie przyczyni się do pogorszenia stanu zdrowia mieszkańców zamieszkujących obszar potencjalnego oddziaływania zakładu. W ramach planowanego przedsięwzięcia zostaną zastosowane rozwiązania i zabezpieczenia, umożliwiające dotrzymanie obowiązujących norm emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz standardów jakości środowiska. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi stężenia poszczególnych, emitowanych ze źródeł emisji, zanieczyszczeń w powietrzu nie będą przekraczane w całym okresie eksploatacji KRS.

W związku z eksploatacją instalacji nie będą przekraczane, na terenach podlegających ochronie akustycznej, standardy jakości środowiska. Dopuszczalne poziomy hałasu nie będą przekraczane w całym okresie jej eksploatacji. Na podstawie przeprowadzonej oceny wpływu KRS na klimat akustyczny można stwierdzić, że nie ulegnie on pogorszeniu w stopniu powodującym dyskomfort ludzi zamieszkujących najbliższe budynki mieszkalne. Odpady oraz ścieki, wytwarzane w trakcie eksploatacji instalacji, również nie będą miały wpływu na zdrowie mieszkańców zamieszkujących obszar potencjalnego oddziaływania nowego zakładu.

Eksploatacja nowej instalacji będzie prowadzona zgodnie z wymaganiami przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz obowiązującymi na terenie zakładu instrukcjami ogólnymi i stanowiskowymi. W nowej instalacji będzie funkcjonował system zarządzania bezpieczeństwem pracy. W związku z tym, w trakcie eksploatacji instalacji będą dotrzymane wszystkie wymagania określone w normach i przepisach prawa. Firma zapewni pracownikom bezpieczne i zdrowe środowisko pracy.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia będzie związana z emisją zanieczyszczeń gazowo – pyłowych do powietrza, w tym gazów cieplarnianych i ich prekursorów (tj. substancji, które również przyczyniają się do tworzenia gazów cieplarnianych, takich, jak tlenki azotu NO<sub>x</sub>, dwutlenek siarki). Konsekwencją zastosowania instalacji o wysokiej sprawności wytwarzania energii będzie ograniczona, w stosunku np. do instalacji spalania węgla w kotłach, emisja ww. zanieczyszczeń, tym samym niższy będzie potencjalny wpływ na klimat w porównaniu z tego typu instalacjami.

Emisja gazów cieplarnianych zarówno w trakcie budowy, jak i likwidacji instalacji, będzie w głównej mierze spowodowana pracą silników pojazdów oraz transportem materiałów i surowców na plac budowy lub z placu budowy do miejsca dalszego zagospodarowania. Działania te będą prowadzone w sposób ograniczający emisję zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza, a w tym także emisje gazów cieplarnianych. Zapewnione będzie stosowanie sprzętu mechanicznego będącego w dobrym stanie technicznym, emisja spalin z maszyn budowlanych i samochodów będzie minimalizowana poprzez wyłączenie silników w trakcie postoju bądź załadunku.

Skala przedsięwzięcia, jakim jest KRS, jest mała, aby w znaczący sposób wpływać na klimat globalny. Instalacje energetycznego spalania paliw są źródłem emisji CO<sub>2</sub>, uważanego za główny powód zmian klimatycznych, w przypadku analizowanej instalacji nie będą to jednak wielkości mogące wpływać na zmiany klimatu.

### **MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA AWARII PRZEMYSŁOWYCH, AWARII NATURALNYCH**

W przeprowadzonej w raporcie analizie wykazano, że KRS nie będzie należała do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku awarii przemysłowej ze względu na ilości magazynowanych substancji niebezpiecznych.

KRS zostanie zaprojektowana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, stosując się jednocześnie do wymagań Unii Europejskiej, co będzie minimalizowało ryzyko wystąpienia katastrofy przemysłowej.

Ryzyko wystąpienia awarii naturalnej będzie minimalizowane poprzez zastosowanie określonych rozwiązań projektowych w postaci min. instalacji odgromowych, utrzymywanie obiektów w należyłym stanie technicznym itd.

### **PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Monitoring planowanego przedsięwzięcia będzie prowadzony zgodnie z wymaganiami przepisów wykonawczych do ustawy Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne i Ustawy o odpadach oraz wymogami wynikającymi z konkluzji BAT. Monitoring ten będzie prowadzony przez cały okres eksploatacji instalacji i będzie obejmował monitoring wielkości emitowanych do środowiska zanieczyszczeń (substancji i energii) oraz monitoring parametrów technicznych, ilości zużywanych materiałów, surowców i paliw.

Nowa instalacja – stacjonarna część KRS- będzie wyposażona w automatyczny monitoring emisji zanieczyszczeń powietrza. W sposób ciągły będą prowadzone pomiary stężenia dwutlenku siarki, azotu, pyłu, tlenku węgla, zawartości tlenu w spalinach oraz pomiary prędkości przepływu spalin lub ciśnienie dynamiczne spalin, pomiary temperatury spalin, pomiary ciśnienia spalin.

Pomiary emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza z mobilnej części KRS będą prowadzone okresowo.

Monitoring gospodarki odpadami będzie obejmował prowadzenie ewidencji rodzajów wytwarzanych odpadów, ilości wytwarzanych odpadów poszczególnych rodzajów oraz sposobów postępowania z odpadami.

Raz na dwa lata będą także prowadzone pomiary emisji hałasu do środowiska.

### **WSKAZANIE KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

Zgodnie z art. 135 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (J. t.: Dz. U. 2020 poz. 1219) w odniesieniu do nowych instalacji energetycznego spalania paliw nie mają zastosowania przepisy o tworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania. W przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizie wpływu planowanego przedsięwzięcia nie zostało wykazane ponadnormatywne oddziaływanie nowej instalacji na środowisko na żaden z elementów otaczającego środowiska.

### **ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH**

Realizacja każdego przedsięwzięcia może być powodem lokalnych konfliktów społecznych. Mogą one wystąpić zwłaszcza w przypadku naruszenia interesów osób trzecich, zamieszkałych w zasięgu oddziaływań spowodowanych funkcjonowaniem obiektów przemysłowych albo pracami wykonywanymi na jej terenie. Powodem konfliktów mogą być odczuwalne emisje zanieczyszczeń do powietrza, hałas, czy też niekorzystna zmiana krajobrazu oraz, kojarzony z przedsięwzięciem, nadmierny ruch na drogach.

Teren przewidziany pod zabudowę KRS jest wolny od cennych przyrodniczo gatunków flory i fauny. Teren nie jest objęty ochroną przyrody lub krajobrazu. Nie podlega również ochronie w programie Natura 2000.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie związana z naruszeniem prawa własności gruntów, co mogłoby być powodem wystąpienia konfliktów społecznych.

Wszystkie opisane poniżej działania, jakie będzie podejmował Wnioskodawca zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, powinny prowadzić do uniknięcia konfliktów z lokalną społecznością.

Wnioskodawca na każdym etapie realizacji projektu będzie dążył do maksymalnego ograniczenia możliwości występowania konfliktów społecznych.

Przedsięwzięcie zostało tak zaprojektowane, aby w trakcie jego eksploatacji nie były przekraczane obowiązujące standardy jakości środowiska.

## **FAZA LIKWIDACJI**

Ocena oddziaływania na środowisko, przeprowadzona w niniejszym Raporcie, uwzględnia również oddziaływania związane z etapem likwidacji instalacji w przyszłości. Na etapie likwidacji przedsięwzięcia będą zachowane wymogi bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz przestrzegane będą wymogi ochrony środowiska, szczególnie z zakresu gospodarki odpadami. W trakcie demontażu urządzeń technicznych i obiektów budowlanych będą powstawały znaczne ilości odpadów – głównie gruzu, złomu, fragmentów izolacji, odpadów tworzyw sztucznych i drewna, które będą wykorzystywane gospodarczo lub unieszkodliwiane. Proces demontażu poszczególnych urządzeń będzie wymagał szczególnej ostrożności ze względu na możliwość skażenia gruntów, przy likwidacji urządzeń gospodarki olejowej, gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Przed demontażem wszelkie urządzenia oraz sieci dostawcze będą opróżnione, a wszelkie osady i odpadowe substancje chemiczne będą usunięte z terenu zakładu oraz poddane utylizacji bezpiecznej dla środowiska (neutralizacja chemiczna, degradacja termiczna). Przebieg procesu likwidacji będzie monitorowany i dokumentowany, jako że według polskich przepisów odpowiedzialność za zanieczyszczenia środowiska, które mogą się ujawnić po likwidacji obiektu ponosi operator instalacji. Po likwidacji obiektu teren zostanie poddany rekultywacji przez wykonanie niwelacji, ewentualnej wymianie wierzchniej warstwy gruntu, zabezpieczeniu przed erozją przez obsianie trawą i obsadzenie odpowiednią roślinnością.