

Raport oddziaływania na środowisko
dla przedsięwzięcia polegającego na
rozbudowie jednostek kogeneracyjnych
oraz budowie nowych jednostek
ciepłowniczych
w PGE Energia Ciepła S.A.
- Oddział w Krakowie

Inwestor:

PGE Energia Ciepła S.A.
ul. Złota 59
00-120 Warszawa

Lokalizacja inwestycji:

PGE Energia Ciepła S.A. - Oddział w Krakowie
ul. Ciepłownicza 1
31-587 Kraków

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opis planowanego przedsięwzięcia

EC Kraków planuje wybudowanie nowych jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepłą dla miasta Krakowa wraz z niezbędnymi urządzeniami pomocniczymi. Docelowo, planowane urządzenia mają zastąpić stare, wyeksploatowane kotły węglowe. W zakres planowanego przedsięwzięcia wchodzi następujące główne zadania inwestycyjne:

- budowa 4-5 silników gazowych o mocy 130 MW w paliwie,
- budowa 10 kotłów gazowych, w tym 3 po 106 MW w paliwie, 5 po 43 MW i 2 po 26 MW,
- budowa kotłów elektrodowych o mocy cieplnej ok. 200 MW, będące częścią układu szczytowo-akumulacyjnego i nie będących źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- budowa małej pompy ciepła o mocy do 3 MWt, która będzie stanowić osobną instalację wytwarzania ciepła, wykorzystując wodę z rzeki Wisła.

Ponadto, realizacja inwestycji wiąże się z koniecznością zabudowy urządzeń pomocniczych, w tym między innymi wchodzących w skład instalacji i urządzeń elektrycznych, modernizacja i rozbudowa stacji przygotowania wody (SUW), budowa nowej infrastruktury ppoż., remont i modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowo-deszczowych oraz przepompowni burzowej, rozbudowie stanowiska do magazynowania chemikaliów o nowe zbiorniki, budowie urządzeń pomocniczych do podgrzewu gazu oraz rozbudowa/przebudowa istniejącej infrastruktury przesyłowej, szlaków komunikacyjnych i placów manewrowych.

Plany inwestycyjne EC Kraków zmierzają w kierunku stopniowej, ale całkowitej rezygnacji ze spalania węgla kamiennego w 2035 roku, jako paliwa o wysokiej emisyjności, na rzecz paliw o niższej emisyjności (gaz ziemny), odnawialnych źródeł energii (pompa ciepła i pośrednio kotły elektrodowe) oraz poprzez szereg działań mających na celu większą elastyczność w eksploatacji oraz akumulację energii (cieplnej i elektrycznej), aby ograniczać produkcję ze źródeł emisyjnych. Przedmiotowa inwestycja wpisuje się w tę politykę i jednocześnie jest to działanie, które EC Kraków podejmuje w celu ograniczenia własnego oddziaływania na środowisko, a w szczególności dekarbonizacji procesu wytwarzania energii (rezygnacji ze spalania węgla), poprawy jakości powietrza atmosferycznego w mieście oraz ograniczenia oddziaływania na wody powierzchniowe, np. poprzez redukcję ilości ścieków przemysłowych.

Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu

Podstawowa działalność przemysłowa na terenie EC Kraków, polegająca na wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła, nie ulegnie zmianie. Inwestycja nie spowoduje również zmiany w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu poza obszarem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Inwestycja wpisuje się w zadania o szczególnie wysokim standardzie proekologicznym, redukujące potencjalne, negatywne oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Całość inwestycji będzie zrealizowana na terenach przemysłowych, na których znajdują się obiekty produkcyjne.

Użytkowanie terenu w fazie eksploatacji będzie wiązać się z bardzo małym ruchem samochodowym, gdyż gaz ziemny będzie dostarczany gazociągiem, zaś brak odpadów paleniskowych nie będzie wymuszać intensywnej logistyki w zakresie odbioru odpadów, jak to ma miejsce w tej chwili. Ruch pojazdów związanych z normalną eksploatacją inwestycji będzie ograniczony w zasadzie tylko do pory dziennej i będzie mniejszy, niż na terenach otaczających elektrociepłownię zwłaszcza od strony ul. Ciepłowniczej i pośrednio od strony ul. Nowohuckiej.

Opis technologii w fazie realizacji przedsięwzięcia

Przedmiotowa inwestycja będzie obejmowała wykonanie zarówno obiektów budowlanych, modernizację lub rozbiórki istniejących, jak i montaż urządzeń. Budowę takiej instalacji można podzielić na dwa główne etapy:

- Projektowanie – ok. 48 miesięcy,
- Wykonawstwo – 96 miesięcy.

Przewidywane rodzaje wykorzystywanych surowców, paliw i wody

Praca nowych urządzeń wytwórczych będzie wiązała się ze zużyciem gazu ziemnego oraz chemikaliów, które będą wykorzystywane do procesu oczyszczania spalin z tlenków azotu (NO_x) oraz pracy i chłodzenia silników gazowych (olej smarny i glikol).

Natomiast, w związku z docelowym wycofaniem kotłów węglowych z eksploatacji ograniczone zostanie zużycie węgla kamiennego, biomasy oraz niektórych innych surowców i materiałów związanych ze spalaniem węgla kamiennego. Przykładem jest mączka kamienia wapiennego, która wiąże się z oczyszczaniem spalin z kotłów węglowych z SO₂.

Technologie gazowe same w sobie wymagają mniejszego zużycia wody, niż węglowe. Jest to wynik m.in. zużycia wody do odsiarczania spalin z kotłów węglowych i procesu chłodzenia urządzeń. Większa część zużycia wody wynika jednak z innych potrzeb, które są wspólne dla

obu technologii, tj. uzupełnienia ubytków w sieci ciepłowniczej. Ogólnie należy założyć, że planowane urządzenia będą wykazywały się mniejszym zużyciem wody.

Przewidywane zanieczyszczenia wynikające z planowanego przedsięwzięcia

Emisje do powietrza

Planowana inwestycja w znaczący sposób wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w wyniku zmiany paliwa z węgla kamiennego na gaz sieciowy i urządzenia bezemisyjne. Dlatego inwestycja wpłynie korzystnie na stan jakości powietrza w obszarze terenów znajdujących się w zasięgu oddziaływania zakładu.

Emisja SO₂. Gaz ziemny jest uznawany za wolny od siarki. Stężenie SO₂ w spalinach z gazu ziemnego jest na bardzo niskim poziomie, do 35 mg/Nm³, natomiast z wycofywanego kotła węglowego w chwili obecnej do ok. 200 mg/Nm³.

Emisje NO_x. Podczas procesu spalania emitowane są tlenki azotu NO_x. Silniki i kotły gazowe będą spełniać zastrzone, europejskie i polskie normy emisji dla urządzeń gazowych – maks. 85 mg/m³. W tej chwili NO_x w spalinach z kotłów węglowych mówi się o dopuszczalnym rocznym stężeniu do 150 mg/m³.

Emisje pyłu i metali ciężkich. Urządzenia spalające gaz ziemny nie stanowią obciążenia dla środowiska w kontekście emisji cząstek stałych do powietrza atmosferycznego. Emisja metali ciężkich wynika z ich obecności, jako naturalnego składnika paliw kopalnych. Ze względu na zastosowanie gazu minimalizuje się ilość powstających cząstek stałych w spalinach, a tym samym ilość metali ciężkich emitowanych wraz z pyłem. Stężenie pyłu w spalinach z kotłów gazowych wyniesie maksymalnie 5 mg/Nm³, gdzie w przypadku spalania węgla jest to poziom do 20 mg/Nm³.

Odpady

Planowana do zastosowania technologia jest tzw. technologią małodopadową. Nowa jednostka gazowa nie będzie generować typowych podczas spalania węgla odpadów paleniskowych (przede wszystkim żużli i popiołów). W związku z tym, aspekt związany z gospodarką odpadami nie jest znaczący.

Podczas eksploatacji nowych urządzeń będą generowane tylko odpady wynikające z utrzymania urządzeń w dobrym stanie technicznym typowe dla każdej dużej działalności przemysłowej.

W trakcie realizacji inwestycji (budowa i montaż) będą powstawać głównie typowe odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając w to glebę i ziemię).

Emisje do wód

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na powstawanie nowego rodzaju ścieków przemysłowych, zwiększenie ilości istniejących rodzajów ścieków przemysłowych oraz zmiany ich jakości w stosunku do stanu istniejącego. W najgorszym możliwym przypadku ilość i jakość powstających ścieków nie zmieni się w stosunku do stanu istniejącego.

Głównym strumieniem ścieków przemysłowych po wycofaniu ostatnich kotłów węglowych i oddaniu do eksploatacji przedsięwzięcia w ostatecznym kształcie będą ścieki z SUW. Ścieki te będą powstawały przede wszystkim w wyniku konieczności uzupełniania ubytków wody w sieci ciepłowniczej. Ścieki te powstają również w tej chwili i nie mają związku ze stosowaną technologią wytwarzania energii. Pozostałe rodzaje ścieków przemysłowych będą wynikiem głównie utrzymania instalacji w dobrym stanie technicznym. Reasumując, do ścieków przemysłowych będą się zaliczać m.in. następujące strumienie:

- ścieki z SUW,
- ścieki ze zmywania posadzek,
- awaryjne/remontowe spusty i odwodnienia,
- kondensaty/skropliny z kominów,
- skropliny z wentylacji.

Część ścieków przemysłowo-deszczowych (będących mieszaniną strumieni ścieków przemysłowych i wód opadowo-roztopowych) będzie zawracana do układu technologicznego (min. 30% ścieków), które po oczyszczeniu i uzdatnieniu będą wykorzystywane jako źródło wody surowej. Nadmiar ścieków przemysłowo-deszczowych oraz ścieki nie spełniające wymagań technologicznych, po oczyszczeniu w oczyszczalni ścieków przemysłowo-deszczowych będzie zrzucana do odbiornika – rzeki Wisły, tak jak odbywa się to dotychczas.

Zaletą stopniowego wycofania z eksploatacji kotłów węglowych będzie ograniczenie ilości ścieków pochodzących z odsiarczania spalin a także ścieków pochłódniczych. Konsekwencją wycofania ostatnich kotłów węglowych z EC Kraków będzie zaprzestanie wytwarzania tego rodzaju ścieków.

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia zwiększona zostanie powierzchnia terenów utwardzonych, co przyczyni się do zwiększenia ilości wód opadowo-roztopowych z terenów EC Kraków, jednak nie będzie to znaczący wzrost. Już w tej chwili teren elektrociepłowni jest

silnie przekształcony i praktycznie całkowicie utwardzony. Ponadto, planuje się wykorzystanie części infrastruktury związanej z technologią węglową jako zbiorniki magazynujące wody opadowo-roztopowe z nowych jednostek wytwórczych (szacowany minimalny stopień magazynowania wyniesie 20% wód), które po oczyszczeniu i uzdatnieniu mogą zostać wykorzystane m.in. jako jedno ze źródeł wody surowej lub do uzupełnienia instalacji ppoż., co powinno wpłynąć na zmniejszenie poboru wód powierzchniowych.

Docelowo ścieki sanitarne odprowadzane będą wewnętrznymi przyłączami do kanalizacji miejskiej na podstawie umowy zawartej z jej właścicielem.

Emisja hałasu

Wszystkie elementy instalacji i urządzenia, będące potencjalnym źródłem emisji hałasu, zostaną zlokalizowane na obszarze terenów przemysłowych, a ich parametry akustyczne będą tak dobrane, aby nie powodować uciążliwości w środowisku poza zakładem.

Etap realizacji inwestycji, jak każda budowa, może być okresowo uciążliwy dla okolicznych mieszkańców. W celu ograniczenia wpływu budowy na najbliższe położone tereny mieszkalne, na obszarze inwestycji nie będą odbywały się żadne prace powodujące generowanie uciążliwego hałasu w porze nocy. Jedyne działania, które z powodu technologii wymagają ciągłej, nieprzerwanej pracy to betonowanie, w związku z czym może wystąpić konieczność ich prowadzenia również w porze nocy. Takie sytuacje mogą wystąpić jednak tylko sporadycznie, głównie we wczesnej fazie budowy, a prace zostaną wtedy zakończone w możliwie jak najkrótszym czasie.

Ponadto, roboty zostaną zorganizowane w taki sposób, aby zminimalizować hałas generowany przez maszyny i urządzenia budowlane. Wykonawca Inwestycji zobowiązany będzie do unikania jednoczesności prac wszystkich maszyn budowlanych. Harmonogram prac sprzętu ciężkiego zostanie opracowany i zatwierdzony na etapie realizacji robót. Maszyny budowlane będą spełniały restrykcyjne wymagania dotyczące gwarantowanego poziomu mocy akustycznej.

Elementy przyrodnicze środowiska w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Lokalizacja inwestycji nie ingeruje bezpośrednio, ani pośrednio w obszary podlegające ochronie przyrody. Obszary NATURA 2000 nie znajdują się w bliskiej odległości EC Kraków i w żaden sposób nie będą zagrożone ze względu na zasięg i możliwe oddziaływanie nowych urządzeń.

Zabytki w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Inwestycja zostanie zlokalizowana na terenie EC Kraków pośród istniejącej zabudowy przemysłowej, gdzie nie występują obiekty zabytkowe, ani żadne obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej. Również w bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji inwestycji nie znajdują się zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Przewidywane skutki dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

W planach rozwojowych EC Kraków jest wycofanie z eksploatacji istniejących, wyeksploatowanych kotłów węglowych i przechodzenie zakładu na nowoczesne technologie wytwarzania energii, które będą spełniać coraz ostrzejsze wymagania środowiskowe.

Planowane urządzenia są nowoczesne, wysokosprawne i będą produkować energię elektryczną i ciepłą z o wiele niższą emisją zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza i praktycznie bezodpadowo.

Reasumując, niepodejmowanie inwestycji w tym przypadku byłoby niekorzystne ze względów środowiskowych, gdyż inwestycja umożliwi zastąpienie paliwa wysokoemisyjnego (węgla kamiennego) paliwem mniej emisyjnym (gaz ziemny) i urządzeniami bezemisyjnymi (kocioł elektrodowy i pompa ciepła). Niepodejmowanie inwestycji jest nieuzasadnione.

Racjonalny wariant alternatywny rozważany względem wskazanego do realizacji

Podstawowymi instalacjami wytwarzania energii w wariantcie alternatywnym była turbina gazowa z kotłem odzysknicowym, jako źródło produkujące jednocześnie energię elektryczną i ciepłą, i kotły gazowo-olejowe, jako źródła ciepłownicze. Ponadto, tak samo, jak w przypadku wariantu podstawowego, realizacja wariantu alternatywnego wiązałaby się z budową instalacji pomocniczych i infrastrukturą przesyłową.

W związku z zastosowaniem kotła elektrodowego w wariantcie podstawowym oraz kotłów gazowych, zamiast gazowo-olejowych, podstawową różnicą między oboma wariantami będzie mniejsza emisyjność paliw w przypadku wariantu podstawowego. Lekki olej opałowy jest paliwem bardziej emisyjnym, niż gaz ziemny (w zakresie NO_x, SO₂ i pyłu).

Przewidywane oddziaływanie na środowisko planowanego przedsięwzięcia

Planowane urządzenia będą technologiami nowoczesnymi, spełniającymi unijne standardy jakości, co przyczyni się do efektywnego wykorzystania energii zawartej w paliwie. Proces produkcji energii elektrycznej i ciepła prowadzony obecnie w urządzeniach EC Kraków

w oparciu o spalanie węgla kamiennego jest związany z emisją pyłowo-gazową. Przedmiotowa inwestycja w znaczący sposób wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, stąd wpłynie ona korzystnie na stan jakości powietrza we Krakowie.

Wpływ na powietrze

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu dla założonych wartości emisji wykazały, że oddziaływanie zakładu nie spowoduje przekroczeń norm jakości powietrza (tzw. wartości odniesienia) na sąsiadujących terenach.

Wpływ na środowisko wodne

Zastąpienie kotłów węglowych podstawowo przez silniki i kotły gazowe nie spowoduje negatywnego oddziaływania EC Kraków na środowisko wodne. Przedsięwzięcie nie wpłynie na powstawanie nowego rodzaju ścieków przemysłowych oraz zwiększenia ilości ścieków istniejących. Inwestycja zakłada zawrót i ponowne wykorzystanie min. 30% oczyszczonych ścieków przemysłowo-deszczowych co wpłynie pozytywnie na ograniczenie poboru wód z Wisły i Białuchy. Ilość wód opadowo-roztopowych z nowych jednostek wytwórczych nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska wodnego z uwagi na możliwość częściowego zmagazynowania (min. 20% tych wód) i wykorzystania oczyszczonych wód również jako źródło wody surowej. Nadmiar ścieków przemysłowo-deszczowych po oczyszczeniu zostanie doprowadzone systemem kanalizacji do odbiornika – rzeki Wisły.

Wpływ na krajobraz, na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Inwestycja będzie zlokalizowana na terenie EC Kraków, pośród istniejącej zabudowy przemysłowej i nie zmieni jej charakteru. Inwestycja nie będzie miała również wpływu na dobra materialne, w tym na zabytki. Wykorzystanie w planowanej inwestycji gazu, jako podstawowego paliwa, przyniesie znaczne zmniejszenie wpływu na niekorzystne zjawiska takie jak np. występowanie kwaśnych opadów, które potencjalnie mogą negatywnie wpływać na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy w porównaniu z węglem kamiennym.

Gospodarka odpadami

Paliwem dla nowych urządzeń będzie gaz ziemny w związku z tym nie będą one generować odpadów paleniskowych, które występują podczas eksploatacji kotłów opalanych węglem i biomasą (zwłaszcza popiołów i żużli). Podczas normalnej eksploatacji urządzeń będą powstawać typowe odpady związane z działalnością przemysłową elektrociepłowni.

Podczas realizacji inwestycji prace będą organizowane w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych. Odpady wytworzone na etapie budowy będą magazynowane w sposób bezpieczny dla zdrowia, życia ludzi i środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarowania odpadami. W miarę możliwości powstałe odpady poddane zostaną odzyskowi na miejscu, a pozostałe przekazane do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Wpływ na klimat akustyczny

Inwestycja spowoduje powstanie nowych źródeł hałasu, związanych z budową nowych urządzeń, jednak będzie także skutkowałą wyeliminowaniem wielu dotychczasowych źródeł, związanych z funkcjonowaniem kotłów węglowych.

Lokalizację i rozmieszczenie planowanych urządzeń dobrano w taki sposób, aby inwestycja była neutralna pod względem wpływu na klimat akustyczny otoczenia zakładu. Planowane urządzenia wytwórcze oraz towarzyszące im obiekty zostaną zlokalizowane wewnątrz terenu EC Kraków, pośród zabudowy przemysłowej. Najbliższe tereny chronione akustycznie stanowią zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i usług.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że eksploatacja planowanego przedsięwzięcia, przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych ograniczających emisję hałasu do środowiska, nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej, zarówno w porze dnia jak i nocy.

Wpływ na przyrodę

Inwestycja w skali lokalnej będzie neutralna pod względem wpływu na przyrodę, gdyż lokalizacja w obrębie terenów przemysłowych nie spowoduje konieczności masowego wycinania drzew, czy krzewów poza pojedynczymi sztukami kolidującymi z placem budowy. Aby zrekompensować straty w środowisku spowodowanymi wycinką będą stosowne nasadzenia, których szczegółowy zakres i projekt zostanie określony na etapie zezwolenia na wycinkę.

Inwestycja nie ingeruje w obszary cenne przyrodniczo w sposób mogący pogorszyć ich walory, gdyż będzie zlokalizowana w obrębie terenów przemysłowych i nie spowoduje kolizji z trasami migracji zwierząt. Część terenu przepompowni oraz oczyszczalni ścieków przemysłowo-deszczowych zlokalizowane jest w obrębie korytarza ekologicznego, nie mniej jednak

realizacja oraz eksploatacja inwestycji nie spowodują pogorszenia warunków siedliskowych na obszarach cennych przyrodniczo w stosunku do stanu istniejącego.

Oddziaływanie na glebę i powierzchnię ziemi

Budowa i eksploatacja nowych urządzeń wytwórczych nie spowoduje zanieczyszczenia gruntów, ani nie spowoduje ruchów masowych ziemi. Obszar przeznaczony pod inwestycję jest zniwelowany i posiada ukształtowany teren. Już od lat 70-tych, czyli od początku eksploatacji EC Kraków, teren ten był przeznaczony pod budowę nowych jednostek wytwórczych.

Ryzyko poważnej awarii przemysłowej

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z polskimi przepisami nie spowoduje zakwalifikowania zakładu do tzw. zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Paliwo gazowe nie będzie magazynowane na terenie zakładu, a jedynie dostarczane do niego na bieżąco (wg zużycia) dedykowanym gazociągiem.

Faza likwidacji instalacji

Projektowane urządzenia będą całkowicie nową instalacją, zaprojektowaną na co najmniej 35 lat eksploatacji i w najbliższych latach nie planuje się jej likwidacji. Faza ewentualnej, hipotetycznej likwidacji przedsięwzięcia wiązałaby się z demontażem urządzeń i instalacji oraz wyburzeniem obiektów budowlanych.

Ocena możliwości wystąpienia konfliktów społecznych

Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem, gdyż:

- inwestycja przyczyni się do zastąpienia starej technologii opartej na węglu kamiennym na nowoczesną, bardziej ekologiczną (niższa emisja zanieczyszczeń, ograniczenie ilości odpadów) i mniej uciążliwą dla mieszkańców (mniejszy ruch samochodów ciężarowych) technologią opartą podstawowo na gazie;
- inwestycja będzie realizowana na terenie, gdzie wcześniej przez wiele lat była już prowadzona działalność przemysłowa, stąd nie zmieni się charakter przeznaczenia tych terenów;

- inwestycja nie spowoduje ponadnormatywnego negatywnego wpływu na jakość środowiska, a wobec stanu istniejącego należy oczekiwać zmniejszenia tego oddziaływania;
- inwestycja będzie generować zapotrzebowanie zarówno na specjalistyczne jak i nie specjalistyczne usługi, które będą mogły świadczyć podmioty z regionu, co przyczyni się do wygenerowania zapotrzebowania na miejsca pracy;
- inwestycja przyczyni się do stabilności i elastyczności zasilania w energię elektryczną i ciepłą całego obszaru Krakowa.

Monitoring, czyli pomiary

Zgodnie z obowiązującymi przepisami EC Kraków będzie prowadziła pomiary emisji do powietrza, jakości i ilości odprowadzanych ścieków, ilości wytwarzanych odpadów oraz hałasu w środowisku.

W zakresie monitoringu do powietrza ciągły monitoring emisji będzie obejmował kominy odprowadzające spaliny z urządzeń gazowych. Ponadto, na kominach zostaną zabudowane specjalne króćce do prowadzenia pomiarów równoległych.

W zakresie gospodarki odpadami w elektrociepłowni jest i będzie prowadzony system ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów wytworzonych, poddanych odzyskowi zgodnie z katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych. Ewidencja prowadzona jest na bazie kart ewidencji odpadu i kart przekazania odpadu.

Nadmiar oczyszczonych ścieków przemysłowo-deszczowych, które nie zostaną zawrócone do układu w celu ich ponownego wykorzystania, zostaną odprowadzane systemem kanalizacji zakładowej do środowiska – rzeki Wisła. Pomiar ilości odprowadzanych oczyszczonych ścieków przemysłowo-deszczowych będzie realizowany w sposób ciągły za pomocą przepływomierza, zaś parametry jakościowe zgodnie z wymaganiami szczegółowymi w tym zakresie tj. okresowo.

Monitoring wpływu inwestycji na klimat akustyczny będzie realizowany z częstotliwością raz na dwa lata, w punktach referencyjnych zlokalizowanych na granicy najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej.

Ocena technologii

Wybrana do zastosowania technologia jest sprawdzoną w skali przemysłowej, nowoczesną technologią i nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko. Wobec planowanego wycofania z eksploatacji istniejących, starych kotłów węglowych, nowe

urządzenia bezemisyjne i spalające gaz ziemny zdecydowanie ograniczą oddziaływanie elektrociepłowni na środowisko. Źródła spalające gaz są w sektorze energetyki konwencjonalnej rozwiązaniami najbardziej ekologicznymi, przyjaznymi środowisku.