



# PREZYDENT MIASTA LUBLIN

ul. Tomasz Zana 38, 20-601 Lublin, tel.: +48 81 466 2600, fax: +48 81 466 2601  
ePUAP: /UMLublin/SkrytkaESP, [www.um.lublin.eu](http://www.um.lublin.eu)

OŚ-OD-I.6220.167.2020

Lublin, 22.10.2021 r.

## Załącznik do decyzji Prezydenta Miasta Lublin z dnia 22 października 2021 r. znak: OŚ-OD-I.6220.167.2020

### Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na budowie w obrębie działki o numerze ewidencyjnym nr 1/46 (obręb ewidencyjny 0013 Hajdów, arkusz numer 9), gazowego, kotła wodnego o mocy 30 MWt, zasilanego gazem ziemnym. Projektowany kocioł zlokalizowany zostanie w istniejącym budynku kotłowni.

Obecnie Zakład posiada moc cieplną szczytową wynoszącą 221,4 MW generowaną przez kotły WP70 nr 1 i WP120. Planowana jest zmiana sposobu produkcji części mocy cieplnej poprzez zastąpienie węglowego kotła WP120 przez nowe źródło - wodny kocioł gazowy o mocy 30 MWt. Przyczyni się to do poprawy warunków środowiskowych poprzez:

- radykalne ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających pyłu i gazów cieplarnianych do powietrza ze względu na zmianę paliwa z węgla na gaz,
- likwidację wielu źródeł hałasu takich jak wentylatory ciągu i młyny węgla,
- likwidację powstawania odpadów stałych związanych ze spalaniem paliwa stałego,
- zmniejszenie ruchu samochodowego do i z zakładu, wiążanego z transportem paliwa i wywozem odpadów stałych.

Parametry rurociągu wody sieciowej:

- ciśnienie obliczeniowe - 2,0 Mpa(g),
- temperatura obliczeniowa - 145°C,
- ciśnienie robocze - 0,8 - 1,6 Mpa(g),
- temperatura robocza - 40 - 135°C.

W ramach przedsięwzięcia wykonane zostaną:

- kocioł wodny, wysokotemperaturowy o mocy 30 MWt,
- instalacja odprowadzania spalin,
- instalacje elektryczne,
- rurociągi i armatura,
- przyłącze gazowe,
- fundamenty pod kocioł.

Kotłownia wytwarzać będzie wodę gorącą o temperaturze maksymalnej 135°C i ciśnieniu maksymalnym 1,6 MPa. Dla zapotrzebowania wody gorącej określonej przez Inwestora projektuje się gazowy, szczytowy kocioł wodny o mocy 30 MWt. Kocioł wyposażony będzie w ekonomizer. Kocioł posadowiony zostanie na fundamencie żelbetowym.

Temperatura ogranicznika bezpieczeństwa zainstalowanego na kotle wyniesie 145°C. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa - 16 bar. Sprawność cieplna około 96%. Korpus ciśnieniowy kotła z całkowicie rozdzielonymi ciągami spalinowymi, składający się z cylindrycznego płaszczka, przedniej i tylnej dennicy, dwóch płomienic łączących obie dennice, chłodzonej wodą komory nawrotnej podzielonej pionową ścianą rurową płomieniówek 2-go i 3-go ciągu spalin. Aby zapobiec kondensacji w wymienniku ciepła spalin, należy podnieść



temperaturę wody wchodzącej do wymiennika ciepła spalin za pomocą pompy kotłowej. W przypadku, gdy temperatura wody wchodzącej będzie się za mocno obniżała, regulacja po stronie wodnej (za pomocą zaworu 3-drogowego) podniesie temperaturę wody wchodzącej do wymiennika ciepła spalin poprzez pomieszanie tej wody z wodą wychodzącą z kotła na zasilaniu. Proces ten następuje automatycznie poprzez zawór 3-drogowy z napędem elektrycznym. Przepływ wody przez ekonomizer wymusi pompa obiegowa pracująca na bypasie.

Kocioł wyposażony zostanie w dwa palniki gazowe przemysłowe modułowane. Wentylator palnikowy dostarczający powietrze do spalania posadowiony będzie na poziomie +8,10 jako oddzielne urządzenie. Wentylator będzie kompletnie zmontowany ze sprzęgłem, zabezpieczeniem sprzęgła, silnikiem, tłumieniem drgań, kompensatorem od strony ciśnieniowej, przeciwkołnierzem ze śrubami i uszczelkami. Wentylator palnikowy sterowany będzie prędkością obrotową przez przetwornicę częstotliwości. Między palnikiem i wentylatorem projektuje się przewody z blachy stalowej, doprowadzające powietrze do palnika. Poziom emisji powiązany z BAT dla emisji NO<sub>x</sub> w spalinach nie będzie przekraczał 60 mg/Nm<sup>3</sup>, a dla emisji CO 15 mg/Nm<sup>3</sup>. Dla zmniejszenia wartości emisji spalin z palnika zainstalowany będzie układ recyrkulacji spalin, składający się z wentylatora i przepustnicy regulacyjnej zainstalowanej po stronie ssawnej wentylatora. Palnik wyposażony będzie w system automatycznej regulacji i korekty zawartości O<sub>2</sub> w spalinach, składający się z modułu pomiaru i sondy do pomiaru tlenu.

Kocioł wyposażony zostanie w szafę zasilająco-sterowniczą, umożliwiającą podłączenie do systemu nadrzędnego kontrolującego pracę kotłowni. Kocioł pracować będzie w układzie regulacji pogodowej. Instalacja kotłowa pracować będzie w układzie zamkniętym z zabezpieczeniami z kotłowni węglowej. Kocioł gazowy zabezpieczony będzie przed wzrostem nadmiernego ciśnienia zaworami bezpieczeństwa. Minimalne ciśnienie wody utrzymywane w instalacji powinno wynosić 5 bar. Dla doraźnej kontroli pracy kotłowni i obiegu grzewczego przewidziano termometry techniczne i manometry tarczowe. Kotłownia wyposażona będzie w sygnalizację akustyczną i dźwiękową w sytuacjach awaryjnych bądź przekroczenia zakładanych parametrów pracy kotłowni. Kocioł wyposażony zostanie w pompę obiegową sieciową, której zadaniem będzie pokonanie oporów przepływu między głównymi rozdzielaczami zasilającym i powrotnym. Pompa zlokalizowana zostanie na poziomie 0,00.

Powietrze do spalania dostarczane będzie z zewnątrz poprzez centrale wentylacyjne nawiewne dla każdego palnika oddzielnie, zlokalizowane na poziomie 8,10. Wydajność centrali wentylacyjnych dostosowana będzie do aktualnej mocy palnika. Powietrze w centralach podgrzewane będzie do temperatury 10°C. Dla potrzeb podgrzewania powietrza do spalania zainstalowane zostaną trzy węzły wymiennikowe ciepła z czynnikiem ogrzewanym glikolem i wodą sieciową, jako czynnik grzewczy. Węzły wymiennikowe kompaktowe zlokalizowane zostaną na poziomie +8,10.

Dla celów wentylacji ogólnej pomieszczenia kotłowni zainstalowane zostaną czerpnie powietrza umieszczone w ścianie na wysokości 2 m i kanały nawiewne sprowadzone 30 cm nad posadzkę. Wentylację wywiewną stanowić będą istniejące wywietrzaki dachowe. Ogrzewanie kotłowni zapewni istniejący system grzewczy z nagrzewnicami powietrznymi.

Instalacja odprowadzania spalin składać się będzie z czopucha i komina dwuściennego prowadzonego wewnątrz pomieszczenia, wykonanego ze stali kwasoodpornej o średnicy wewnętrznej Ø1300 mm i grubości izolacji termicznej 30 mm. Efektywna wysokość komina wynosi 39,0 m. Komin zlokalizowany zostanie przy ścianie wewnętrznej między



dwoma dociągami. Komin posadowiony zostanie na poziomie 0,0 i będzie mocowany wyżej do konstrukcji podciągów.

Armatura instalacji kotłowej obejmuje: przepustnice, zawory odcinające kulowe i zawory zwrotne o połączeniach spawanych i kołnierзовych, przepustnice międzykołnierзовe.

Wewnętrzna instalacja gazowa średniego ciśnienia zasilac będzie kocioł o mocy maksymalnej 30,0 MW. Na cele przedsięwzięcia wykonane zostanie przyłącze gazowe o przepustowości 3200 m<sup>3</sup> /h gazu.

Przed wejściem gazu do budynku projektuje się natynkową szafkę gazową metalową z zaworem odcinającym i zaworem automatycznie odcinającym gaz. Kocioł posiadać będzie palnik gazowy wyposażony fabrycznie w ścieżkę gazową, składającą się z zaworów elektromagnetycznych oraz reduktor średniego ciśnienia. Reduktor ciśnienia gazu posiada przewody wydmuchowe bezpieczeństwa wyprowadzone ponad dach.

Pomieszczenie, w którym zamontowany będzie odbiornik gazowy, posiadać będzie sprawnie działającą wentylację grawitacyjną, uniemożliwiającą powstawanie stref zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w pomieszczeniu, gdzie będzie zlokalizowany kocioł projektuje się wentylację grawitacyjną.

W pomieszczeniu kotłowni zamontować system detekcji gazu, połączony z zaworem automatycznym zamontowanym w skrzynce na zewnątrz budynku wraz z kurkiem głównym umożliwiającym odcięcie gazu w przypadku jego ulatniania. Projektuje się szafkę naścienną z otworami wentylacyjnymi. Szafkę wykonana będzie jako metalowa i zlokalizowana będzie na ścianie budynku. W drzwiczkach obudowy wykonane zostaną otwory wentylacyjne w górnej i dolnej części drzwiczek. Otwory zabezpieczone zostaną siatką antywybuchową.

Realizacja inwestycji ze względu na swój charakter nie będzie generować dodatkowego ruchu pojazdów ciężarowych. Nie przewiduje się również dodatkowego zatrudnienia w obrębie Zakładu, w związku z czym ruch samochodów osobowych również pozostanie bez zmian

Teren zakładu wyposażony jest we wszystkie niezbędne przyłącza sieci technicznych takich jak sieć wodociągowa, cieć energetyczna, gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Zapotrzebowanie na media na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie realizowane z istniejących na terenie zakładu przyłączy.

Na etapie eksploatacji przewiduje się zapotrzebowanie na energię elektryczną oraz przede wszystkim na gaz ziemny do zasilania projektowanego kotła. Zgodnie z uzyskanymi warunkami od gestora sieci (Polska Spółka Gazownictwa, Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie), zapotrzebowanie na gaz ziemny sięgnie 8 000 000 m<sup>3</sup> /rok, przy zakładanej mocy przyłączeniowej gazu 3200 m<sup>3</sup> /h.

Na potrzeby instalacji będzie wymagana woda w ilości ok 100 m<sup>3</sup> . Kocioł będzie napełniony raz i tak będzie pracował do najbliższej rewizji kotła, kiedy trzeba będzie spuścić wodę z kotła około 60 m<sup>3</sup> . Rewizję planuje się co 2 lata.

Ilości wykorzystanych surowców zużywanych w trakcie realizacji inwestycji będą wynikały z przedmiaru robót i nie będą wykraczały poza ilości przewidziane technologią stosowaną przy tego typu przedsięwzięciach.