

MIEJSKA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW KRAKÓW-PŁASZÓW

Przedmiot inwestycji stanowił projekt, dostawa, montaż i uruchomienie dwóch kompletnych mikroturbin gazowych Capstone o mocy elektrycznej 65kW każda wraz z urządzeniami pomocniczymi, pracujących w sposób bezobsługowy, przeznaczonych do małej elektrowni gazowej zlokalizowanej w Budynku Kogeneracji O.Ś. Płaszów.



W SKRÓCIE

Lokalizacja

O.Ś. Kraków-Płaszów, ul. Kosiarzy 3
12-200 Kraków

Data uruchomienia

Grudzień 2016

Paliwo

Biogaz pochodzący z fermentacji osadów ściekowych

Maszyny

- 2 kogeneratory Capstone C65 wraz z systemem uzdatniania biogazu oraz wymiennikami ciepła

Inwestor

- Wodociągi Krakowskie
- Oczyszczalnia Ścieków Płaszów zaprojektowana jest na średni przepływ 150 000 m³/dobę, maksymalny 328 000 m³/dobę, 780 000 RLM
- Oczyszczalnia jest w znacznym stopniu samowystarczalna energetycznie

Charakterystyka

- Dwie mikroturbiny Capstone C65 zainstalowane w układzie kogeneracji produkują 206 kW energii cieplnej oraz 120 kW energii elektrycznej w całości zużywanej na potrzeby własne oczyszczalni.
- Niezależne systemy przygotowania biogazu oraz osobne wymienniki ciepła zabezpieczają wysoką niezawodność systemu
- Ultra niska zawartość szkodliwych związków w spalinach pomaga oczyszczalni wpasować się w politykę poprawy jakości powietrza w rejonie.

Rok założenia 1992

Celem realizacji zamówienia było zmniejszenie zużycia energii konwencjonalnej przez zakład Inwestora przez częściowe zastąpienie energii systemowej energią pochodzącą z wykorzystania biogazu wytwarzanego w procesie fermentacji osadów ściekowych. Energia uzyskana z turbin wykorzystana jest za pośrednictwem zakładowej sieci energetycznej na potrzeby własne.

Dostarczone turbiny stanowią rozbudowanie dotychczasowego układu kogeneracyjnego oraz kotłowni Inwestora składających się z dwóch kogeneratorów tłokowych o mocy elektrycznej 800kW każdy oraz trzech kotłów gazowych o mocy ok. 1MW każdy.

Firma ASPAMET, będąca autoryzowanym przez Capstone dystrybutorem na terenie Polskie oraz centrum serwisowym, kompleksowo wykonała całości inwestycji (zakres 'pod klucz') w okresie od lipca do grudnia 2016 roku.

Zakres przeprowadzonych prac obejmował między innymi:

- Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej. Wykonanie dokumentacji układów pomiarowych, automatyki i sterowania uwzględniającej ich sprzężenie z analogicznymi układami wykorzystywanymi w Zakładzie. Uzyskanie wymaganych uzgodnień, pozwoleń, warunków technicznych instytutacji zewnętrznych.
- Dostawę i montaż 2 szt. mikroturbin gazowych Capstone C65 wraz z układami obróbki biogazu oraz wymiennikami ciepła. Dostawa i montaż wszelkich elementów pomocniczych takich jak rurociągi uchwyty. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca do instalacji wymienniki ciepła zabudowano na nowow wykonanej antresoli.
- Wykonanie układu odzyskiwania ciepła oraz integracja z systemem istniejącym w budynku, w szczególności zapewnienie współpracy turbin gazowych, kogeneratorów tłokowych oraz kotłowni z możliwością ustawiania priorytetów dla urządzeń dostarczających ciepło dla oczyszczalni.
- Wykonanie części energetycznej zgodnie z warunkami technicznymi, wykonanie nowej linii kablowej. Wykonanie rozliczeniowych układów pomiarowych 'zielonej' energii elektrycznej oddzielnie dla każdej turbiny wraz z przekazem danych do istniejącego systemu Numeron i Zakładu Energetycznego. Układy pomiaru ciepła i pomiary zużycia biogazu przed każdą turbiną wraz z przekazem do systemu. Przeprowadzenie odbioru układów pomiarowych 'zielonej' energii.



Instalacja w obiektywie:



Układ spalinyowy – kominy i antresola z wymiennikami.



Układ pompowy i mieszalniki.



Wymiennik spaliny-woda z by-passem (obejściem) kominowym.



Nadrzędny system sterujący.



Pełne opomiarowanie, rozliczanie 'zielonej energii'.



Kompaktowy układ uzdatniania biogazu.