

Koszalin, dn. 18.12.2024 roku

INTERFERIE ARGENTYT W DĄBKACH
76-156 DĄBK, UL. WYDMOWA 17**INFORMACJA TECHNICZNA**Dot. kotłowni gazowych w Dąbkach

W związku z występującymi okresowo problemami z produkcją ciepła dla obiektów ośrodka w Dąbkach zaleca się wzięcie pod uwagę możliwości rozbudowy istniejących kotłowni celem zwiększenia bezpieczeństwa dostawy ciepła na potrzeby ogrzewania, technologii i przygotowania ciepłej wody

Obecnie każda z kotłowni wyposażona jest w jeden kocioł kondensacyjny, modułowy UNICAL, układ sprzęgła hydraulicznego, rozdzielacze z pompą c.o., technologii i c.w. oraz dwa podgrzewacze o poj. 1500l każdy.

Istniejące kotły pracują w sposób modułowany. Posiadają osobne systemy palnikowe dla każdego z modułów. Awaria poszczególnych modułów palnikowych nie zatrzymuje pracy całego kotła, ale w zależności od rodzaju uszkodzenia powoduje, że często na czas naprawy lub wymaganych przeglądów kotły muszą być wyłączane. Wiąże się to z brakiem dostawy ciepła dla poszczególnych obiektów.

Natomiast awaria całego bloku kotła, jak to miało miejsce w przypadku jednostki 440kW latem, powoduje wyłączenie kotła do momentu wymiany uszkodzonych elementów aluminiowych tej jednostki kotłowej.

Ten rodzaj awarii może powodować zatrzymanie kotła nawet na kilka dni, co oczywiście wiąże się z brakiem ogrzewania i ciepłej wody z danej kotłowni. Należy tu zaznaczyć że ośrodek jak i basen pracują 365dni w roku i w/w problemy praktycznie uniemożliwią bezpieczne funkcjonowanie budynków zaplecza, hotelu-pokoji mieszkalnych, bazy zabiegowej.

Na to, uważam nie można sobie pozwolić. Dlatego dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy całego obiektu zaleca się rozbudowę poszczególnych kotłowni o dodatkowe źródła ciepła.

Możliwości rozbudowy wariantowo zostaną przedstawione poniżej.

Dodatkowo należy rozważyć przebudowę technologii kotłowni mniejszej – 440kW, która spowoduje zwiększenie produkcji ciepłej wody na potrzeby kuchni i celów bytowych kuracjuszy, których pokoje są zasilane z tej kotłowni.

WARIANT I

Montaż dodatkowego kotła w każdej kotłowni.

W kotłowni przy basenie proponuje się kocioł gazowy kondensacyjny np.:

(przyjęto moce znamionowe kotłów dla parametrów **80/60stC**)

- **BUDERUS** typu GB402-620 o mocy 557kW szt. 1 lub kaskadę dwóch typu KB472-350 o mocy 2 x 325kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.
- **DIETRICH** typu C340-650 o mocy 600kW szt. 1 lub kaskadę dwóch typu C340-350 o mocy 2 x 325kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.
- **BROTJE** typu SGB610i o mocy 595kW szt. 1 lub kaskadę dwóch typu SGB300i o mocy 2 x 294kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.

Dodatkowo należy zamontować trzeci podgrzewacz c.w. w celu zapewnienia odpowiedniego komfortu produkcji c.w. Większa pojemność wodna zasobników umożliwi utrzymywanie niższej temp. c.w. w układzie co wpłynie na lepszą-sprawniejszą pracę kotłów. Obniżenie temperatury pracy kotłów spowoduje zwiększenie sprawności spalania co poprawi efektywność kotłów oraz zwiększy ich żywotność.

Ponadto, dodatkowy zasobnik wpłynie korzystnie na bezpieczeństwo pracy układu przygotowania c.w. W przypadku awarii jednego z podgrzewaczy pozostałe dwa zapewnią ciągłość dostaw c.w.

W kotłowni budynku głównego proponuje się kocioł gazowy kondensacyjny np.:

(przyjęto moce znamionowe kotłów dla parametrów **80/60stC**)

- **BUDERUS** typu KB472-500 o mocy 465kW szt. 1 lub kaskadę dwóch typu KB372-250 o mocy 2 x 230kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.
- **DIETRICH** typu C340-500 o mocy 460kW szt. 1 lub kaskadę dwóch typu C240-250 o mocy 2 x 240kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.
- **BROTJE** typu SGB470i o mocy 455kW szt. 1 lub kaskadę dwóch typu SGB215 o mocy 2 x 215kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.

W celu rozbudowy tej kotłowni konieczna jest adaptacja pomieszczenia technicznego obsługi, przyległego do kotłowni, na pomieszczenie kotłowni z uwagi na brak miejsca w istniejącej.

Z uwagi na powtarzające się braki odpowiedniej ilości ciepłej wody przygotowywanej w omawianej kotłowni (bardzo duże zapotrzebowanie kuchni) konieczne należy rozważyć rozbudowę układu o dodatkowy podgrzewacz wody lub przyjąć rozwiązanie polegające na montażu nowego układu przygotowania c.w. w oparciu o wymiennik płytowy i zasobnik ciepłej wody. W takim przypadku istniejące podgrzewacze – jeden lub oba można przenieść do kotłowni przy basenie.

Większa pojemność wodna zasobników lub układ z wymiennikiem płytowym c.w. umożliwi utrzymywanie niższej temp. c.w. w układzie co wpłynie na lepszą-sprawniejszą pracę kotłów.

Obniżenie temperatury pracy kotłów spowoduje zwiększenie sprawności spalania co poprawi efektywność kotłów oraz zwiększy ich żywotność.

Dodatkowy zasobnik lub rozwiązanie z wymiennikiem płytowym c.w. wpłynie korzystnie na bezpieczeństwo pracy układu przygotowania c.w.

Dostawienie kotła lub też kotłów w obu kotłowniach będzie się wiązało ze zmianą istniejącego sprzęgła hydraulicznego na większe, dostosowane do nowej mocy źródeł ciepła.

Można też zamiast sprzęgła zastosować wymiennik płytowy separujący układ źródeł ciepła od istniejących układów grzewczych - odbiorczych.

W przypadku kotłów z wymiennikami nierdzewnymi aluminium-krzem niezwykle ważna jest jakość wody kotłowej. Zamknięty układ kotłowy z dobrze uzdatnioną wodą wydłuża znacznie żywotność źródeł ciepła oraz zapewnia ich bezawaryjną pracę. Dodatkowo przy takim rozwiązaniu część producentów wydłuża gwarancję na nowe kotły do 5 lat, a na wymienniki do 10 lat.

WARIANT II

Z uwagi na brak miejsca w kotłowni zamontowanej w budynku głównym, można rozważyć rozbudowę tylko kotłowni przy basenie do większej mocy, zapewniającej dostateczną ilość ciepła dla obu kotłowni łączne. Przyjęcie tego rozwiązania wymaga połączenia obu kotłowni siecią cieplną. Sieć powinna być włączona do kotłowni 440kW przed sprzęgłem hydraulicznym jako dodatkowe źródło ciepła dla układu, a w/w sprzęgło powinno zostać zastąpione odpowiednim wymiennikiem płytowym separującym oba układy.

Układ przygotowania c.w. w tej kotłowni powinien zostać bezwzględnie rozbudowany zgodnie z założeniami podanymi w poprzednim wariancie.

Proponowane wielkości kotłów dla tej rozbudowy kotłowni przy basenie obejmują tylko układy kaskadowe (przyjęto moce znamionowe kotłów dla parametrów **80/60stC**):

- **BUDERUS** - kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych typu KB472-500 o mocy 2 x 465kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.
- **DIETRICH** - kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych typu C340-500 o mocy 2 x 460kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.
- **BROTJE** - kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych typu SGB470i o mocy 2 x 455kW z odpowiednią automatyką regulacyjną dla obsługi istniejących układów grzewczych i przygotowania c.w.

WARIANT III

W tym wariancie proponuje się zastąpić kotły z wariantu II kotłami z palnikami nadmuchowymi.

- **BUDERUS** – kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych typu SB625-510 ze stali szlachetnej o mocy 190-455kW każdy z palnikami nadmuchowymi, modulowanymi WEISHAUPT typu WG40.
- **DIETRICH** – kaskada dwóch kotłów typu GT430-10 z członów żeliwnych o mocy 130-430kW każdy z palnikami nadmuchowymi, modulowanymi WEISHAUPT typu WG40.

Kotły z palnikami nadmuchowymi będą lepiej pracowały na parametrach wyższych, wymaganych dla przygotowania c.w. i technologii – wentylacja.

Rozwiązania dotyczące przygotowania ciepłej wody dla tego wariantu w obu kotłowniach pozostają jak wariantcie I i II.

UWAGA

Szczegółowe rozwiązania techniczne oraz prawidłowe rozmieszczenie urządzeń będzie zawierała dokumentacja projektowa rozbudowy kotłowni, która będzie musiała być opracowana przez właściwego projektanta. Dokumentacja umożliwi przyjęcie odpowiedniego rozwiązania technicznego oraz jego precyzyjną wycenę. Dokumentacja powinna uwzględniać niezbędne zmiany i dostosowanie istniejących układów obu kotłowni, które na podstawie doświadczeń z obecnej eksploatacji powinny ulec korekcie – modernizacji.

Zaleca się, aby wszystkie rozwiązania techniczne zastosowane w dokumentacji konsultować na miejscu z kierownictwem eksploatacji obiektu i serwisem, w celu optymalizacji przyjętych założeń i uniknięcia błędów na etapie późniejszego wykonawstwa.

Autoryzowana Firma Serwisowa
GRZEGORZ POLASZEK
P.U-W POLTECH
BUDERUS

SERWIS
URZĄDZEŃ GRZEWICZYCH
mgr inż. Grzegorz Polaszek
Upr. nr E/201/0987/22
E/201/668/22

Autoryzowana Firma Serwisowa
GRZEGORZ POLASZEK
P.U-W POLTECH
DE DIETRICH

Autoryzowana Firma Instalacyjno-Serwisowa
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO
- WYKONAWCZE POLTECH
Grzegorz Polaszek
BRÜLJE HEIZUNG
nr Ident. KOSZ02/2021
ul. Pastelowa 43
75-122 Koszalin
Tel. 502 608 332