

## **Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe**

**Dariusz Flis**

46-233 Bąków ul. Leśna 17  
tel. 0604-269953 i 077-4182652  
e-mail: [flis@opole.home.pl](mailto:flis@opole.home.pl)

### **METRYKA**

<b>Temat opracowania:</b>	<b>Wymiana kotła węglowego na kocioł na pelet kl. 5.</b>
<b>Obiekt:</b>	<b>Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Bodzanowicach</b>
<b>Lokalizacja:</b>	<b>Bodzanowice Szkolna 1</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>Gmina Olesno.</b>
<b>Opracował:</b>	<b>Dariusz Flis</b>

Bąków 11 października 2024

## **Specyfikacja techniczna**

### **Wymagania instalacyjne kotła na pelet – przepisy, usytuowanie, wymogi techniczne**

***Celem niniejszego zadania jest wymiana uszkodzonego kotła węglowego na kocioł na pelet kl. 5 wraz z niezbędnymi pracami remontowymi na istniejącej instalacji.***

#### **1.1 Ogólne postanowienia – przed rozpoczęciem prac montażowych.**

Kocioł spalający paliwo pelet kl. 5 musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnioną do tego firmę instalacyjną. W celu objęcia kotła obsługą gwarancyjną konieczne jest wykonanie regulacji kotła przez przeszkolony serwis producenta, legitymujący się odpowiednim zaświadczeniem. Regulacja kotła nie jest obowiązkowa w momencie, gdy w specyfikacji kotła jest to wyraźnie opisane.

Instalacja centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinna być wykonana według odrębnego projektu.

#### **1.2 Układ instalacja CO – wymagania dotyczące układu otwartego.**

Zgodnie z PN-91/B-02413 „Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemów otwartych. „Wymagania”. Przy instalacji kotła i przy jego eksploatacji ważne jest zachowanie bezpiecznej odległości od substancji łatwopalnych. Jeżeli kocioł posiada certyfikat UDT, tzn. że urządzenie grzewcze jest dopuszczone do eksploatacji w układach grzewczych systemu otwartego.

#### **1.3 Sieć elektryczna – wymagania podłączenia sterownika i urządzeń do sieci elektrycznej.**

Kocioł musi być przystosowany do zasilania prądem elektrycznym o parametrach 230V/50-60Hz. Kocioł wymaga stałej dostawy zasilania. W przypadku przerw w dostawie zasilania należy stosować podtrzymanie w postaci UPS.

Wymagania ogólne:

- a) Kocioł powinien być umieszczony tak, aby wtyczka (230V/50Hz) była zawsze dostępna;
- b) Kocioł powinien być podłączony do sieci elektrycznej wykluczającej ewentualne spadki napięcia;
- c) Zalecane jest, aby kocioł lub przynajmniej kotłownia były zasilane przez oddzielny bezpiecznik elektryczny w tablicy rozdzielczej budynku;
- d) Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej oraz połączenia elektryczne instalacji grzewczej i kotła może wykonać instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjno-elektryczne.

#### **1.4 Komin – wymagania i dobór parametrów systemu odprowadzania spalin.**

Przyłączenie kotła do komina może być przeprowadzone tylko po pozytywnym odbiorze przewodu dymowego wraz z pomiarem ciśnienia w kominie przez zakład kominiański. Przewód dymowy powinien być wykonany zgodnie z wszystkimi punktami normy – PN-89/B-10425. „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły” lub wytocznych producenta systemu kominowego w przypadku kominów systemowych. Komin powinien składać się z kilku warstw, jeżeli składa się tylko z jednej warstwy, zaleca się zastosowanie specjalnej wkładki z rur stalowych żaroodpornych, atestowanych do odprowadzania spalin z kotłów na paliwa stałe lub rur ceramicznych. UWAGA! Komin w przypadku opalania kotłem o temperaturze spalin wylotowych mniejszej niż 140°C zaleca się, by był wykonany jako wkład kominowy zaizolowany cieplnie ograniczając tym samym dodatkowe wychładzanie spalin na czynnej wysokości komina. Ze względu na niskie temperatury spalin wkład kominowy powinien być wyposażony w system odprowadzania kondensatu spalin.

UWAGA! Zbyt duży ciąg kominowy powoduje obniżenie sprawności kotła, zwiększenie temperatury spalin, tym samym wzrost zużycia paliwa i/lub przegrzewanie komina. W celu ograniczenia nadmiernego ciągu kominowego w kotłach zaleca się zastosować regulator ciągu typu klapowego z odważnikiem do regulacji uchyłu klapy.

SPALINY WYDOBYWAJĄCE SIĘ Z NIEDROŻNEGO KOMINA SĄ NIEBEZPIECZNE. Komin i kanały spalinowe należy utrzymywać w czystości.

### **1.5 Wentylacja – wymaganie higieniczne kotłowni.**

Zgodnie z normą PN-87/B-02411: „Kotłownie wbudowane na paliwo stałe”.

Wentylacja nawiewna w kotłowni od 25kW do 2000kW – „kotłownia powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20cm”. Wentylacja wywiewna w kotłowni od 25kW do 2000kW – „kotłownia powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju komina z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni, wyprowadzony ponad dach i umieszczony, jeżeli to jest możliwe, obok komina. Przekrój poprzeczny tego kanału nie powinien być mniejszy niż 14x14cm”. Zabronione jest stosowanie w kotłowni urządzeń wyciągowych, jeżeli nie jest przewidziany dodatkowy dopływ powietrza wystarczający dla zbilansowania ciągu wytwarzanego przez urządzenia wyciągowe.

### **1.6 Umieszczenie urządzenia grzewczego w kotłowni – wymagania montażu i bezpieczeństwa.**

Wymagania ogólne dotyczące montażu kotła w kotłowni Kryteria montażu kotłów ujęte są następujących dokumentach:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- b) Norma PN-87/B-02411 Kotłownie wbudowane na paliwo stałe, wymagania,
- c) Dodatkowe normy oraz dokumenty prawne dotyczących kotłów grzewczych, Przed przystąpieniem do montażu kotła obowiązkiem jest zapoznanie się z wyżej wymienionymi dokumentami. Umieszczenie kotła w kotłowni Umieszczenie na niepalnym podłożu:
  - a) Kocioł ustawić na niepalnej, izolującej cieplnie podkładce, która z każdej strony kotła powinna być większa od podstawy kotła o 20 mm;
  - b) Jeżeli kocioł umieszczony jest w piwnicy, zaleca się ustawić go na podmurówce o wysokości min. 50mm;
  - c) Dla kotłów żeliwnych wymogiem gwarancyjnym oraz dla poprawnej obsługi kocioł powinien być usytuowany na podstawie lub podmurówce o wysokości ok. 50mm na pełnej głębokości kotła;
  - d) Kocioł musi stać pionowo (na podłożu) w przeciwnym wypadku mogą wystąpić problemy z prawidłowym odpowietrzaniem kotła.

#### **Umieszczenie kotła pod względem przestrzeni potrzebnej do obsługi:**

- a) przed kotłem musi być pozostawiona wolna przestrzeń minimum 1000 mm;
- b) minimalna odległość między tylną częścią kotła a ścianą powinna wynosić 400 mm;
- c) minimalna odległość od lewej bocznej ściany to 1000 mm.

#### **Bezpieczna odległość od materiałów łatwopalnych:**

- a) Podczas instalacji i eksploatacji kotła należy utrzymywać bezpieczną odległość 200 mm od materiałów łatwopalnych;
- b) Dla materiałów łatwopalnych, które szybko i łatwo się palą nawet po usunięciu źródła zapłonu (np. papier, tektura, karton, drewno, tworzywa sztuczne) odległość rośnie dwukrotnie, tzn. do 400 mm;
- c) Jeżeli stopień palności nie jest znany, bezpieczną odległość również należy podwoić.

UWAGA! Zaleca się wyposażenie kotłowni na paliwa stałe w sprawną atestowaną gaśnicę odpowiednią do gaszenia urządzeń elektrycznych, drewna, tworzyw sztucznych oraz zaznajomienie osób obsługujących kocioł ze sposobem zastosowania gaśnicy w przypadku pożaru.

#### **Zabezpieczenie termiczne kotła**

Zabezpieczenie termiczne zabezpiecza system grzewczy przed przegrzaniem. Po wyłączeniu kotła (temp. 90 ÷ 95°C) i wystygnięciu kotła do temp. 60°C ±3°C, następuje jego automatyczne odblokowanie. Stan alarmowy przegrzania kotła wyświetlany jest na wyświetlaczu regulatora z opisem ewentualnych przyczyn jego wystąpienia. Po zadziałaniu zabezpieczenia pompa obiegowa pracuje. W razie powtarzających się wyłączeń kotła, należy wstrzymać eksploatację kotła i stwierdzić przyczynę przegrzewania się kotła.

#### **Armatura zabezpieczająca i regulacyjna obiegu kotłowego układu otwartego**

Układ instalacja CO – wymagania dotyczące układu otwartego.

Wymagania dotyczące doboru średnic rur:

Minimalna średnica obiegu kotłowego kotłów centralnego ogrzewania:

Moc 51 ÷ 200 kW: miedź min 42 mm, stal 2"

UWAGA! Instalacja c.o. podłączona do kotła musi być wyposażona w kurek spustowy, który musi znajdować się w najniższym punkcie instalacji i jak najbliżej kotła, jednak w sposób zapewniający wygodny dostęp do zaworu i króćca do podłączenia węża spustowego.