

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

## **KOTŁOWNIA OLEJOWA**

### **CPV 45331110-0**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem kotłowni olejowej na potrzeby budynku Świetlicy wiejskiej w m. Sobocisko.

##### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Zakres niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmuje roboty instalacyjne potrzebne do wykonania zadania j w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót ujętych Specyfikacją Techniczną**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z budową kotłowni olejowej w budynku Świetlicy wiejskiej w m. Sobocisko:

- dostawa i montaż kotła niskotemperaturowego olejowego BUDERUS G215, z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle, zabezpieczeniem poziomu wody, palnikiem olejowym i sterownikiem,
- dostawa i montaż pomp obiegowych,
- dostawa i montaż urządzenia stabilizacji ciśnienia i uzupełniania wody,
- dostawa i montaż elementów instalacji odprowadzenia spalin,
- dostawa i montaż armatury na instalacji kotłowej,
- dostawa i montaż orurowania,
- dostawa i montaż zbiornika oleju z armaturą przyłączeniową i rozszerzającą,
- wykonanie instalacji olejowej,
- wykonanie instalacji ściekowej kotłowni,
- wykonanie instalacji wentylacyjnej,
- próba szczelności i uruchomienie kotłowni,
- zabezpieczeniem termicznym rur i urządzeń.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

*Określenia podstawowe występujące w Specyfikacji Technicznej (ST) zdefiniowane w:*

- PN-90/B-01430 Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.

*Czynnik grzewczy* - płyn (woda, para wodna lub powietrze) przenoszący ciepło.

*Część wewnętrzna instalacji* - instalacja ogrzewania znajdująca się w ogrzewanym budynku. Zaczyna się za zaworami odcinającymi tą część instalacji od części zewnętrznej lub źródła ciepła.

*Instalacja centralnego ogrzewania* - zespół urządzeń, elementów i przewodów służących do:

- wytwarzania czynnika grzewczego o wymaganej temperaturze i ciśnieniu lub przetwarzania tych elementów (źródło ciepła);
- doprowadzenia czynnika grzewczego do ogrzewanego obiektu (część zewnętrzna instalacji);
- rozdziału i rozprowadzania czynnika grzewczego w ogrzewanym budynku i przekazania ciepła w pomieszczeniu (część wewnętrzna instalacji).

*Naczynie wzbiorcze przeponowe* - zbiornik ciśnieniowy z elastyczną przeponą oddzielającą przestrzeń wodną od przestrzeni gazowej, przejmujący zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w zamkniętej instalacji ogrzewania wodnego.

*Obliczeniowa temperatura czynnika grzewczego na zasilaniu* - najwyższa temperatura czynnika grzewczego, przyjęta do obliczeń instalacji w warunkach obliczeniowych temperatur powietrza na zewnątrz budynku.

*Obliczeniowa temperatura czynnika grzewczego na powrocie* - temperatura powrotnej wody instalacyjnej przyjęta do obliczeń instalacji w warunkach obliczeniowych temperatur powietrza na zewnątrz budynku.

*Odpowietrzenie miejscowe* - zespół urządzeń odpowietrzających bezpośrednio poszczególne elementy instalacji ogrzewania.

*Urządzenia kontrolno-pomiarowe* - urządzenia wskazujące lub rejestrujące poszczególne parametry w ustalonych miejscach instalacji ogrzewania.

*Źródło ciepła* - kotłownia olejowa.

*Nadciśnienie* - Ciśnienie, którego wartość jest równa algebraicznej różnicy wartości ciśnienia absolutnego i ciśnienia atmosferycznego.

*Ciśnienie dopuszczalne maksymalne* - Ciśnienie maksymalne podane przez producenta, na jakie wyposażenie jest zaprojektowane.

*Ciśnienie obliczeniowe* - Ciśnienie przyjmowane do obliczeń elementów instalacji ogrzewania.

*Ciśnienie próby szczelności* - Ciśnienie, które jest stosowane podczas próby sprawdzenia szczelności instalacji ogrzewania i/lub dowolnego elementu tej instalacji.

*Urządzenia kontrolno-pomiarowe* - urządzenia wskazujące lub rejestrujące poszczególne parametry w ustalonych miejscach instalacji ogrzewania.

*Połączenie* - połączenie wykonane między dwoma częściami.

*Połączenie spawane* - połączenie otrzymane przez złączenie ze sobą metalowych części będących w stanie plastycznym lub stopionym.

*Połączenie kołnierzowe* - połączenie wykonane przez skręcenie śrubami pary kołnierzy.

*Połączenie gwintowane* - gwintowane połączenie rur i armatury.

*Próba szczelności* - Procedura sprawdzenia szczelności instalacji ogrzewania.

*Ciśnieniowa próba szczelności* - Procedura sprawdzenia szczelności instalacji ogrzewania polegająca na wytworzeniu w instalacji nadciśnienia.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót jak w pkt. 1.4 STWiORB. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały użyte przy montażu instalacji kotłowej w budynku Świetlicy wiejskiej w m. Sobocisko winny spełniać wymagania ogólne zawarte w STWiORB – Wymagania ogólne.

Przy montażu instalacji kotłowej wykorzystane zostaną następujące materiały:

- kocioł niskotemperaturowy olejowy BUDERUS G215z płynnie obniżaną temp. wody w kotle, zabezpieczeniem poziomu wody, palnikiem olejowym i sterownikiem kotłowni oraz sterownikiem obiegów grzewczych, wykonane wg aprobat technicznych producenta;
- pompy obiegowe na ciśnienie 0,6 MPa, temperaturę 110°C, napięcie zasilania 230 V, wykonane wg aprobat technicznych producenta, posiadające znak CE;
- urządzenie stabilizacji ciśnienia i uzupełniania wody z układem regulacji elektronicznej, wg aprobat technicznych producenta;
- zbiorniki oleju o pojemności 1000 dm<sup>3</sup> z armaturą przyłączeniową i rozszerzającą, wg aprobat technicznych producenta;
- elementy instalacji odprowadzenia spalin z blachy kwasoodpornej, izolowane;
- armatura stosowana w kotłowni - gwintowana p=0,6 MPa, T=110 oC i do montażu pomiędzy kołnierzami - p=0,6 MPa, T=110 °C, wykonana zgodnie z aprobatami technicznymi producentów;
- rury w kotłowni miedziane
- rury do wody zimnej polipropylenowe, posiadające aprobaty techniczne producenta i dopuszczenie higieniczne do stosowania w instalacjach wody pitnej.

## **3. SPRZĘT.**

Sprzęt, przeznaczony do wykonania robót, powinien być zgodny z wymogami podanymi w STWiORB – Wymagania ogólne pkt. 3. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie to jest wymagane przepisami.

## **4. TRANSPORT.**

Przy realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do stosowania zaleceń zawartych w STWiORB – Wymagania ogólne w punkcie 4.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Montaż instalacji kotłowej należy rozpocząć po odebraniu pomieszczenia przygotowanego zgodnie z zakresem robót podanych w projekcie budowlanym. Instalację kotła, urządzenia stabilizacji ciśnienia oraz pomp przeprowadzić ściśle z Dokumentacją Techniczno Ruchową dostarczoną przez producenta.

W kotłowni należy zabudować rury miedziane. Montaż orurowania przez lutowanie. Zmiany kierunku przepływu z wykorzystaniem kolan . Rozdział strumieni na trójkątach . Połączenia rur z armaturą za pomocą złączek przejściowych gwintowanych. Rurociągi wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Zmiany kierunku, rozdział, połączenia z armaturą - przy użyciu złączek systemowych. Instalację wody zimnej należy wykonać używając rur i złączek jednego systemu. Wszystkie przewody w obrębie kotłowni powinny być prowadzone w ten sposób, aby nad przejściami był zapewniony wolny prześwit wynoszący co najmniej 2 m. Armatura w kotłowni powinna być tak umieszczona, aby była dostępna z poziomu podłogi kotłowni albo ze specjalnie wykonanych pomostów, jednak nie wyżej niż 1,8 m od podłogi lub pomostu.

Otwór wylotowy z kanału nawiewnego powinien mieć wolny przekrój równy przekrojowi kanału i powinien znajdować się nad posadzką, nie wyżej niż 0,30 m od poziomu posadzki w kotłowni. Jeżeli w otworze nawiewnym znajduje się urządzenie do regulacji przepływu powietrza to nie powinno ono zmniejszać przekroju więcej niż do 1/5. Otwór wlotowy do kanału wywiewnego powinien mieć wolny przekrój, równy przekrojowi kanału i nie powinien mieć urządzeń do zamykania. Kanały wentylacji nawiewnej i wywiewnej winny być wykonane z materiałów niepalnych.

Czopuch ze blachy stalowej prowadzić ze spadkiem w kierunku kotła.

Przewody instalacji ściekowej układać w otulinie piaskowej, w uprzednio przygotowanym wykopie. Połączenie studzienki z instalacją kanalizacji należy zasyfonować.

Do izolacji termicznej rurociągów stosować tylko elementy izolacyjne ze spienionych tworzyw sztucznych dopuszczone do stosowania w instalacjach ciepłowniczych. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone. Izolację rurociągów można wykonać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności i zabezpieczeniu antykorozyjnym przewodów. Powierzchnia rurociągu powinna być czysta i sucha.

Przepisy dotyczące obsługi kotła oraz wskazówki użytkownika instalacji należy umieścić w widocznym i dobrze oświetlonym miejscu.

Po wykonaniu kotłowni wykonać próbę ciśnieniową na zimno (zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" tab. 11-3, str. 85), przeprowadzenia próby zgodnie z WTWiORB. Pozytywny wynik próby szczelności pozwala na malowanie, izolowanie rurociągów, a następnie na prowadzenie 72 godzinnej próby na gorąco i regulację układu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Obowiązują zasady podane w punkcie 6 STWiORB – Wymagania ogólne.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie 8 specyfikacji technicznej STWiORB – Wymagania ogólne. W ramach wykonywania prac instalacyjnych przy budowie kotłowni olejowej szczególnie potraktowane będą roboty zanikowe i ulegające zakryciu. Do takich robót należy montaż instalacji ściekowej w kotłowni. Odbioru należy dokonać przed zasypaniem przewodów i uzupełnieniem posadzki betonowej.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zasady płatności, za wykonane prace, będą zgodne z zasadami przedstawionymi w punkcie 8 STWiORB – Wymagania ogólne .

## 9. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY.

W trakcie wykonywania czynności podczas robót instalacyjnych w kotłowni należy zastosować się do:

1. PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
2. PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego.
3. PN-85/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.
4. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
5. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Należy również stosować się do norm i przepisów powoływanych w tekście niniejszej specyfikacji technicznej.