

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**TEMAT:** MODERNIZACJI INSTALACJI CENTRALNEGO  
OGRZEWANIA W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ

**ADRES:** Dawidy 56, 21-205 Jabłoń

**INWESTOR:** Gmina Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27,  
21-205 Jabłoń

Klasyfikacja wg kodu CPV:

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i  
klimatyzacyjnych

**AUTOR OPRACOWANIA:**

Warszawa, czerwiec 2016 r.

## Spis treści

Wstęp .....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji .....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji .....	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją .....	3
2. Materiały .....	4
2.1. Zalecenia dotyczące materiałów .....	4
2.2. Materiały i urządzenia: .....	4
3. Sprzęt i maszyny .....	4
4. Transport i składowanie .....	5
5. Wykonanie robót .....	5
5.1. Wymagania ogólne .....	5
5.2. Roboty demontażowe .....	6
5.3. Montaż rurociągów w obrębie kotłowni .....	6
5.5. Zabezpieczenia antykorozyjne .....	6
5.6. Wykonanie próby ciśnieniowej w kotłowni .....	6
5.7. Wykonanie izolacji .....	6
6. Kontrola jakości robót .....	6
7. Obmiar robót .....	7
8. Odbiór robót .....	7
9. Podstawa płatności .....	7
10. Przepisy związane .....	7

# **Wstęp**

## **1.1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z technologią i automatyką kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w msc. Dawidy 56 dz, 575/2, 575/4 gmina Jabłoń.

## **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót budowlano-montażowych.

## **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja mają na celu wykonanie remontu kotłowni z wymianą stalowego kotła węglowegoo mocy 125 kW oraz kotła węglowego o mocy 12-40kWna nowe kotły na pellet o mocy 100 kW zasilające centralne ogrzewanie oraz o mocy 35 kW zasilające instalacje ciepłej wody użytkowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zasady wykonania i odbioru orazwymagania dla następujących robót :

- demontaż istniejącegokotła węglowego o mocy 125 kW oraz kotła węglowego o mocy 12-40kW,
- demontaż instalacji od kotła do rozdzielacza fi 80 (ok. 8m),
- wyniesienie zdemontowanego kotła na zewnątrz budynku – do dyspozycji wykonawcy,
- demontaż i ponowny montaż podgrzewacza pojemnościowego,
- montaż nowego kotła na pellet o mocy 100kW z obiegiem grzewczym c.o. i kotła na pellet o mocy 35 kW c.w.u. na fundamencie,
- podłączenie elektryczne kotłów i dokonanie sprawdzeń,
- podłączenie naczynia wzbiorczego,
- uruchomienie kotłowni,
- regulacja palnika, sprawdzenie działania automatyki kotła,
- płukanie instalacji technologicznej w kotłowni,
- wykonanie próby szczelności instalacji w kotłowni,
- sprawdzenie szczelności i sprawności robót związanych z wymianą wkładu kominowego
- szkolenie osób personelu w zakresie obsługi urządzeń kotłowni.

## **2. Materiały**

Materiały zgodne z projektem oraz nakładami podanymi w przedmiarze robót, tj. nakładami KNNR, KNR i innymi katalogami podanymi w przedmiarze robót jako podstaw do wyceny do wszystkich wbudowanych materiałów wymagane są atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne. Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych.

### ***2.1.Zalecenia dotyczące materiałów***

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i przedmiaru robót. Muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Do wykonania prac modernizacyjnych w kotłowni, mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać, przed zastosowaniem wyrobu akceptację Zamawiającego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.

### ***2.2.Materiały i urządzenia:***

Zakres dostawy powinien obejmować nowe kotły na pellet o mocy 100 kW i 35 kW z automatyką pogodową i dwoma obiegami grzewczymi. Powinny także zawierać kompletny osprzęt wymagany do pracy kotła, a po zainstalowaniu powinny być gotowe do pracy bez dodatkowego doposażenia. Należy uwzględnić wyniesienie z budynku starego kotła i zagospodarowanie we własnym zakresie, wniesienie urządzeń do budynku, montaż na miejscu, uruchomienie, dokonanie sprawdzeń i pomiarów a także szkolenie personelu w zakresie obsługi. Dokumentacja techniczna, instrukcje obsługi i oprogramowanie w języku polskim.

## **3. Sprzęt i maszyny**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów i kotłów.

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, na bieżąco konserwowane i poddawane okresowym przeglądom – zgodnie z zaleceniami producenta.

Ponadto muszą one spełniać wymogi bhp i bezpieczeństwa pracy. Zastosowany sprzęt powinien posiadać dopuszczenia do użytkowania. Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie go niezgodnie z przeznaczeniem.

Zaleca się używanie następującego sprzętu:

- samochód skrzyniowy,

- samochód dostawczy do 0,9 t
- betoniarka wolno spadowa elektryczna 150 dm<sup>3</sup>
- spawarka elektryczna wirująca 300A ,
- dźwig samochodowy o udźwigu do 5 t,
- wózek widłowy ręczny.

## **4. Transport i składowanie**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Ładunek powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem i utratą stateczności. Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania przewodów i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, złączki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych.

## **5. Wykonanie robót**

### ***5.1. Wymagania ogólne***

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z certyfikatami i wymaganiami niniejszej SST, SIWZ, przedmiarem robót, uzgodnionymi z Zamawiającym. Wszystkie prace w pomieszczeniu kotłowni należy wykonać pod nadzorem osób posiadających uprawnienia wykonawcze.

Obsługa kotłowni oraz ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i ppoż. oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

## ***5.2. Roboty demontażowe***

Przy wykonywaniu robót demontażowych należy wyłączyć instalację elektryczną i odciąć zaworem dopływ wody. Należy zdemontować istniejący kocioł z uwagi na jego uszkodzenie spowodowane zalaniem podczas powodzi oraz wyeksploatowanie. Z rurociągów izolowanych należy zdemontować izolację termiczną. Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z pomieszczenia kotłowni i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy wynieść na zewnątrz budynku, a następnie wywieźć z terenu szkoły i zagospodarować we własnym zakresie.

## ***5.3. Montaż rurociągów w obrębie kotłowni***

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery, i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. W miejscach przejść, przewody należy prowadzić na wysokości min. 2,0 m od podłogi, do spodu izolacji.

## ***5.5. Zabezpieczenia antykorozyjne***

Przed zaizolowaniem elementy stalowe i armaturę należy oczyścić przez szcietkowanie mechaniczne wg ISO8501-01 stopień A oraz odtłuścić. Następnie należy przewody pomalować. Farby do rurociągów w obiegu ciepłej wody muszą być termoodporne.

## ***5.6. Wykonanie próby ciśnieniowej w kotłowni***

Próbę ciśnieniową należy wykonać na 1,5 ciśnienia roboczego instalacji.

## ***5.7. Wykonanie izolacji***

Wykonywanie izolacji cieplnej rur należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót. Grubość izolacji właściwej zgodnie z PN-B-02421:lipiec 2000.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej SST i odpowiednimi przepisami zawartymi w pkt. 10. Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Zamawiającego. Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz przedmiaru robót.

## **7. Obmiar robót**

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót.

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m (metr bieżący) zmontowanego rurociągu
- 1 szt. (sztuka) zamontowanych urządzeń i armatury
- 1 kocioł zamontowanego kotła
- 1 mb (metr bieżący) wykonanych rurociągów
- 1 układ zamontowanych układów pomiarowych.
- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanych wkładów kominowych z blachy
- 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wymurowanych fundamentów

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi technicznemu i rejestracji przez Urząd Dozoru Technicznego nowego kotła wodnego z armaturą zabezpieczającą,
- Odbiorowi końcowemu.

Po zakończeniu instalacji wykonawca dostarczy inwestorowi:

- Gwarancje, atesty, certyfikaty oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- Protokoły prób i pomiarów montażowych.
- Opinię kominiarską prawidłowości podłączenia kotła do komina z blachy stalowej

Wymagania wyżej określone należy traktować, jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z przedmiarem robót oraz z ewentualnymi zapisami w protokole odbioru końcowego dotyczących zmian i odstępstw.

## **9. Podstawa płatności**

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą.

## **10. Przepisy związane**

Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy prawne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót w tym między innymi:.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych.-COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 6 z maja 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe wydanie II z 2000r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 Nr 47, poz. 401).
- Ustalenia zawarte w Aprobatach Technicznych i deklaracjach zgodności dla przyjętych do realizacji materiałów, technologii oraz urządzeń.
- PN/B-34031 Rurociągi wody gorącej i pary. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN/B-02414: 1999 Zabezpieczanie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wyrównawczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-B 02431-1: 1999 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
- PN-B-02421: 2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.