

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**TEMAT:**           **TECHNOLOGIA KOTŁOWNI  
GAZOWEJ**

**OBIEKT:**           **PRZEBUDOWA KOTŁOWNI  
GAZOWEJ W SZKOLE PODSTAWEJ  
W GRÓDKU GM. GRYBÓW**

**ADRES:**           **GRÓDEK GM. GRYBÓW**

**INWESTOR:**       **URZĄD GMINY W GRYBOWIE  
33-330 GRYBÓW  
UL. JAKUBOWSKIEGO 33**

**PROJEKTOWAŁ:**   **mgr inż. Piotr Gruca**

*Nowy Sącz, maj 2010r.*

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związane z przebudową kotłowni gazowej w Szkole Podstawowej w Gródku.

### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji technologicznych w nowoprojektowanej kotłowni gazowej.

#### **Zakres robót**

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją obejmuje:

- a) wykonanie demontażu istniejących urządzeń i rurażu w kotłowni i przyległych pomieszczeniach,
- b) wykonanie podstawowych prac budowlanych (osadzenie drzwi, okna, posadzki, fundament pod kocioł, flizy i prace malarskie) (wg opisu jak w projekcie budowlano-wykonawczym)
- c) wykonanie komina (w kotłowni zgodnie z projektem technologii kotłowni)
- d) wykonanie montażu kotła gazowego WOLF TYP NG-31/E-90 z palnikiem gazowym atmosferycznym – dwustopniowym z regulatorem typ R-32 (DIEGL-COMPACT) o  $Q=90\text{kW}$  oraz rurażem - zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta oraz projektem
- e) wykonanie wentylacji nawiewnej (jak w projekcie technologii)
- f) wykonanie instalacji technologicznej (zgodnie z projektem technologii)
- g) wykonanie automatyki zgodnie z wytycznymi i instrukcją montażową producenta
- h) przeprowadzenie prób rozruchu instalacji zgodnie z opisem w projekcie technologii i zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe (z 1995r. zalecone do stosowania przez MGPIB) oraz zgodnie z wytycznymi montażowymi producentów poszczególnych urządzeń.  
Podstawowe rozwiązania projektowe i warunki realizacji podano w projekcie budowlano-wykonawczym technologii kotłowni gazowej
- i) wykonanie instalacji gazowej od wejścia do kotłowni z nowym podejściem gazowym do kotła,

### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

- 1.3.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonawstwa oraz zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym i wymaganiami niniejszej specyfikacji
- 1.3.2. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z przedmiarem robót, kosztorysem oraz projektem budowlano-montażowym technologii kotłowni gazowej
- 1.3.3. Wykonawca załatwia wszelkie formalności dotyczące budowy i ponosi koszty z tym związane tj.:
  - koszt poboru energii elektrycznej do obsługi urządzeń związanych z pracami
  - opracowanie planu BIOZ oraz w trakcie realizacji robót odpowiedzialny jest za przestrzeganie przepisów BHP i p.poż.
  - utrzymanie i urządzenie zaplecza budowy w tym składowisk materiałów
- 1.3.4. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej jest odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym w rezultacie prowadzenia robót lub z winy personelu zatrudnionego przez Wykonawcę

## **2. Materiały**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej technologii kotłowni gazowej, instalacji wewnętrznej gazowej ja i ST.

Jeśli dokumentacja PBW lub ST przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powinien powiadomić Inwestora o swoim wyborze – przed użyciem tych materiałów. W przypadku nie zaakceptowania proponowanego materiału Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inwestora materiał alternatywny. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem za wykonaną pracę.

### **Do wykonania robót należy zastosować**

- rury stalowe bez szwu wg PN-92/H-74219 o oznaczeniu R-35 i średnicach jak w PBW
- kurki kulowe do instalacji technologicznej kotłowni i gazowej o DN jak w PBW
- KOCIOŁ GAZOWY WOLF TYP NS-31/E Z PALNIKIEM ATMOSFERYCZNYM

Q=90kW + REGULATOR R-32 DIEGI COMPACT

- CZOPUCH Z BLACHY NIERDZEWNEJ O DN=220mm
- WKŁADKA KOMINOWA Z BLACHY NIERDZEWNEJ O DN 220mm, H=11,0m
- WENTYLACJA NAWIEWNA Z BLACHY STALOWEJ o wymiarach 200x200mm z CZERPNIĄ 200x200mm
- NACZYNIĘ WZBIORCZE PRZEPONOWE REFLEX typ N-250
- PODGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY STOJĄCY REFLEX TYP S-200, LUB SGW S-200
- POMPA CYRKULACYJNA C.W. TYP 15PW<sub>r</sub>-14C
- POMPA OBIEGOWA C.O. typ 40Pot 60A
- POMPA OBIEGOWA ZASILAJĄCA PODGRZEWACZ C.W.U. typ 25P<sub>Or</sub> 40C
- POMPA OBIEGOWA MIESZAJĄCA KOTŁA typ 25P<sub>Or</sub> 80C
- MAGNETOODMULACZ typ OJsm-1 o Dn=50mm
- STUDZIENKA OSADOWA ø 800mm, H=1000mm, Z WŁAZEM
- NACZYNIĘ WZBIORCZE PRZEPONOWE REFLEX TYP 12D
- ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA TYP 1915 SYR O DN -20mm (OTWARCIE 2,5BAR) (KOCIOŁ)
- ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA TYP 2115 O DN = 20mm (OTWARCIE 6BAR) (PRZY PODGRZEWACZU)
- ZABEZPIECZENIE STANU WODY W KOTLE TYP SYR 933.1
- TERMOMETR PROSTY (ZAKRES OD 0-100°C)
- MANOMETR TARCZOWY O ZAKRESIE OD 0-1,0MPa
- MANOMETR TARCZOWY O ZAKRESIE OD 0-0,6MPa
- ZAWÓR TRÓJDROGOWY MIESZAJĄCY Z SIŁOWNIKIEM SM 4.6 o DN=50mm
- FILTRY SIATKOWE: DN=15mm, DN=25mm, DN=50mm
- MAGNETYZER TYP MG-25
- AUTOMATYCZNA STACJA UZDATNIANIA WODY EUROMAT 25Z
- ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZY DN-15mm
- ZAWÓR NAPEŁNIENIA INSTALACJI SYR 2128 DN-15mm
- ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY, MUFOWY DN OD 15-50mm
- ZAWÓR ZWROTNY MUFOWY DN=15, DN=25mm, DN=50mm
- KUREK SPUSTOWY DN-15mm

Parametry urządzeń wg projektu technologii kotłowni w załączniku „Oznaczenia do części rysunkowej”

### 3. Wykonawstwo robót

#### Roboty przygotowawcze

- wykonanie zaplecza budowy zgodnie z p. 1.3.3.
- zapoznanie się z dokumentacją wykonawczą ogólnobudowlaną i instalacyjną
- wykonanie niezbędnych przebić ścian i stropów dla prowadzenia przewodów
- wyznaczenie tras przebiegu ruru, lokalizacji urządzeń.

#### Warunki rozpoczęcia robót

- a) po przeprowadzeniu przetargu zawarcie umowy pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą
- b) przekazanie przez Inwestora dla Wykonawcy:
  - wszelkich dokumentów i projektów
  - przekazanie placu budowy
  - przekazanie wszelkich materiałów i urządzeń dostarczonych przez Inwestora wraz z pełną dokumentacją (wg umowy)
- c) wyznaczenie przez Inwestora Inspektora Nadzoru
- d) wyznaczenie przez Wykonawcę Kierownika Budowy

#### Wykonawstwo kotłowni gazowej

**Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonać:**

- a) Zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym technologii kotłowni gazowej
- b) Zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwo gazowe (w zakresie kotłowni) na gaz ziemny.
- c) Zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez producentów urządzeń, osprzętu i armatury.
- d) Zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlanych „Instalacje sanitarne i robót ogólnobudowlanych”.

**W czasie realizacji Inwestycji należy zwrócić uwagę na:**

- a) zastosowanie właściwego kotła, podgrzewacza c.w., i armatury zgodnie z projektem,
- b) zgodność wykonania robót z projektem,
- c) sprawdzić czy wszystkie materiały i urządzenia zainstalowane w kotłowni posiadają wymagane aprobaty techniczne, atesty i badania,
- d) sprawdzić szczelność instalacji technologicznej poprzez poddanie jej próbie na ciśnienie 0,4MPa przez 30min,

- e) sprawdzić szczelność instalacji gazowej – jak w PN – Instalacje gazowe
- f) sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów spalinowych i kominów (drożność, szczelność połączeń, ciąg kominowy). Odbiór instalacji spalin powinien odbywać się przy udziale uprawnionego mistrza kominarskiego i kończyć się protokołem.
- g) sprawdzić prawidłowość wykonania wentylacji nawiewnej w kotłowni oraz wywiewnej grawitacyjnej.
- h) sprawdzić prawidłowość połączeń kotła i urządzeń zgodnie z instrukcją montażową.
- i) zgłosić kocioł oraz naczynie wzbiorcze przeponowe wraz z zaworem bezpieczeństwa do Urzędu Dozoru Technicznego i dokonać odbioru uzyskując pozytywną decyzję UDT.
- j) przeprowadzić próbny rozruch instalacji wraz z podaniem ciepłej wody grzewczej do zładu centralnego ogrzewania budynków

**Uwaga!**

Szczegółowy opis wykonania prac montażowych w kotłowni podano w opisie technologicznym do PBW Technologii kotłowni gazowej.

**UWAGI KOŃCOWE**

1. Całość instalacji należy wykonać zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 8.02.95 Dz.U nr 10 z późniejszymi zmianami oraz warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano- montażowych Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Po dokonaniu komisyjnego odbioru technicznego instalacje gazowe należy zakonserwować poprzez nałożenie warstwy podkładu gruntującego oraz dwukrotne pomalowanie instalacji farbą nawierzchniową koloru żółtego.
3. Przypomina się jednocześnie Inwestorowi, że jako właściciel substancji budowlanej zobowiązany jest przeprowadzać corocznie sprawdzenie stanu technicznego instalacji gazowej oraz okresowo co 5 lat sprawdzenie szczelności instalacji. Czynności te powinna przeprowadzić osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe, Inwestor jest zobowiązany do archiwizowania protokołów przeprowadzenia takich badań oraz bieżącego prowadzenia książki.

**Po zakończeniu prac montażowych w kotłowni należy:**

- a) uruchomić kocioł zgodnie z instrukcją VISSMANN przy udziale specjalisty (Przedstawiciela dostawcy kotła)
- b) uruchomić cały układ c.o. i pozostałe urządzenia w kotłowni zgodnie z instrukcją obsługi kotłowni z kotłem wodnym, opalonym paliwem gazowym.

Z rozruchu instalacji i urządzeń spisać odpowiedni protokół przy udziale Użytkownika, Inwestora, Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

- c) Wyposażyć kotłownię w:
  - instrukcję rozruchu i obsługi,
  - schemat instalacji technologicznej,
  - osprzęt p. poż. (gaśnice),
- d) Zgłosić przez Kierownika Budowy całość wykonanych robót budowlanych instalacji technologicznych i elektrycznych do końcowego odbioru wraz z przygotowaniem niezbędnych protokołów częściowych odbiorów i złożeniem oświadczenia o wykonaniu Inwestycji zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę oraz wszelkimi warunkami technicznymi określonymi w niniejszej specyfikacji.

**Opracował: mgr inż. Piotr Gruca**

*Nowy Sącz, maj 2010r.*