

## **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna**

### **Wbudowana kotłownia gazowa Ośrodek terapeutyczno-rehabilitacyjny dla osób niepełnosprawnych w Radwanowicach nr dz. 263/3**

#### **Kotłownia gazowa –technologia kotłowni**

CPV 45331110-0 Instalowanie kotłów  
CPV 331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
CPV 45331110-0 Instalowanie wentylacji

*SST Kotłownia gazowa  
Ośrodek terapeutyczno-rehabilitacyjny w Radwanowicach  
zlokalizowany na działce nr: 263/3.*

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji technologii wbudowanej kotłowni gazowej dla celu realizacji zadania.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji technologii kotłowni gazowej dla projektowanego budynku określonym dokumentacją projektową. Instalacje należy wykonać zgodnie z Projektem Technicznym.

Niniejsza ST związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów
- montaż armatury
- montaż urządzeń
- warunki odbioru
- wykonanie izolacji termicznej

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Prace powinny być wykonywane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanych przez COBRTI Instal i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastępstwa materiałów w przypadku niemożności ich uzyskania- przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz trwałości eksploatacyjnej.

## 2. Materiały

Do wykonania technologii kotłowni mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać PN Polskim Normom (lub PN-EN).

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany wg wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

*SST Kotłownia gazowa  
Ośrodek terapeutyczno-rehabilitacyjny w Radwanowicach  
zlokalizowany na działce nr: 263/3.*

## **2.1. Przewody**

Instalację technologiczną kotłowni należy wykonać z rur czarnych bez szwu wg PN-73/H-74219 lub rur czarnych ze szwem wg PN 79/H-74244. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

### **2.1.1.**

Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Rury powinny spełnić wymagania PN-H-74200:1998. Łączenie rurociągów przez złączki gwintowane. Uszczelnienie połączeń gwintowanych taśmą teflonową lub pakułami i pastą dostosowaną do instalacji dla wody pitnej.

## **2.2. Armatura**

### **2.2.1.**

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą i zwrotną w połączeniach mufowych lub kołnierзовych.

## **2.3. Izolacja termiczna**

Należy stosować izolację ciepłochronną rurociągów z otulin termoizolacyjnych z pianki PU w płaszczu PVC grubości określonej w dokumentacji projektowej tj 20 mm.

## **2.4. Urządzenia**

### **Kotły**

CPV 45331110-0 Instalowanie kotłów

Projektuje się wyposażenie kotłowni nr 1 w 4 kotły gazowe.

W tym celu dobrano układ kotłów firmy BUDERUS(lub równoważne).

Kocioł nr 1 – kocioł kondensacyjny BUDERUS typ GB 162 80 moc max 80 kW (lub równoważne)

Kocioł nr 2, 3 i 4. – j.w.

łączna moc grzewcza wynosi 320 kW

Projektuje się wyposażenie kotłowni nr 2 w 2 kotły gazowe.

W tym celu dobrano układ kotłów firmy BUDERUS(lub równoważne).

Kocioł nr 1 – kocioł kondensacyjny BUDERUS typ GB 162 100 moc max 100 kW (lub równoważne)

Kocioł nr 2 – j.w.

łączna moc grzewcza wynosi 200 kW

Kotły będą wyposażone w wbudowane modułowane palniki gazowe zapewniające ekonomiczną pracę.

Zastosowano sterowanie BUDERUS LOGAMATIC (lub równoważne) przystosowane do pracy kaskadowej

Sterowniki kotłowe współpracować będą z pompami (kotłową i pompami obiegów grzewczych).

Powyższy układ zapewnia sterowanie temperaturą obiegu grzewczego wg krzywej pogodowej w pełnym jej zakresie (również w okresach przejściowych z temp. zewn. powyżej +1-5°C).

Dane techniczne urządzeń i armatury ujęto w opisie do schematu technologicznego i rzutów kotłowni oraz w obliczeniach i kartach doboru urządzeń.

Układ instalacji c.o. zostanie zamknięty i wyposażony w naczynia wzbiorcze przeponowe.

Dla napełniania i uzupełniania zładu projektuje się stację uzdatniania.

### **Kominy i przewody odprowadzające spaliny**

CPV 45331110-0 Instalowanie wentylacji

Dobór przewodów spalinowych dla zastosowanych kotłów uzależniony jest głównie od rodzaju kotłów.

Dla kotła BUDERUS typ GB 162 kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania (lub równoważne) dobrano przewód spalinowy koncentryczny DN 110/160 do pracy w nadciśnieniu, oraz przewód spalinowy DN 110 prowadzony w szachcie 160x160mm. Projektuje się przewody wykonane z blachy stalowej kwasoodpornej np. systemu firmy JEREMIAS (lub równoważne).

### **Wentylacja kotłowni**

CPV 45331110-0 Instalowanie wentylacji

#### **Wentylacja nawiewna**

Powietrze dla celów spalania doprowadzane będzie przewodem koncentrycznym 110/160 wyprowadzonego z szachtu 110/160x160 zabudowanego ponad dach.

Zaprojektowano kanał nawiewny typ o wymiarach 100x 200 [ mm] co daje powierzchnię nawiewu 200 cm<sup>2</sup> i tym samym spełnia wymagania.

#### **Wentylacja wywiewna**

Zaprojektowano kanał wywiewny 140 x 140mm co spełnia wymagania.

### **Stacja uzdatniania wody dla potrzeb kotłowni**

CPV 45332200-5 Hydraulika

zastosowano stację uzdatniania składającą się z :

1. Stacja zmiękczająca wodę dla celów kotłowych  
BWT EUROMAT 25Z (lub równoważne)  
z wyposażeniem:
2. Filtr wstępny  
BWT typ UNI METAL1“(lub równoważne)

### 3. Sprzęt

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.

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację nadzoru inwestycyjnego oraz uwzględniać specyfikę obiektu.

### 4. Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i uszkodzeniem oraz układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

### 5. Wykonanie robót

#### Ogólne warunki montażu

Wykonanie robót powinno być zgodne z:

- Warunkami zawartymi w części ogólnej niniejszej dokumentacji
- DTR poszczególnych urządzeń
- Zatwierdzoną do realizacji dokumentacją techniczną instalacji
- Instrukcją montażu kotłów BUDERUS (lub równoważne)
- Instrukcją montażu automatyki kotłowej BUDERUS (lub równoważne)
- Instrukcją montażu przewodów spalinowych
- PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe ( z uwzględnieniem warunków zasilania gazem płynnym o gęstości większej od 1)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 w/s ochrony p.pożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 121, poz. 1138)
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe opracowane przez Centralny Ośrodek Bad. –Rozw. Techniki Instalacyjnej „Instal”.
- Warunkami Technicznymi jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie Z dnia 12.04. 2002 (Dz.U. nr 75 z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami.
- Przepisami UDT dotyczącymi kotłowni (Warunki techniczne Dozoru Technicznego dla urządzeń ciśnieniowych)
- Warunki Techniczne wykonania i Odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe

#### 5.1. Montaż rurociągów

Należy sprawdzić czy elementy rur przeznaczone do montażu nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Ewentualne zanieczyszczenia należy usunąć. Rur uszkodzonych nie można używać do montażu.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać połączeń.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych.  
Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane będące granicą strefy pożarowej należy wykonać jako przeciwpożarowe w klasie odporności 120 min (EI 120).

#### **5.2.1. Rurociągi czynnika grzewczego**

Łączenie rurociągów wodociągowych stalowych czarnych należy wykonywać za pomocą spawania lub łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego czarnych. Uszczelnienie połączeń gwintowanych taśmą teflonową lub pakułami i pastą dostosowaną do instalacji c.o.

Należy stosować odpowiednie mocowanie przewidziane dla danego typu rurociągów i średnicy poszczególnych odcinków.

Montaż rurociągów należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6)

#### **5.2.2. Rurociągi wodociągowe**

Łączenie rurociągów wodociągowych stalowych ocynkowanych należy wykonywać za pomocą łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego ocynkowanych.

Uszczelnienie połączeń gwintowanych taśmą teflonową lub pakułami i pastą dostosowaną do instalacji dla wody pitnej

Należy stosować odpowiednie mocowanie przewidziane dla danego typu rurociągów i średnicy poszczególnych odcinków.

Montaż rurociągów należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7)

### **5.2. Montaż urządzeń, armatury i osprzętu**

Montaż urządzeń armatury i osprzętu powinien być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

### **Odbiór robót**

Po zakończeniu montażu należy dokonać technicznego odbioru instalacji pod kątem zgodności wykonania z projektem, osiąganych parametrów i możliwości dopuszczenia do eksploatacji.

Wykonawca powinien do końcowego odbioru dostarczyć następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany dokonane w trakcie budowy przez nadzór Autorski i Inwestorski
- Protokoły z przeprowadzonych prób szczelności instalacji „na zimno”
- Protokoły z przeprowadzonych prób szczelności „na gorąco”
- Protokół z przeprowadzonego rozruchu próbnego kotłowni
- Atesty techniczne zainstalowanych materiałów
- DTR poszczególnych urządzeń zamontowanych do instalacji
- Karty gwarancyjne urządzeń
- Komplet dokumentacji niezbędnych do odbioru kotłowni przez UDT
- Instrukcję eksploatacji kotłowni

- Dokumenty dopuszczenia do obrotu zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego oraz Ustawą o wyrobach budowlanych z 16.04.2004 (Dz.U. nr 92.poz.881
- Oświadczenie Wykonawcy o wykonania instalacji zgodnie z projektem i Warunkami Technicznymi oraz ze sztuka budowlaną
- Stwierdzenie czy zostały spełnione wszystkie wymagania BHP, sanitarno-epidemiologiczne, oraz ochrony przeciwpożarowej.