

KARTA TYTUŁOWA

OBIEKT : Budynek Szkoły Podstawowej nr 6
ul. Katowicka 68, Cieszyn

TREŚĆ : Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
budowy kotłowni gazowej na potrzeby centralnego
ogrzewania

INWESTOR : Szkoła Podstawowa nr 6
ul. Katowicka 68, Cieszyn

Opracował : mgr inż. A. Wilczek

Bielsko-Biała, luty 2010

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)	4
1.2. Zakres stosowania ST	4
1.3. Zakres robót objętych ST	4
2. Zakres prac	4
INSTALACJA KOTŁOWNI CO CPV 45331100-7	4
2.1. INSTALACJA TECHNOLOGICZNA CPV 45331100-7	4
2.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA CPV 45332200-5	5
2.3. INSTALACJA KANALIZACYJNA CPV 45332400-7	5
2.4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA CPV 45310000-3	5
2.5. PRACE BUDOWLANE CPV 45400000-1	5
3. Określenia podstawowe	6
4. Materiały	6
5. Sprzęt	7

6. Transport	7
7. Wykonanie robót	8
8. Kontrola jakości robót	8
9. Obmiar robót	9
10. Odbiór robót	9
11. Podstawa płatności	9
12. Przepisy związane	10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowy kotłowni gazowej na potrzeby centralnego ogrzewania dla budynku Szkoły Podstawowej nr 6 przy ul. Katowickiej 68 w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Należy wykonać zgodnie z:

- projektem budowlanym wykonanym przez projektanta :
mgr inż. Roman Wilczek, Bielsko-Biała
- zgłoszeniem budowy

2. ZAKRES PRAC

INSTALACJA KOTŁOWNI CO CPV 45331100-7

2.1. INSTALACJA TECHNOLOGICZNA CPV 45331100-7

- montaż kotła gazowego
- montaż sprzęgła hydraulicznego
- montaż wkładu kominowego, przewodu powietrznego
- wytyczenie tras przebiegu rurociągów
- wykonanie przebić w ścianach i stropach
- osadzenie rur ochronnych
- wywiezienie gruzu
- ułożenie rur stalowych w izolacji ciepłochronnej, po uprzednim ich pomalowaniu farbą olejną
- ułożenie rur PP
- ułożenie izolacji ciepłochronnej
- zamurowanie przebić w ścianach

- montaż pomp – obiegu instalacji co, obiegu kotła
- montaż ciśnieniowego naczynia wzbiorczego c.o.
- montaż zaworów bezpieczeństwa instalacji c.o.
- montaż armatury odcinającej, zwrotnej i filtracyjnej
- montaż manometrów i termometrów
- montaż kabli sterowniczych
- montaż detektora gazu
- montaż zaworu elektromagnetycznego

2.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

CPV 45332200-5

- wytyczenie trasy
- wykonanie przebić w ścianach
- osadzenie rur ochronnych
- wywiezienie gruzu
- ułożenie rur PP
- zamurowanie przebić
- montaż armatury odcinającej
- próba szczelności instalacji

2.3. INSTALACJA KANALIZACYJNA

CPV 45332400-7

- wytyczenie trasy
- ułożenie rur PP
- montaż neutralizatora kondensatu
- próba szczelności instalacji

2.4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

CPV 45310000-3

- montaż rozdzielni elektrycznej
- montaż awaryjnego wyłącznika prądu w skrzynce pożarowej
- wytyczenie trasy przebiegu przewodów
- wykonanie przebić w ścianach
- ułożenie podtynkowe przewodów
- zamurowanie przebić w ścianach

2.5. PRACE BUDOWLANE

CPV 45400000-1

- wykonanie posadzki niepyłającej i łatwozmywalnej
- montaż drzwi ognioodpornych (EI 30)
- wykonanie kanałów odprowadzenia spalin ze stali nierdzewnej w istniejącym przewodzie dymowym
- wykonanie kanału nawiewnego do kotłowni z materiału odpornego na korozję.

3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, „Przepisami Budowy Urządzeń Sanitarnych” oraz aktualnym Prawem Budowlanym.

4. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji powinny posiadać wymagane atesty, pozwolenia i oceny (np. PZH).

Należy zastosować niżej wymienione lub ich odpowiedniki :

4.1 INSTALACJA KOTŁOWNI CO

Kocioł gazowy kondensacyjny „BRÖTJE” typ EcoTherm Plus WGB 70D
z pogodowym systemem regulacji i czujnikiem temp. zewnętrznej – 2
System odprowadzenia spalin ze stali nierdzewnej $\phi 110$
Wentylacja nawiewna kanałem o przekroju 315x250mm
Detektor gazu firmy „GAZEX” typ DK-1.AP, U=12VDC
Moduł podstawowy (sterujący zaworem) typu MD-2.Z, U=230VAC
Zawór elektromagnetyczny typ ZB-50; DN50, U=12VDC firmy „GAZEX”
Sprzęgło hydrauliczne DN150 z króćcami przyłączeniowymi dn65
Pompa obiegu instalacji co UPS 32-60F
Pompa obiegu kotła UPS 32-30F - 2
Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze REFLEX typ N200
Złącze samoodcinające REFLEX-SU R 1”
Zawór mieszający SIEMENS typ VBG 31.40 Dn 40
Zespół do napełniania instalacji c.o. „MTR” typ „ALIMAT”
Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915 Dn 20 – 2
Zawór kulowy Dn 32 – 2
Zawór kulowy Dn 40 – 2
Zawór kulowy Dn 50 – 10
Zawór zwrotny Dn 32
Zawór zwrotny Dn 50 – 3
Zawór regulacyjny OVENTROP typ „Hydrocontrol” dn25
Zawór regulacyjny OVENTROP typ „Hydrocontrol” dn32 – 2
Magnetofiltr Dn 25
Magnetofiltr Dn 65 – 2
Manometr tarczowy 4 bar - 2
Okablowanie sterujące
Rury stalowe, czarne, bez szwu DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65
Otulina termoizolacyjna o gr. 20, 25 mm

4.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Neutralizator kondensatu
Rura z polipropylenu 32

4.3. ROBOTY BUDOWLANE

Farba emulsyjna
Lamperia olejna
Drzwi ognioodporne (EI 30)

5. SPRZĘT

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5.2. Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie.

6. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

7. WYKONANIE ROBÓT

- 7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.
- 7.2. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ujętych w pkt. 12 niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji BIOZ
- 7.3. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokolarnym przekazaniem placu budowy.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie wewnętrznych instalacji sanitarnych.

- 8.1. Kocioł, przewody instalacji centralnego ogrzewania, wody zimnej, materiały budowlane i osprzęt instalacyjny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.
- 8.2. Zakres prób określają :
Wymagania Techniczne CORBTI INSTAL zeszyt nr 6 z 05.2003 r.
„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”
- 8.3. Kontrola i badania w trakcie robót
 - a) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej
 - b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- 8.4. Badania i pomiary pomontażowe
Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:
 - a) jakość i kompletność wykonanych robót
 - b) jakość połączeń przewodów
 - c) wykonać inwentaryzację i dokumentację powykonawczą

9. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z opracowanym przedmiarem robót i stanem faktycznym wykonanych elementów.

10. ODBIÓR ROBÓT

10.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
Nie występują

10.2. Zasady odbioru końcowego robót załączonych do dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) dokumentację powykonawczą
- b) atesty i certyfikaty

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

12.1. Przepisy prawne

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz. U. z 2000 r. Nr 106 z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 676, Nr 33 z 2003 r. poz. 270.

Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.11.2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 201, poz. 1238)

Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.11.2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 201, poz. 1239)

Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.11.2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U. nr 201, poz. 1240)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych Dz. U. z 1999 r. Nr 74 poz. 836.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz. jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 póź. 71)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 póź. 728)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 póź. 673)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 póź. 53)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz. U. Nr 5/00 póź. 58)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 maja 2001 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 59/01 póź. 608) (*traci moc z dniem 9.11.2003 r.*)

a) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 79/03 póź. 714) (*wchodzi w życie od dnia 10.11.2003 r.*)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 114/00 póź. 1195)

12.2. Normy

PN-EN 215:2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
PN-EN 442-1:1999	Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne
PN-EN 442-2:1999	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
PN-EN 442-2:1999/A1 :2002	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
PN-EN 442-3:2001	Grzejniki. Ocena zgodności
PN-EN 1057:1999	Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-EN 1254-1:2002(11)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 1: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami do kapilarnego lutowania miękkiego i twardego
PN-EN 1254-2:2002(U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 2: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami do zaciskania
PN-EN 1254-3:2002(U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 3: Łączniki do rur z tworzyw sztucznych z końcówkami do zaciskania
PN-EN 1254-4:2002(U)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 4: Łączniki z końcówkami innymi niż do połączeń kapilarnych i zaciskowych
PN-EN 1254-5:2002(11)	Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 5: Łączniki do rur miedzianych z krótkimi końcówkami do kapilarnego lutowania twardego
PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13370:2001	Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13789:2001	Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000	Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-ISO 7-1:1995	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
PN-ISO 228-1:1995	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
PN-90/B-01430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologią
PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
PN-87/B-02411	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania
PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania
PN-91/B-02416	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
PN-91/B-02419	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania

PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-03406:1994	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 nr
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
PN-B-10720:1999	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-C-04601:1985	Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych
PN-C-04607:1993	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
PN-H-74200:1998	Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-65/M-69013	Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania
PN-75/M-69014	Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych
PN-88/M-69420	Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania
ZAT/97-01-005	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z niezmiękczonego poli ((chlorku winylu) (PVC-U) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody. Centralny Ośrodek Badawczo -Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.
ZAT/97-01-010	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Kształtki i elementy łączące w rurociągach z polipropylenu (PP) i jego kopolimerów. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.
ZAT/99-02-013	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych w instalacjach ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania. Zalecenia dotyczące zakresu stosowania, wymagań i badań. Centralny Ośrodek Badawczo -- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, czerwiec 1999 r.

Zatwierdzam: