

|                        |  |
|------------------------|--|
| Przedmiot opracowania: | <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b><br><b>Kotłownia gazowa</b><br><b>Instalacja wewnętrzna gazu</b> |
| Obiekt:                | Zespół Szkół w Kobiernicach  |
| Adres budowli:         | miasto Kobiernice<br>ulica: Szkolna 1<br>województwo śląskie   |
| Numer projektu:        | K08/06   |

|           |   |
|-----------|---|
| Inwestor: | Gmina Porąbka<br>ul. Krakowska 3<br>Porąbka |
|-----------|---|

|                  |   |              |        |         |
|------------------|---|--------------|--------|---------|
| Biuro projektów: | <b>P.U.T.P. i E. „KORTERM” ZBIGNIEW KOREK</b><br><b>ul. Sokolska 74/7</b><br><b>40-087 Katowice</b> |              |        |         |
| Funkcja          | Tytuł, imię i nazwisko  | Nr uprawnień | Podpis | Data    |
| Projektant:      | Zbigniew Korek  | 73/2000      |        | 10.2006 |

## **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (w skrócie ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wewnętrznej gazu dla potrzeb kotłowni gazowej w Zespole Szkół w Kobiernicach.

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

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. *Zakres robót objętych ST***

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu

- wykonanie robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej:
- montażem rurociągów stalowych
- -montaż zaworów
- -montaż systemu detekcji gazu
- -zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów
- -próby instalacji

### **1.4 *Określenia podstawowe i definicje***

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz wytycznymi a także są spójne z zawartymi w ST kotłowni gazowej.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

## **1.6 Dokumentacja robót budowlanych objętych ST**

Dokumentację robót budowlanych objętych ST stanowią :

- projekt budowlany,
- przedmiotowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- pozwolenie na budowę,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. *O wyrobach budowlanych* ( Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 ), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów.
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych, .
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ( Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami ),
- dokumentacja powykonawcza

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW**

Wszelkie nazwy własne materiałów, wyrobów i urządzeń przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów ( wyrobów ) innych producentów pod warunkiem :

- spełnienia tych samych właściwości, parametrów technicznych i wymagań funkcjonalno - użytkowych,

- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (rysunki, dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania ) wraz z uzyskaniem akceptacji projektanta na etapie realizacji inwestycji,

Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiałów i urządzeń wg w/w ustaleń. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów i urządzeń nie może być później zmieniany bez zgody inspektora.

### **2.1 Materiały i urządzenia przewidziane do zastosowania**

Materiały, z których wykonana jest instalacja gazowa:

- rury stalowe czarne b/s wg PN-80/H-74221 o połączeniach spawanych,
- zawory odcinające gazowe
- system detekcji gazu składający się z:
  - a. detektora gazu typ
  - b. modułu alarmowego
  - c. głowicy samozamykającej z kurkiem kulowym
- farby miniowe
- emalie chlorokauczukowe

Wymagana AT COBBRI "INSTAL", DZ ( Certyfikaty Zgodności ) z normą i dokumentami odniesienia

## **2.2 Rurociągi stalowe**

### **Spawanie**

Prace spawalnicze mogą być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia oraz według odpowiednich Przepisów Wykonawczych Robót Spawalniczych (PWRS).

Przepisy Wykonywania Robót Spawalniczych powinny być zawierzone w Raporcie Kwalifikacyjnym Procedur Spawalniczy (RKPS).

PWRS i RKPS są przedmiotem zatwierdzenia przez Zamawiającego. Klasa spoin B- według EN 25817.

Każda spoina będzie w sposób trwały oznakowany przez spawacza numerem lub inicjałami bezpośrednio obok spoiny.

Łuk spawalniczy nie może uderzać w powierzchnie rury. Wszelkie uszkodzenia powierzchni rur spowodowane uderzeniami łuku powinny być usunięte przez zeszlifowanie.

Gotowość robót spawalniczych musi być zgłoszona w konkretnych sekcjach. Natychmiast po zakończeniu każdej sekcji robot będzie ona kontrolowana, przy czym wymagana będzie obecność inspektora nadzoru

W porozumieniu z Wykonawcą, Kierownik Projektu dokona wyboru spawów do badań nieniszczących (NDT). Dla głównego rurociągu (projektowanego w klasie B), pierwsze badanie nieniszczące powinno być przeprowadzone na 10% spoin wykonanych na przyjętym odcinku i wybranych losowo. W przypadku znalezienia wad podczas pierwszego badania spoin, wady powinny być naprawione, a w drugie badanie nieniszczące powinno być przeprowadzone na 20% pozostałych spoin i poprawionych spoin.

W przypadku znalezienia wad podczas drugiego badania spoin, wady powinny być naprawione, a w trzecim badaniu nieniszczącym powinno być przeprowadzone na 50% pozostałych spoin i poprawionych spoin.

W przypadku znalezienia wady podczas trzeciego badania powinno być przeprowadzone na 100% pozostałych spoin i poprawionych spoin

#### Czyszczenie i ochrona antykorozyjna

Przed wysyłką i zainstalowaniem elementów rurociągu powinny być one całkowicie oczyszczone ze wszystkich zgorzeli walcowniczych, rdzy, smarów i innych obcych elementów. Końce rur powinny być zaplombowane lub zaślepione (chronione) przed wysyłką i instalowaniem.

Dla zapobieżenie korozji i penetracji brudu do wnętrza elementu rurociągu składowanie pośrednie (tymczasowe) zapewnione być powinny w miejscu czystym bez wystawienia na działanie wody.

Po zainstalowanie systemów rurociągowych powinny być one gruntownie oczyszczone z rdzy i innych obcych elementów.

Płukanie rurociągów wg pkt. 3.13.1. PN - 92/M-34031.

#### **Próba ciśnieniowa**

Próbie ciśnieniową należy wykonać wg 3.13.1. PN-92/M-34031

Próba ciśnieniowa rurociągów powinna być przeprowadzona odpowiednio: na ciśnienie odpowiadające, co najmniej 1,3 krotności ciśnienia projektowego i w okresie 30 minut wahania ciśnienia nie mogą przekraczać +/- 5% wartości wymaganej.

Próba ciśnieniowe nie mogą być wykonywane przed czyszczeniem ( płukaniem) rurociągu.

#### ***2.3.Transport, przechowywanie i składowanie materiałów lub wyrobów***

Transport , przechowywanie i składowanie materiałów lub wyrobów winno odbywać się zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami oraz instrukcjami producentów. Przechowywanie i składowanie materiałów powinno być tak prowadzone , by zabezpieczyć je przed zniszczeniem , utratą własności

budowlanych , nie może stwarzać zagrożenia na placu budowy oraz powinno być zgodne z zasadami BHP i ppoż.

#### **2.4 Warunki przyjęcia na budowę materiałów, wyrobów i urządzeń**

Wyroby i materiały do robót objętych ST mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki :

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do wyrobów przygotowanych fabrycznie również ich karty katalogowe lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
- niedopuszczalne jest stosowanie do robót objętych ST wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia lub o nieudokumentowanych właściwościach,
- przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone protokołem lub wpisem dokonany przez inspektora nadzoru.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

Sprzęt do wykonania robót powinien zapewniać spełnienie wymogów technologicznych stawianych przez producenta materiałów i urządzeń.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniemi inspektora nadzoru oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przewody gazowe wewnątrz budynku powinny być układane:

- A. w miarę możliwości na ścianach wewnętrznych budynku,
- B. w układzie prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian,
- C. za spadkiem umożliwiającym odwodnienie i odpowietrzenie poszczególnych odcinków instalacji,
- D. przewody metalowe instalacji gazowej mogą być montowane w odległości:
  - a) od instalacji elektrycznej:
    - minimum 0,15 m w układzie równoległym,
    - minimum 0,10 m w miejscu skrzyżowania
  - b) od instalacji wodnej min. 0,15 m.

##### **5.1 Montaż armatury**

Armatura powinna zostać zainstalowana zgodnie z projektem technicznym.

##### **5.2 Oznaczanie**

Przewody, armaturę i urządzenia należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania.



## **6. BADANIA INSTALACJI GAZOWEJ**

Badania odbiorcze urządzeń powinny przebiegać wg metodyki badań określonej przedmiotową normą PN-B-O2423 uwzględniającej ich podział na badania przy odbiorach częściowych oraz przy odbiorze końcowym.

Metodyka niektórych badań odbiorczych określonych przedmiotową normą PN-B-O2423, a które nie zostały w niej sprecyzowane:

- Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić przy zamkniętych i zaślepionych głównych zaworach odcinających od sieci oraz od instalacji odbiorczych

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzać oddzielnie dla każdego wydzielonego obiegu funkcjonalnego. W przypadku gdy dwa obiegi funkcjonalne oddzielone są od siebie urządzeniami o dopuszczalnej różnicy ciśnienia mniejszej niż ciśnienie próbne, badanie szczelności należy przeprowadzić dla tych obiegów jednocześnie tak, aby dopuszczalna różnica ciśnienia dla tych urządzeń nie została przekroczona.

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Zasady kontroli jakości robót zostały określone ogólnie w ST kotłowni gazowej

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Zasady przedmiaru i obmiaru dla robót objętych ST zawarte są w przedmiarze robót.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Opis sposobu odbioru robót został zawarty ogólnie w ST kotłowni gazowej

.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej

wykonanie określone dla tej roboty w ST , w dokumentacji projektowej oraz nie wymienione a zgodne z zasadami sztuki budowlanej.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA ( POZA POWOŁANYMI W TEKŚCIE SPECYFIKACJI )**

Dokumentacja techniczna

Przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie

Normy

PN-65/M-69013 Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania

PN-88/M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali

PN- 75/M-690 14 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych

Inne przepisy

Ustawa prawo budowlane, z dn. 7 lipca 1994 r. Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.u. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

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 poz. 58)