

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacja wewnętrzna gazu

KODY CPV :

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

45333100-1 Instalowanie urządzeń regulacji gazu

DLA INWESTYCJI :

Przebudowa kuchni i zaplecza w Przedszkolu Publicznym nr 10 w Brzegu

49-300 Brzeg, ul. Ks. Makarskiego 5

dz. nr 557/1

SPIS TREŚCI

	Nr str.
1. Wstęp	3
2. Materiały i sprzęt	4
3. Składowanie materiałów	6
4. Transport	6
5. Wykonanie robót	6
6. Kontrola jakości	8
7. Obmiar robót	9
8. Odbiór robót	9
9. Podstawa płatności	10
10. Ustalenia końcowe	10
11. Przepisy związane	10

LEGENDA

ST – Specyfikacja techniczna

OST – Ogólna specyfikacja techniczna

PW – Projekt wykonawczy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych przebudową kuchni i zaplecza w Przedszkolu Publicznym nr 10 w Brzegu. Tematem specyfikacji jest wewnętrzna instalacja gazu.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja obejmuje zakres robót branży instalacji wewnętrznej gazu określony w projekcie wykonawczym i przedmiarze robót.

Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

1.3.1. Demontaż instalacji gazu

1.3.2. Montaż instalacji wewnętrznej gazu

1.3.3. Montaż systemów zabezpieczających instalacji wewnętrznej gazu

Rozwiązania techniczno-materiałowe oraz opis wykonania robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie z opisem technologii wykonania robót zawartym w opracowaniu branżowym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa Budowlanego, określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach i z Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST), a mianowicie:

1.4.1. Instalacja gazowa - zasilana z sieci gazowej stanowi układ przewodów za kurkiem głównym, prowadzonych na zewnątrz lub wewnątrz budynku, wraz z armaturą, kształtkami i innym wyposażeniem, a także urządzeniami do pomiaru zużycia gazu, urządzeniami gazowymi oraz przewodami spalinowymi lub powietrzno-spalinowymi, jeżeli są one elementem wyposażenia urządzeń gazowych,

1.4.2. Paliwo gazowe - paliwo pochodzenia naturalnego, spełniające wymagania Polskich Norm,

1.4.3. Urządzenie regulujące ciśnienie – reduktor lub regulator ciśnienia, zapewniający utrzymanie ciśnienia na określonym poziomie,

1.4.4. Metr sześcienny normalny (m³) – jednostkę rozliczeniową oznaczającą ilość suchego gazu zawartą w objętości 1 m³ przy ciśnieniu 101,325 kPa, w temperaturze 273,15 K (0°C),

1.4.5. Przewody spalinowe – przewody wraz z ich wyposażeniem, służące do odprowadzania spalin z palenisk opalanych paliwem gazowym lub olejowym do kanałów spalinowych,

1.4.6. Kanały spalinowe - kanały wykonane w ścianach budynku lub przybudowane do tych ścian, wraz z ich wyposażeniem, służące do odprowadzania spalin ponad dach.

1.5. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, OST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały i sprzęt

Materiały do wykonania robót technologicznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2013.1409 z późn. zm.) i **Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U.2014.883).**

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów i fakt dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa, deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami i normami lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Urządzenia powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru i zostanie wyrażona zgoda Projektanta.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z dokumentacją i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

2.1. Materiały

2.1.1. Rurociagi

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10208:2008 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych - Rury o klasie wymagań A i łączyć przez spawanie. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączania armatury. Połączenia gwintowe rur uszczelniać przędzywem konopnym zamoczonym w pokoście. Zamiast włókien konopnych do uszczelniania gwintów można również używać specjalnych taśm uszczelniających. Zabrania się łączenia rur w grubości przegród budowlanych.

2.1.2. Armatura

- zawory kulowe, kołnierzowe, gwintowane do gazu.
- zawory elektromagnetyczne MAG – pełnoprzelotowy, klapowy zawór odcinający wchodzący w skład Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazu; sterowany impulsem umożliwia natychmiastowe i skuteczne zamknięcie dopływu gazu do instalacji; otwarcie zaworu po zamknięciu może nastąpić tylko ręcznie

- przyłącze kołnierzowe,
- maksymalne ciśnienie pracy 5 bar.
- zawory elektromagnetyczne ZB-1 – grzybkowy, do współpracy z detektorami gazu, wyzwalany elektromagnetycznie, jednokierunkowy o stałym przepływie, otwierany tylko ręcznie (funkcja „pamięci”), filtr siatkowy wbudowany na stałe, posiada certyfikat znaku bezpieczeństwa „B” wydany przez INiGK Kraków
- przyłącze gwintowane,
- maksymalne ciśnienie pracy 0,25 bar

2.1.3 Detektory gazu

Stacjonarny, dwudrogowy przeznaczony do wykrywania i obecności gazów wybuchowych, w strefach zagrożenia wybuchem.

2.1.4 Detektory czadu

Mikroprocesorowy detektor tlenku węgla przeznaczony do ciągłej kontroli obecności tlenku węgla (czadu) w pomieszczeniach zagrożonych emisją tego gazu. Kontrola polega na cyklicznym pomiarze stężenia CO w otaczającym powietrzu. Z chwilą, gdy wartość średnia stężenia przekracza określone wartości progowe, włączona zostaje optyczna i akustyczna sygnalizacja alarmowa detektora oraz zostają uaktywnione wyjścia sterujące.

2.1.5 Moduł sterujące

Przeznaczone do współpracy z detektorami w strefach wybuchowych. Element składowy systemu ASBiG.

2.2 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt musi być obsługiwany przez pracowników posiadających uprawnienia na ten sprzęt oraz musi posiadać aktualne świadectwo legalizacji.

Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przystępując do wykonania instalacji, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do:

- wykonania bruzd i przebieć
- cięcia, gięcia,
- montażu kształtek i innych,
- zakładanie podpór,
- wykonanie połączeń spawanych,
- wykonaniem połączeń zaciskowych
- wykonanie próby hydraulicznej.

3. Składowanie materiałów

3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania podano w OST .

3.2. Rury

Przewody stalowe należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Wysokość stosu nie może przekraczać 2,0 m.

3.3. Armatura

Armaturę, kształtowniki i inne urządzenia należy składować w opakowaniach fabrycznych, w zamkniętym magazynie zabezpieczonym przed dostępem obcych osób.

4. Transport

4.1. Ogólne warunki dotyczące transportu.

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w OST.

4.2. Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu i zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdu.

4.3. Transport armatury i urządzeń

Kształtki, armaturę, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem podczas transportu.

Transport materiałów i urządzeń powinien odbywać się zgodnie z wytycznymi producenta.

Wyładunek materiałów i urządzeń musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających ich uszkodzenie.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2. Prowadzenie rur

Przewody gazowe prowadzone będą wewnątrz budynku pod stropem pomieszczeń.

Przewody poziome rozprowadzające prowadzić odległości od 2 cm do 20 cm pod stropem i mocować typowymi uchwytami instalacyjnymi co około 1,75 m oraz obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury oraz w miejscach rozgałęzień przewodów i zmianie kierunku rur (poniżej kolan).

Przewody instalacji gazowej nie mogą krzyżować się i nie mogą być prowadzone wzdłuż przewodów instalacji elektrycznej bez dodatkowych zabezpieczeń, oraz mogą być prowadzone:

- minimum 15 cm pod poziomymi przewodami centralnego ogrzewania,
 - minimum 15 cm nad poziomymi przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi
 - 10 cm od pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
 - 10 cm nad nie uszczelnionymi puszkami rozgałęźnymi instalacji elektrycznej,
 - 60 cm od urządzeń iskrzących
 - 20 cm od prowadzonych równolegle przewodów telekomunikacyjnych
- Instalację gazową może wykonać tylko Wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia.

5.3. Montaż urządzeń

Zgodnie z dokumentacją dostarczoną przez dostawcę urządzeń. Urządzenia gazowe technologii kuchni podłączyć za pomocą samo złączy gazowych.

5.4. Montaż armatury

Przed urządzeniami gazowymi należy stosować zawory gazowe odcinające o połączeniach gwintowanych, montując przed nim dwuzłączkę (śrubunek) w celu możliwości ewentualnego demontażu.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji, w której jest zainstalowana.

Przed zamontowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia oraz każdy egzemplarz należy sprawdzić na szczelność i dokonać próby otwarcia i zamknięcia.

Zawory odcinające należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi. Przy łączeniu armatury z rurociągiem należy zapewnić właściwy kierunek przepływu.

5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne przewodów.

Przewody z rur czarnych należy oczyścić do drugiego stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą olejną żółtą.

5.6. Próba ciśnieniowa

Po wykonaniu wewnętrznej instalacji gazu należy przeprowadzić próbę szczelności według następujących warunków:

- a) próba szczelności powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu 50 kPa przez 30 minut.
- b) próbę należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela dostawcy gazu, z próby sporządzić protokół.

5.7. Uwagi końcowe

Zalecenia i uwagi dla Inwestora

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca instalacji zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z projektem i specyfikacją. Wszelkie uwagi i ewentualne zastrzeżenia do PW należy bezwzględnie wnieść przed przystąpieniem do wykonywania robót. Wykonawca zobowiązany jest wnieść ewentualne uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej do Inwestora lub bezpośrednio do Biura Projektowego.

Zakup ważniejszych urządzeń musi być poprzedzony:

- kontrolą zgodności z PW wszystkich parametrów technicznych,
- kontrolą miejsca zabudowy urządzeń,
- przygotowaniem miejsca składowania.

Przy składaniu zamówień na urządzenia technologiczne należy bezwzględnie zobowiązać dostawcę – producenta urządzeń do przeprowadzenia kontroli i potwierdzenia parametrów technicznych oraz zgodności z PW miejsca i sposobu ich montażu.

Wszystkie dostarczone urządzenia muszą posiadać wymaganą dokumentację – DTR, oraz w zależności przez UDT dokumentację odbiorową.

Całość robót, montaż, wykonanie stosownych prób, rozruch i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych przy szczególnym uwzględnieniu obowiązujących przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zaleceń i wymagań Inwestora, producenta, dostawcy, zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej poszczególnych urządzeń.

6. Kontrola jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości obejmującego w tym przypadku zastosowanych materiałów oraz wykonania robót.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej).

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową montażu przewodów, armatury i urządzeń,
- sprawdzenie prawidłowości połączenia przewodów

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Dziennika Budowy wraz z innymi dokumentami budowy stanowiącymi załącznik do dziennika.

7. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów w celu określenia ceny ryczałtowej. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową. Dodatkowe i nieprzewidziane roboty zostaną uzgodnione pomiędzy Wykonawcą a Inspektorem Nadzoru i zostaną zawarte w odrębnej umowie.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.2. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

8.3. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu technicznemu robót,
- odbiorowi końcowemu robót.

8.4. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór prowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.5. Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbiór dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.6. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty zawierające w szczególności:

- rysunki budowlano-wykonawcze z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami,
- Dziennik Budowy,

- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowania wykonania tych zaleceń,
- protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych technicznych,
- świadectwa i atesty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- protokoły przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu,
- protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona na podstawie dokumentacji projektowej oraz przedmiarów robót z uwzględnieniem zapisów w niniejszej specyfikacji. Cena ryczałtowa powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST dla tej roboty i w Dokumentacji Projektowej.

10. Ustalania końcowe

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II .

11. Przepisy związane

11.1. Normy

PN-69-B-01530	Źródła gazu i obiekty technologiczne oraz gazociągi i ich uzbrojenie.
PN-92-M-34503	Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.
PN-91-M-34501	Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
PN-EN 1359:2004/A1:2006	Gazomierze -- Gazomierze miechowe.
PN-B-01440 : 1998	Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar.
BN 768860-01	Elementy mocowania rurociągów.
PN-EN 1775:2009	Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne.
PN-EN 10208:2008	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych - Rury o klasie wymagań A

11.2. Inne dokumenty

- Dz.U.2003.169.1650 (R) Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- „Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa” z dnia 14.12.94 r.

Podstawowe zasady związane z warunkami bhp jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U.15/99, poz. 140).

- Dz.U.2002.75.690 – Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dz.U.2013.1409 z późn. zm – Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz.U. 2000r. Nr 26,poz, 313.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U.2014.883).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. (Dz.U. 2013 poz. 640).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2010 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego. (Dz. U. Nr 2, poz. 6).