

NAZWA ZADANIA

**ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA „HAŁABAŁA”
W KAŻMIERZU**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

**STI.08.00.00 –
INSTALACJE GAZOWE**

**CPV 45333000-0
Roboty instalacyjne gazowe**

**Lokalizacja
Kaźmierz ul Nowowiejska 23
Dz Nr 1233, Obręb: Kaźmierz**

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Rozbudowa budynku przedszkola „HAŁABAŁA” w Kaźmierzu

1.2. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna STI.08.00.00 – Wykonanie instalacji gazowych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót instalacji gazowych

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.4.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja dotyczy robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze przekucia montaż rur osłonowych i zakup materiałów
- montaż przewodów z rur stalowych czarnych bez szwu
- montaż armatury (kurki odcinającej i filtry gazowe,)
- przeprowadzenie badań instalacji
- podłączenie uruchomienie zainstalowanych urządzeń gazowych

1.5. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i STI-01 Wymagania Ogólne:

Instalacja gazowa

Zespół przewodów wraz z wyposażeniem, usytuowane pomiędzy armaturą odcinającą dopływ z sieci gazowej a urządzeniami zużywającymi paliwo gazowe

Ciśnienie robocze gazu

Ciśnienie, które może panować w instalacji i musi spełniać warunek $p_{\min} \leq p_r \leq p_{\max}$. Dla instalacji gazowej ciśnienia p_{\min} i p_{\max} są zależne od wymagań podłączonych aparatów gazowych określonych w DTR

Kurek główny

Urządzenie odcinające dopływ gazu do całej instalacji. Kurek oddziela instalację od sieci gazowej

Gaz ziemny

Paliwo gazowe pochodzące ze złóż naturalnych, którego podstawowym składnikiem palnym jest metan. Gza używany w przedmiotowej instalacji spełnia wymagania dla gazów ziemnych grupy II – podgrupy GZ – 41,5 zgodnie z normą PN-87/C-96001

Punkt redukcyjny

Zespół urządzeń (reduktory wraz z wyposażeniem) służący do obniżania i utrzymywania na określonym poziomie ciśnienia gazu

Reduktor ciśnienia gazu

Urządzenie powodujące zmniejszenie ciśnienia gazu i utrzymujące stałą jego wartość po stronie instalacji, niezależnie od wahań ciśnienia w sieci gazowej, jak i spowodowanych zużyciem gazu przez odbiorniki

Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

Zespół urządzeń powodujący w przypadku przecieku na instalacji gazowej automatyczne odcięcie dopływu gazu do pomieszczeń kotłowni z równoczesną sygnalizacją stanu awaryjnego (światłą i dźwiękową)

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i metody wykonawstwa i zabezpieczeń użytych na budowie. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STI-01-Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów podano Specyfikacji ST-01

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót muszą spełniać wymogi stawiane wyrobom budowlanym przez Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. oraz wymaganiom zawartym w normach i aprobatkach technicznych ITB dopuszczających materiał do stosowania w budownictwie.

Materiały i urządzenia do realizacji zadania muszą być fabrycznie nowe nie dopuszcza się stosowania urządzeń regenerowanych

Rozbudowa budynku przedszkola „HAŁABAŁA” w Kaźmierzu
Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót –instalacje sanitarne

Do wykonania robót należy stosować w zależności od wymagań materiały posiadające:

- Europejską ocenę techniczną, deklaracje właściwości użytkowych
- Deklarację CE, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami zawartymi w dyrektywach dotyczących danego produktu
- Oznakowanie znakiem budowlanym
- Aprobaty Techniczne lub Deklarację Zgodności z Aprobata techniczną
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- Atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w zależności od przeznaczenia materiału

Składowanie i transport materiałów należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta określonego materiału

2.2. Wymagania dla materiałów i urządzeń

Rury stalowe czarne bez szwu

Rury muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 10224:2006

Armatura i osprzęt

armatura (zawory odcinające, kurki ćwierćobrotowe, filtry, ASBIG) winny posiadać dokumenty potwierdzające przydatność do stosowania do instalacji gazowych

2.3. Składowanie materiałów i urządzeń

Składowanie materiałów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności techniczno-użytkowych.

Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji składowania opracowanych przez poszczególnych producentów.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu zostały określone w Specyfikacji STI-01.00.00 „Wymagania ogólne”.

Używany przy wykonywaniu robót sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy.

4. TRANSPORT

Materiały do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-01-Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji zarys metodologii robót i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Montaż rurociągów

instalacje należy wykonać zgodnie z projektem technicznym. Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń i tras rurociągów do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich pozyskania) przez inne rodzaje materiałów o zbliżonych parametrach techniczno-użytkowych, Odstępstwa muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru

sposób prowadzenia przewodów:

- prostopadle i równoległe do przegród budowlanych i innych instalacji
- w odległości, co najmniej 0,1m ponad przewodami elektrycznymi lub instalacjami mogącymi powodować iskrzenie
- w odległości 2 cm od powierzchni przegród budowlanych
- w odległości, co najmniej 2 cm w miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami

przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie powłok antykorozyjnych

połączenia rurociągów wykonywać za pomocą spawania

przewody należy montować w uchwytych stalowych usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla określonego rodzaju rur określonych w WTWiOR tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe

5.3. Tuleje ochronne

przy przejściach przez przegrody (stropy, ściany) należy stosować tuleje ochronne, w tulei nie może znajdować się żadne połączenie rur, przestrzeń w tulei należy wypełnić materiałem plastycznym

niedziałającym korozyjnie na rury i umożliwiającą swobodne jej przemieszczanie przejście rury w tulei nie powinno być podporą przesuwną rurociągu

5.4. Montaż armatury

armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) instalacji

armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak instalowana, aby była dostępna do obsługi i konserwacji

armaturę należy tak montować, aby kierunek przepływu czynnika w instalacji był zgodny z kierunkiem przepływu na armaturze

5.5. Montaż ASBIG

Montaż i uruchomienie urządzeń systemu bezpieczeństwa instalacji należy prowadzić zgodnie z dokumentacją producenta wybranego systemu armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie i temperatura) instalacji

5.6. Próby instalacji

po wykonaniu instalację należy poddać próbie zgodnie z zaleceniami i w obecności dostawcy gazu oraz zgodnie z warunkami określonymi w WTWiOR tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe

5.7. Podłączenia odbiorników gazu

podłączenia odbiorników gazu wykonać zgodnie z dokumentacją i instrukcją montażu urządzeń. Podłączeń urządzeń gazowych powinna wykonywać osoba posiadająca kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń gazowych

5.8. Zabezpieczenie antykorozyjne

po wykonaniu próby instalacji z wynikiem pozytywnym należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów polegające na :

- oczyszczeniu rurociągów
- wykonanie malowania farbą podkładową
- malowanie farbą nawierzchniową w kolorze żółtym

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-01 – Wymagania Ogólne.

- Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami:
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II instalacje sanitarne i przemysłowe wyd. Arkady.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji 1995r
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych, zeszyt 6 – wyd. COBRTI INSTAL, maj 2003r.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót

- **Oględziny instalacji i urządzeń**
- **Rurociągi**

Należy sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, zastosowany rodzaj rur i ich średnic i porównać wyniki z dokumentacją; połączenia gwintowane należy wykonać przez wrywkowe oględziny zewnętrzne, sprawdzenie odległości połączeń względem podpór, połączenia spawane: sprawdzenie rodzaju spawania na podstawie zapisu w Dzienniku Budowy, oględziny zewnętrzne wykonania spoin, sprawdzenie ich położenia względem podpór.

Sprawdzenie rozmieszczenia podpór stałych i ruchomych; sprawdzenie spadków przewodów, sprawdzenie przejść przewodów przez ściany i stropy, sprawdzenie odległości przewodów względem przegród budowlanych oraz względem siebie, sprawdzenie prawidłowości łączenia odbiorników gazu

- **Badanie armatury obejmuje**

Badanie typu armatury, badanie prawidłowości umieszczenia, wrywkowe badanie prawidłowości działania poszczególnych elementów.

- **Badanie zabezpieczenia antykorozyjnego**

Rozbudowa budynku przedszkola „HAŁABAŁA” w Kaźmierzu
Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót –instalacje sanitarne

Badanie zabezpieczenia obejmuje, badanie prawidłowości i dokładności oczyszczenia i wykonania powłok malarskich.

6.4. Przeprowadzenie badań

➤ Warunki przystąpienia do badań

Badania należy przeprowadzić:

- przed zakryciem bruzd, stropów podwieszonych oraz przed zamowaniem przejść przewodów przez przegrody budowlane
- przed pomalowaniem elementów urządzenia
- podczas badania instalacja powinna być odłączona od sieci gazowej.
- badanie instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami i w obecności dostawcy gazu oraz zgodnie z warunkami określonymi w WTWiOR tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w STI-01- Wymagania ogólne.

7.2. Jednostkami obmiaru są:

- dla rurociągów – **mb**
- dla armatury i osprzętu – **szt. kpl**
- dla zabezpieczeń antykorozyjnych – **m²**

Przy sporządzaniu obmiarów robót należy stosować zasady przedmiarowania określone w przywołanych w przedmiarze robót katalogach nakładów rzeczowych(KNNR, KNR, KSNR)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w STI-01-Wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STI i wymaganiami inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz przedstawiono wszystkie protokoły przekazania robót cząstkowych i zanikających.

- Instalacje można przedstawić do odbioru po spełnieniu następujących warunków:
 - zakończono roboty montażowe instalacji
 - przeprowadzono badania techniczne potwierdzone pozytywnymi protokołami odbiorów częściowych
 - przeprowadzono uruchomienie instalacji wraz z regulacją montażową potwierdzone protokołem odbioru
 - zakończono roboty budowlane i wykończeniowe
- przy odbiorze końcowym należy przedłożyć następujące dokumenty;
 - projekt powykonawczy instalacji z naniesionymi zamianami
 - dziennik budowy
 - potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i innymi przepisami
 - obmiary powykonawcze
 - protokoły odbiorów technicznych- częściowych
 - protokoły z badań odbiorczych
 - dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby zastosowane do wykonania instalacji
 - instrukcje obsługi i gwarancje wyrobów
 - instrukcje obsługi instalacji
- W ramach odbioru końcowego należy;
 - sprawdzić zgodność wykonania instalacji z projektem
 - sprawdzić zgodność wykonania z warunkami specyfikacji technicznej
 - sprawdzić c protokoły odbiorów częściowych i technicznych
 - sprawdzić protokoły badań odbiorczych
- Odbiór końcowy kończy się protokółarnym przyjęciem instalacji do użytkowania

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-01- Wymagania ogólne.

9.2. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.2

Rozbudowa budynku przedszkola „HAŁABAŁA” w Kaźmierzu
Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót –instalacje sanitarne

Dla wykonania montażu rurociągów

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: tyczenie trasy, wykucie bruzd, wykonanie przejść przez przegrody
- ułożenie i łączenie rur
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla wykonania montażu armatury

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: sprawdzenie działania
- montaż i połączenie z rurociągami i urządzeniami
- wykonanie nastaw określonych w dokumentacji i korekt wprowadzonych w czasie badań
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

Dla wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych:
- wykonanie powłok malarskich
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w STI
- uporządkowanie terenu robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

- Projekt techniczny
- Przedmiar robót
- Specyfikacje techniczne

10.2. Inne dokumenty w kolejności ich wymienienia łącznie z przywołanymi w nich normami

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe (wydawnictwo Arkady z 1998r)
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Łącznie z przywołanymi w warunkach normami i rozporządzeniami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji 1995r
- PN-EN 1555-1:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) Części 1-5

UWAGA

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

Na podstawie Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. „Prawo zamówień publicznych” (Dz.U.2010.113.759 wraz z późniejszymi zmianami) Art. 29.1 - W związku ze specyfiką przedmiotu zamówienia i niemożliwością opisu za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, w dokumentacji projektowej wskazano konkretne produkty oraz urządzenia, stanowiące elementy przedmiotu zamówienia. Niemniej zgodnie z w/w przepisem poszczególne elementy przedmiotu zamówienia mogą zostać zamienione przez produkty „równoważne”. Podstawą zastosowania równoważnych elementów zamówienia jest pisemna zgoda Inwestora oraz Projektanta danej specjalności. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów