

INSTALACJA GAZOWA

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Wstęp	43
1.1. Przedmiot ST.....	43
1.2. Zakres stosowania ST	43
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	43
1.4. Określenia podstawowe	43
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	43
2. Materiały	43
3. Sprzęt	43
4. Transport	44
4.1. Transport elementów rurowych	44
4.2. Armatura	44
5. Wykonanie robót.....	44
5.1. Roboty przygotowawcze	44
5.2. Roboty montażowe.....	44
6. Kontrola jakości robót.....	45
6.1. Materiały	45
6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót.....	45
7. Odbiór robót.....	46
8. Obmiar robót	47
9. Podstawa płatności	47
10. Przepisy związane	47

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji gazowej wewnętrznej dla zamówienia: „Przebudowa internatu części B i bloku żywieniowego oraz termomodernizacji budynku internatu Zespołu Szkół Technicznych w Płocku”. Inwestycja zlokalizowana jest w Płocku przy ul. Norbertańskiej 11 na działkach nr ewid.: 926/3; 926/2; 926/1.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki i obejmują wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej. Roboty obejmują:

- montaż rurociągów z rur stalowych
- próba szczelności instalacji
- zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów
- malowanie rurociągów gazowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne odpowiednimi Polskimi Normami i przepisami związanymi oraz „Wymaganiami ogólnymi”.

Instalacja gazowa - obejmuje wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej od kurka głównego zlokalizowanego w szalce na zewnątrz budynku poprzez poziomy, pionowy, podejścia do poszczególnych urządzeń gazowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Kierownik robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją wykonania i odbioru, Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz poleceniami nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego zgodnie z art. 22, 23, 28 ustawy Prawo budowlane oraz obowiązującymi przepisami BHP. Rysunki warsztatowe wykonawca wykona we własnym zakresie.

2. MATERIAŁY

Ogólne warunki dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Instalację gazową wykonać z rur stalowych przewodowych dla mediów palnych wg PN-80/H-74219. Dostarczone na budowę rury i kształtki powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”. Wszystkie narzędzia elektryczne i inne powinny być sprawne i posiadać odpowiednie zabezpieczenia zgodnie z przepisami BHP.

Wykonawca przystępujący do wykonania wewnętrznej instalacji gazowej winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- samochód dostawczy do 0.9 t
- spawarka elektryczna
- acetylenowy-tlenowy zestaw spawalniczy
- obcinarka do rur
- giętarka do rur
- gwintownica ręczna lub mechaniczna

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”.

4.1. Transport elementów rurowych

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Elementy te należy transportować w fabrycznych opakowaniach zgodnie z instrukcją transportu poszczególnych producentów tak, aby nie uległy uszkodzeniu i zniszczeniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”. Wszystkie elementy instalacji gazowej należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym zatwierdzonym przez Inwestora, warunkami technicznymi wykonania i odbioru, obowiązującymi przepisami BHP, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur, armatury, przyborów i innego wyposażenia pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

5.2. Roboty montażowe

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,

- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Do wykonania instalacji gazowej należy użyć rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10208-2. Połączenie poszczególnych odcinków rur należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją.. Przewody instalacji należy prowadzić na powierzchni ścian, Przy przejściach przez przeszkody konstrukcyjne przewody prowadzić w rurach ochronnych, które powinny wystawać po 3 cm z każdej strony przegrody. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1.5 - 2,0 m.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (CO, wodno- kanalizacyjnej, elektrycznej, telefonicznej itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległości między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z postanowieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r /Dz.U.nr 75/2002 poz.690 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Montaż armatury i odbiorników gazu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Po sprawdzeniu szczelności instalacji przez wykonawcę, winien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór szczelności instalacji przy udziale przedstawicieli dostawcy gazu. Instalacje należy uznać za szczelne jeśli wytworzone ciśnienie 0,1 MPa pozostanie w ciągu 30 minut niezmienione.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

6.1.Materiały

Badanie materiałów użytych do wykonania robót poprzez porównanie cech materiałów z wymogami dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

6.2.Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji gazowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontroli jakości wykonywanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z

dokumentacją projektową oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru. Kontrola podlega szczelności instalacji wody zimnej, p.poż, wody ciepłej i cyrkulacji oraz kanalizacji sanitarnej. Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej lub odbioru, który powinien być dokonywany komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia protokołu i wniesienia odpowiedniego zapisu w dzienniku budowy.

Instalację gazową należy poddać badaniom na szczelność.

- badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
- badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlić gazem obojętnym.
- Przedmuchiwanie przewodów sprężonym powietrzem.
- Napompowanie powietrza lub azotu do przewodów do osiągnięcia ciśnienia próby.
- Zamknięcie zaworów wlotowych i pozostawienie instalacji pod ciśnieniem próbnym.
- Uwaga: W czasie trwania próby niedopuszczalny jest spadek ciśnienia.
- Zapisanie ciśnienia końcowego próby.
- Podłączenie zespołu redukcyjnego II stopnia.
- Wykonanie protokołu szczelności instalacji.
- Ciśnienie próby: 0,1 MPa = 1 bar
- Czas trwania próby: 1 godzina

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”.

Przy odbiorze powinny być dostarczone:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami
- dziennik budowy
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie prowadzenia robót
- protokoły odbioru robót
- protokoły prób szczelności
- karty gwarancyjne.

1. Odbiory międzyoperacyjne Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras przewodów gazowych,
- szczelność połączeń,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,

2. Odbiór częściowy

a. Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

b. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

3. Odbiór końcowy

a. Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami niniejszego rozdziału oraz

wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

b. W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami.
- prawidłowość ustawienia wydłużeń i armatury,
- jakość wykonania izolacji antykorozyjnej i malowania,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

8.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiaru jest:

m: montażu rurociągów z stalowych; rur ochronnych; ; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie

szt.: montaż zaworów i armatury gazowej; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie

1 próba: próby szczelności instalacji gazowej; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie

otw.: mechaniczne przebijanie otworów; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych urządzeń i materiałów
- wykonanie niezbędnych rusztowań i pomostów
- montaż urządzeń i przewodów instalacyjnych
- rozbiórkę niezbędnych rusztowań i pomostów
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

1.Prawo budowlane z dnia 7.07.1994r. z późniejszymi zmianami.

2.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

3.PN-80/H-74219 SWW-0461 Wymagania dla rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe

4.Norma Zakładowa ZN-G-3150

5.PN-70/N-01270/3 i PN-70/N-01270/04 Oznakowanie rur

6.PN/92/M-34503 „Próby rurociągów gazu”

7.PN-91/M-34501 Skrzyżowania gazociągów średniego ciśnienia z przeszkodami terenowymi oraz elementami uzbrojenia podziemnego