

# INSTALACJA GAZOWA

## Specyfikacja techniczna wykonania robót:

### 1. Wstęp.

#### 11. Zakres specyfikacji technicznej (ST):

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji gazu i urządzeń gazowych w lokalu mieszkalnym w budynku wielorodzinnym w Świnoujściu ul. Poznańskiej 4m4

#### 12. Zakres robót objętych ST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji gazowej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- 1.2.1. Montaż rurociągów z miedzi po wierzchu ścian w lokalu
- 1.2.2. Montaż rurociągów stalowych po wierzchu ścian na klatce schodowej
- 1.2.3. Montaż kotła gazowego wraz z przewodem spalinowo-powietrznym i kuchenki gazowej 4-palnikowej z piekarnikiem
- 1.2.4. Wykonanie próby szczelności instalacji.

#### 13. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. Materiały.

Stosowane materiały to wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Rury stalowe łączone metodą spawania  
rury miedziane łączone za metodą lutowania kapilarnego lutem twardym  
kurki gazowe  
urządzenia gazowe  
rury ochronne stalowe – przejścia przez przegrody budowlane  
zawory kulowe odcinające do gazu

#### 21. Składowanie:

Nie dopuszczać do składowania w sposób przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia( zagięcia , zgniecenia itp.)- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.

Rury stalowe – składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wys. stosu nie większa niż 2m. Stosy zabezpieczyć przed rozsuwaniem się dolnej warstwy. Armaturę lekką przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych.

### 3. Sprzęt.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Inspektor Nadzoru poleci usunąć z placu budowy sprzęt nie odpowiadający warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz ST.

#### **4. Transport:**

Wykonawca jest zobowiązany do używania pojazdów o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż jeden metr.

Przewóz rur wykonywany samochodami skrzyniowymi. Wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### 5.1. Rozpoczęcie robót.

Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji gazowej, odpowiadają założeniom projektowym.

##### 5.2. Roboty montażowe.

###### 5.2.1. Prowadzenie przewodów:

Przewody gazowe na klatce schodowej projektuje się z rur stalowych czarnych wg PN-80/H-74219 typ średni łączonych przez spawanie.

Projektowaną wewnętrzną instalację gazu wykonać z rur miedzianych posiadających aprobatę IGNiG w Krakowie potwierdzoną deklaracją zgodności z aprobatą techniczną przez producenta, łączonych za metodą lutowania kapilarnego lutem twardym. Należy stosować luty twarde spełniające wymogi normy DIN 8513. Przejścia przewodów gazowych przez przegrody konstrukcyjne prowadzić w rurach ochronnych. Są to krótkie odcinki rur stalowych, osadzone na zaprawie cementowej w ścianie lub stropie. Przestrzeń między rurą ochronną a przewodową należy wypełnić szczeliwem (kit elastyczny) zgodnie z BN-82/8976-50 typ G. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych. Urządzenia gazowe instalować w odległości min. 3 m od gazomierza mierząc w rozwinięciu długości przewodu oraz w odległości min. 1 m w rzucie poziomym.

###### 5.2.2. Montaż przewodów gazowych.:

Przewody stalowe na klatce schodowej łączyć przez spawanie, połączenia skręcane dopuszcza się dopuszcza się do stosowania przy montażu gazomierza.

Instalację gazową prowadzić po wierzchu ścian, stosując mocowanie poprzez uchwyty dystansowe. Przy przejściach przez ściany stosować stalowe tuleje ochronne. Instalację prowadzić powyżej przewodów elektrycznych.

Rozmieszczenie uchwytów:

- 0·dla rur  $\phi 12$  odległość między uchwytami 1,25m
- 0·dla rur  $\phi 15$  odległość między uchwytami 1,25m
- 0·dla rur  $\phi 18$  odległość między uchwytami 1,5m
- 0·dla rur  $\phi 22$  odległość między uchwytami 2m
- 0·dla rur  $\phi 28$  odległość między uchwytami 2,25m

Montując przewody wykonać punkty stałe za pomocą nakładek ustalających położenie nieprzesuwne przewodu w uchwycie mocującym ( przylutować tuleję z mosiądzu po obu stronach uchwytu).

Na odcinkach poziomych instalacji zachować minimalny spadek 0,4% w kierunku

urządzeń gazowych. Przed kotłem gazowym oraz kuchenką gazową czteropalnikową z piekarnikiem w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować kurki odcinające (zawory kulowe) posiadające atest IGNiG w Krakowie.

Odprowadzenie spalin – przewodem powietrzno-spalinowym

Prawidłowość wykonania podłączenia przewodu spalinowego-powietrznego oraz działania wentylacji nawiewno-wywiewnej winna być poświadczona przez uprawnionego kominiarza .

*Po wykonaniu instalacji gazowej dokonać próby szczelności instalacji gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.*

Po zmontowaniu instalacji i przeprowadzeniu próby szczelności zgłosić do obioru w Zakładzie Gazowniczym.

*Instalację wykonaną z rur stalowych czarnych należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie farbą podkładową chlorokauczukową, nie później niż cztery godziny od oczyszczenia. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby olejnej. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić na powierzchni ścian. Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe*

#### 5.2.3. Podłączenie urządzeń gazowych.

Urządzenia gazowe podłączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej za pomocą stałego przewodu, kurka gazowego , dwuzłączki lub atestowanego przewodu elastycznego. Kocioł gazowy podłączyć poprzez kurek gazowy i filtr oraz za pomocą stałego przewodu. Kuchenkę gazową podłączyć za pomocą atestowanego przewodu elastycznego o długości min. 1 m. Kurki odcinające dopływ gazu do urządzenia umieścić w miejscu łatwo dostępnym.

Podłączenie i montaż urządzeń wg instrukcji.

Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie, czy mają one kompletne wyposażenie i fabryczną instrukcję użytkowania w języku polskim.

Duże znaczenie ma prawidłowe połączenie rur spalinowych w przewodzie spalinowo-powietrznym. Wszystkie połączenia muszą być szczelne, a montaż przeprowadzony zgodnie z instrukcją producenta.

Gazomierz należy zamontować na belce, w skrzynce gazowej ochronnej na klatce schodowej.

Podłączenie gazomierza do instalacji należy do dostawcy gazu.

#### 5.2.4. Montaż kotła

Montaż wg wytycznych producenta urządzeń

#### 5.2.5. Wentylacja pomieszczenia z kotłem

Pomieszczenie, w której będzie zainstalowany kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 (Dz.U. Nr 75, poz.690), tj. posiada kubaturę większą niż 6,5m<sup>3</sup>, wentylację wywiewną.

Niezbędne powietrze do spalania gazu pobierane będzie przewodem powietrznym zgodnie z projektem.

W dolnej części drzwi do pomieszczenia wykonać kratkę o pow. 220cm<sup>2</sup>

#### Wytyczne elektryczne:

1. W pomieszczeniu z kotłem zamontować gniazdo 1-faz., 1P+N+Z,16A, IP44 dla potrzeb zasilania dwufunkcyjnego kotła gazowego.

2. Gniazdo zasilic przewodem YDYżo 3 x 2.5 z istniejącej tablicy mieszkaniowej lokalu.

3. Gniazdo zabezpieczyć wyłącznikiem (różnicowoprądowym z zabezpieczeniem przeciążeniowym i zwarciovym) typ P312B10.

4. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej obwodu gniazda.

## 6. Kontrola jakości robót.

Kontrola związana z wykonaniem instalacji gazowej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową– porównanie wykonanych robót ,
- stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów
- kontrola użycia właściwych materiałów, czy posiadają one odpowiednie certyfikaty, oraz
- świadectwa jakościowe
- kontrola kwalifikacji spawaczy
- sprawdzenie czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z
- ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu
- sprawdzenia poprawności i zgodności z dokumentacją tras i rozprowadzenia instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń i jakości spoin
- sprawdzenie poprawności mocowań
- prawidłowość zainstalowania kuchenki gazowej
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń
- próby szczelności

## 6. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową instalacji gazowej jest 1 m.

## 8. Odbiór robót.

### 8.1. Odbiór częściowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami
- w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

Zakres odbioru częściowego: obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów
- sposobu prowadzenia przewodów
- szczelności instalacji
- lokalizacja elementów gazowych

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji gazowej., które zanikają w wyniku postępu robót, których sprawdzanie jest nie możliwe w fazie odbioru końcowego. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół i dokonać zapisu w dzienniku budowy. Jednym z podstawowych warunków przystąpienia do odbioru instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę protokołów odbioru kanałów spalinowych i wentylacyjnych.

### 8.2. Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokół wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzonego badania szczelności oraz czynności regulacyjnych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej- czy wprowadzono wszystkie zmiany
- protokoły badań szczelności całej instalacji
- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji

- ○ prawidłowość prowadzenia przewodów gazowych i rur spalinowych i usytuowania poszczególnych elementów instalacji zgodnie z zatwierdzonym projektem
- ○ prawidłowość wykonania połączeń
- ○ odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów
- ○ prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między nimi

## **8. Podstawa płatności.**

Płatność za wykonane roboty należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów .

Cena wykonania instalacji dla 1 m instalacji gazowej obejmuje:

- ○ dostarczenie materiałów
- ○ montaż rur instalacji gazowej
- ○ montaż elementów gazowych
- ○ badania szczelności instalacji

## **9. Przepisy związane:**

10.1. Polskie normy:

PN-90/C-96004/01 Gazownictwo. Terminologia. Postanowienia ogólne i zakres normy.

PN-92/C-96004/02 Terminologia. Paliwa gazowe. Spalanie.

PN-90/M-34502 Gazociągi i instalacje gazownicze . Obliczenia wytrzymałościowe.

PN-92/M-34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów. PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane.

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.

PN-86/M-75198 Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania.

PN-76/M-34034 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.

PN-83/M-54831 Gazomierze. Podział, oznaczenia, nazwy i określenia.

PN-92/M-54832/01 Gazomierze. Ogólne wymagania i badania. PN-76/H-74392 Łączniki z żeliwa ciągliwego.

BN-76/8860-01- „Elementy mocujące rurociągi.”