

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zamówienia: **Wymiana instalacji gazu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym**

Zamawiający: **Wspólnota Mieszkaniowa KAMIENNA 11 w Zamościu**

Adres inwestycji: Zamość ul. Kamienna 11

INSTALACJA GAZU

Cel i zakres opracowania:

Opracowanie jest zbiorem wymagań, które są niezbędne do określenia standardu jakości wykonania robót, w aspekcie sposobu ich wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych prac.

Opracowanie wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – Użytkowego (Dz.U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072)

## 1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

### 1.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wymiany instalacji gazowej. Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami (przedmiotowe), warunkami technicznymi opublikowanymi w „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” część II instalacje sanitarne i przemysłowe, sztuką budowlaną oraz umową z Zamawiającym.

Wymiana instalacji gazowej ma się odbywać zgodnie podstawowym aktem prawnym, którym jest ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz U. z 2002 r. nr. 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami).

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za ich zgodność z poleceniami inspektora nadzoru oraz przedmiarem robót.

Specyfikacja obejmuje roboty demontażowe i montażowe instalacji gazowej łącznie z próbami i odbiorem tych robót.

Harmonogram robót należy sporządzić przy spełnieniu wymogu stałych godzin pracy od 7.00 do 21.00 .

#### 1.1.1 Zakres prac

- Demontaż i montaż kuchni gazowej z piekarnikiem na szybkozłącze gazowe,
- Wymiana zaworów kulowych gazowych,
- Demontaż instalacji gazowej z rur stalowych
- Montaż instalacji gazowej z rur stalowych bez szwu łączonej przez spawanie bądź z rur miedzianych,
- Dwukrotnie malowanie farbą olejną rur gazowych stalowych bądź przegrzanych połączeń rur miedzianych .
- Próba szczelności instalacji gazowej.
- Wykonanie podejść do gazomierzy, wraz z montażem stelaży,
- Roboty poinstalacyjne

#### 1.1.2. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy.

Wykonawca jest zobligowany do zawarcia umowy ryczałtowej z dostawcą energii na pobór energii elektrycznej celem wykonania przedmiotu zamówienia oraz uzyskania ewentualnej zgody właściciela terenu na jego zajęcie pod kontenery na materiały z rozbiórki.

Rozliczenie kosztów poboru wody winny być uregulowane w formie pisemnej między

Wykonawcą a Zamawiającym.

#### 1.1.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonania robót

wykończeniowych Wykonawca będzie zobowiązany: · utrzymać teren budowy w należytej czystości,

- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikające z hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- baczyć na zanieczyszczenie powietrza pyłami i możliwość powstania pożaru.

#### 1.1.4. .... Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne lub Żrące będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### 1.1.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie na poziomie co najmniej określonym w przepisach. Wysoki standard czystości i higieny będzie utrzymywany przez cały czas trwania robót. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

#### 1.1.6 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały, urządzenia Używane podczas realizacji robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru

ostatecznego.

1.1.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej, które w jakikolwiek sposób są związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania n/w przepisów:

- artykuł 10 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. z 1998 r. nr 107, poz. 679; zm. z 2002 r. Dz.U. nr 8, poz. 71)  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. z 1998 r. nr 113, poz. 728)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. z 1998 r. nr 99, poz. 637).

### 2.2 Instalacja gazowa

Instalację gazową istniejącą należy zdemontować.

Instalację gazową wykonywać z bezszwowych rur stalowych typu R 35 łączonych przez spawanie.

Instalacja gazowa wewnętrzna mieszkań z rur stalowych spawanych z zastosowaniem kolan hamburskich lub z rur miedzianych twardych.

We wszystkich przejściach przez przegrody budowlane (ściany, stropy) zamontować tuleje ochronne i uszczelnić pianką poliuretanową.

Nie wykonywać złączy rur w przegrodach budowlanych (ściany, stropu).

Instalację gazową oznakować zgodnie z BN-8976-05, pokazać strzałkami kierunek przepływu gazu.

Montując podgrzewacze ciepłej wody Użytkowej w lokalach należy w instalację gazową wmontować i zawór odcinający.

Kuchnię gazową należy montować czteropalnikową z piekarnikiem gazowym lub elektrycznym i przyłączać do instalacji gazowej posiadającej zawór odcinający za pomocą gazowego szybkozłącza elastycznego.

## 2.5 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

## 2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

## 3. Instalacja gazowa

Przewody należy prowadzić po ścianach w uchwytych. Na załamaniach zastosować typowe kolanka hamburskie. Instalację łączyć przez spawanie i pomalować – jeden raz farbą podkładową przeciwrdzewną oraz dwa razy farbą nawierzchniową chlorokauczukową koloru Żółtego.

Przy odbiorze instalacji gazowej należy skontrolować:

Wykonanie zgodne z dokumentacją techniczną,

Sposób prowadzenia przewodów,

Sprawdzenie wykonania przejść rurociągu przez przegrody budowlane,

Sprawdzenie odległości od przegród budowlanych oraz innych instalacji,

Próby szczelności po przedmuchaniu instalacji sprężonym powietrzem przy ciśnieniu

50kPa (ciśnienie 0,1MPa, włączony manometr nie powinien wykazać w przeciągu

30 minut spadku ciśnienia)

Alternatywnie w mieszkaniach (nie na klatce schodowej) do wykonywania instalacji można użyć rury z miedzi SF-Cu wg DIN 1786 ciągnionych, bez szwu o twardości F-37 (twardych) lub rur posiadających polski atest TIN i znak twardości Z6. Grubości ścianki rur miedzianych w instalacjach gazowych nie mogą być mniejsze niż 1 mm. I tak odpowiednio należy zastosować rury miedziane odpowiednio o średnicy: 15,0x 1,0mm, 22,0x 1,0 mm i 28,0x 1,5 mm (odpowiednio odległości uchwytów nie większe niż 1,25 dla rury Dn 15, 2,0 m dla rury Dn 22 oraz 2,25 m dla rury Dn 28 mm).

Łączenie rur miedzianych należy wykonać metodą kielichowania i lutowania kapilarnego z zastosowaniem **lutu twardego** o temperaturze roboczej powyżej 650 °C. Do zmiany materiału ze stali na miedź wewnątrz mieszkania oraz do montażu armatury jak kurki przed odbiornikami, należy zastosować **kształtki przejściowe wykonane z miedzi lub brązu**. Do gazu nie wolno stosować kształtek mosiężnych. Kształtki z miedzi winny odpowiadać DIN 1787, natomiast z brązu DIN 1705 i posiadać wyraźne oznaczenie określające jakość materiału tj. Rg lub GM i znak producenta.

Gwinty tych kształtek posiadają gwinty gazowe (całowe typu BSPT-G). Lutowanie rur miedzianych z kształtkami przejściowymi wykonujemy tymi samymi lutami (np.: LS-45, L-Ag34Sn, L-Ag45 czy L-Ag45Sn). W celu poprawienia estetyki połączeń lutowanych dopuszcza się ich pokrycie lakierem bezbarwnym z domieszką sproszkowanej miedzi. Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa

konopnego(Inianego) ze względu na to, że przy skręcaniu z łącznikami brązowymi następuje jego zsuwanie z gładkich powierzchni gwintowanych. Do mocowania rur miedzianych gazowych należy stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych (łącznie z kołkami) z przekładkami tłumiącymi drgania.

#### 4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do Używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego Użytkowania.

#### 6. ODBIÓR ROBÓT

##### 6.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- przejęcie robót – wystawienie świadectwa wykonania – odbiór końcowy

##### 6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np.: wykonanie bruzd, przebić, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.



### 6.3 Przejęcie robót -odbior końcowy

Gotowość do przekazania całości robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji i regulacji urządzeń ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzeń,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji,
- prawidłowość zainstalowania odbiorników gazu,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją.

Do uzyskania świadectwa przejęcia robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych
- dziennik budowy
- opinia kominiarska – przewodów spalinowych i wentylacyjnych
- protokół próby szczelności
- certyfikaty jakości wbudowanych materiałów i urządzeń
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, m in. oświadczenie

Wykonawcy o zgodności wykonania robót z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## 7. NORMY I APROBATY TECHNICZNE

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo-Instalacje centralnego ogrzewania-Terminologia

PN-74/B-01405 Centralne ogrzewanie-Grzejniki-Nazwy i określenia

PN-EN 442-3:2004 (U) Grzejniki. Część3:Ocena zgodności

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania-Ogólne wymagania i badania

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo-Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń-Wymagania i badania odbiorcze

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki-Wymagania i warunki techniczne

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym-Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach-Wymagania i badania przy odbiorze Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne (nr ICS:91.140.30)

PN-B-76001:1996 Wentylacja-Przewody wentylacyjne- Szczelność- Wymagania i badania

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły-Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

Instalacje wodociągowe (nr ICS:91.140.60)

PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody.

Polietylen (PE) Część1: Wymagania ogólne

PN-74/M-75123 Armatura domowej sieci wodociągowej-Armatura toaletowa-Głowice suwakowe

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne-Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-19799.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne-Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne-Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.