

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót

SST.01.

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Obiekt:

Lokale mieszkalne

49-200 Grodków, ul. Warszawska 47a/1, 47a/5, 47/6

Inwestor:

Gmina Grodków

ul. Warszawska 29, 49-200 Grodków

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	3
1.1	PRZEDMIOT SST.....	3
1.2	ZAKRES STOSOWANIA SST.....	3
1.3	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
3	MATERIAŁY I WYROBY GOTOWE.....	4
3.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.....	4
3.2	MATERIAŁY DOTYCZĄCE INSTALACJI GRZEWczej.....	4
3.3	SPRZĘT.....	6
3.3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	7
3.3.2	Sprzęt do wykonywania robót instalacyjnych.....	7
3.4	TRANSPORT.....	7
3.4.1	Przewody i kształtki.....	7
3.4.2	Armatura.....	7
4	WYKONANIE ROBÓT.....	7
4.1	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	7
4.2	PRACE PRZYGOTOWAWCZE.....	7
4.3	ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI.....	7
5	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
5.1	OGÓLNE ZASADY.....	9
5.2	SZCZEGÓŁOWE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6	ODBIÓR ROBÓT.....	10
6.1	ODBIÓR KOŃCOWY	10
7	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
8	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania wewnętrznej instalacji gazowej dla lokali mieszkalnych w Grodkowie przy ul. Warszawskiej 47a/1, 47a/5, 47/6.

Kod zamówień wspólnych CPV: 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
 45333200-2 Instalowanie gazomierzy

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej wewnętrznej instalacji gazu oraz instalacji c.o. dla lokali mieszkalnych zlokalizowanych w Grodkowie przy ul. Warszawskiej 47a/1, 47a/5, 47/6.

Zakres robót objętych SST

Zakres robót, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznej instalacji gazu.

Niniejsza specyfikacja techniczna SST związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Demontaż istniejących instalacji gazowych
- Wykonanie harmonogramu robót na wykonanie nowych instalacji gazu
- Zakupienie i dostarczenie materiałów na plac budowy oraz ich składowanie z zabezpieczeniem przed kradzieżą
- Wykonanie przekuć przez przegrody budowlane
- Montaż rur stalowych czarnych wg. PN-H/-74219 łączonych przez spawanie wraz z tulejami ochronnymi
- Montaż gazomierzy
- Montaż armatury odcinającej
- Montaż kuchenek gazowych
- Montaż kotłów gazowych dwufunkcyjnych o mocy 24 kW
- Wykonanie próby (prób) szczelności instalacji
- Czyszczenie rur stalowych o stanie wyjściowym powierzchni B do drugiego stopnia czystości za pomocą narzędzi ręcznych
- Odtłuszczenie powierzchni rozpuszczalnikiem organicznym
- Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych
- Zamurowanie przebiegów przez przegrody budowlane.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami występującymi w obowiązujących Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonywania i odbioru robót, literaturze technicznej.

Instalacja gazowa – to układ przewodów gazowych za kurkiem głównym, spełniająca określone wymagania szczelności, prowadzony wewnątrz lub zewnątrz budynku wraz z urządzeniami do pomiaru zużycia gazu, armaturą i innymi wyposażeniem oraz urządzeniami gazowymi zainstalowanymi zgodnie z potrzebami użytkownika i przeznaczeniem budynku.

Gazomierz – przyrząd (urządzenie) do pomiaru objętości przepływającego gazu.

Kurek główny – urządzenie do zamykania i otwierania przepływu paliwa gazowego z przyłączy do instalacji gazowej, element odcinający dopływ paliwa z sieci gazowej, za którym rozpoczyna się instalacja gazowa.

Kurek odcinający – urządzenie niebędące kurkiem głównym, montowane na przewodzie instalacji gazowej w celu odcięcia dopływu gazu do części instalacji, gazomierza lub urządzenia gazowego. Próba szczelności instalacji gazu – czynność polegająca na utrzymaniu przez określony czas, w instalacji gazowej lub jej części, ciśnienia powietrza lub gazu

obojętnego, odpowiednio wyższego do ciśnienia roboczego, w celu zakwalifikowania do eksploatacji w zakresie szczelności rur, armatury, połączeń oraz urządzeń.

DN - (wymiar nominalny) literowo-cyfrowe oznaczenie wymiaru części składowych instalacji rurociągowych, które stosowane jest w celach informacyjnych. Składa się ono z liter DN, po których następuje bezwymiarowa liczba całkowita, która jest pośrednio związana z wymiarem fizycznym otworu lub średnicy zewnętrznej końcówek przyłączeniowych, wyrażonym w milimetrach.

2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy, o co najmniej nie gorszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

3 Materiały i wyroby gotowe

3.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać Aktualne Polskie Aprobaty Techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

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, aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3.2 Materiały dotyczące instalacji grzewczej

Przewody:

Przewody instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami i korozją. Skład chemiczny:

Materiał	No mat.	C (max.)	Si (max.)	Mn (max.)	P (max.)	S (max.)	N
St37.0	1.0254	0,17%	0,60%	1,70%	0,04%	0,04%	0,009% ÷ 0,014%
St44.0	1.0256	0,21%	0,60%	1,70%	0,04%	0,04%	0,009% ÷ 0,014%
St52.0	1.0421	0,22%	0,60%	1,70%	0,04%	0,04%	0,009% ÷ 0,014%

Własności mechaniczne:

Materiał	No mat.	Gr.plast.Re N/mm ² (min)	Wytrz.rozc.Rm N/mm ² (min)	Wydłużeni e A
St37.0	1.0254	350.0 ÷ 480.0	235.0	25,00%
St44.0	1.0256	420.0 ÷ 550.0	275.0	21,00%
St52.0	1.0421	500.0 ÷ 650.0	355.0	21,00%

Zestawienie średnic rur stalowych bez szwu:

DM	Grubość ścianki rury (mm)											
(mm)	2.3	2.6	2.9	3.2	3.6	4.0	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	8.0
17.2	0,85	0,94	1,02	1,1	1,21	1,3	1,41					
20.0	1	1,12	1,22	1,33	1,46	1,58	1,72	1,85				
21.3	1,08	1,2	1,32	1,43	1,57	1,71	1,86	2,01				
25.0	1,29	1,44	1,58	1,72	1,9	2,07	2,28	2,47				
26.9	1,4	1,56	1,72	1,87	2,07	2,26	2,49	2,7				
31.8	1,67	1,87	2,07	2,26	2,5	2,74	3,03	3,3	3,62	3,96		
33.7	1,78	1,99	2,2	2,41	2,67	2,93	3,24	3,54	3,88	4,26		
38.0	2,02	2,27	2,51	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	4,47	4,93		
42.4	2,27	2,55	2,82	3,09	3,44	3,79	4,21	4,61	5,08	5,61		
44.5	2,39	2,69	2,98	3,26	3,63	4	4,44	4,87	5,37	5,94		
48.3	2,61	2,93	3,25	3,56	3,97	4,37	4,86	5,34	5,9	6,53		
51.0		3,1	3,44	3,77	4,21	4,64	5,16	5,67	6,27	6,94		
57.0		3,49	3,87	4,35	4,74	5,23	5,83	6,41	7,1	7,88		
60.3		3,7	4,11	4,51	5,03	5,55	6,19	6,82	7,55	8,39	9,32	10,3

Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosować szczeliwa konopnego (Inianego).

Zawory do gazu:

Zastosowano zawory kulowe do gazu z dźwignią stalową (DSt), niklowany z kielichami gwintowanymi. Dane techniczne:

- klasa ciśnieniowa MOP 5-20 - ciśnienie nominalne do 2MPa
- zakres temperatur pracy - klasa T3 od -40°C do +60°C
- zgodność z najnowszą normą EN 331:1998/A1:2010

Filtr do gazu:

Dane techniczne:

- klasa ciśnieniowa MOP 5-20 - ciśnienie nominalne do 2MPa
- zakres temperatur pracy - klasa T3 od -40°C do +60°C
- dokładność oczyszczania: ~0,18 mm; liczba oczek na 1 cm²: 700.

Użyte materiały: korpus, korek: mosiądz; wkład filtra: stal nierdzewna; uszczelnienie korka: uszczelka O-ring NBR 70.

Przewód elastyczny do gazu:

Zastosować do podłączenia kuchenek gazowych czteropalnikowych przewody elastyczne L=1,0 m G1/2", stosowane w instalacjach gazowych zasilanych gazami I, II i III rodziny wg PN-EN 437:2005.

Dane techniczne:

- max. ciśnienie robocze: 0,05 MPa (0,5 bar) - klasa ciśnieniowa MOP 0,5.
- zalecana temperatura pracy: do 60°C

Budowa:

- przewód karbowany wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316L (1.4404)
- oplót ze stali nierdzewnej AISI 304 (1.4301)
- osłona zewnętrzna – PVC
- obrotowe połączenie – stalowa nakrętka obrotowa G1/2"

Gazomierze:

Należy zastosować gazomierze miechowe G2,5 R130 dla każdego lokalu mieszkalnego zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., Gazownia w Brzegu. Dostawa gazomierzy jest po stronie przedsiębiorstwa gazowniczego.

Belka montażowa gazomierza:

Gazomierz należy montować na belce montażowej. Stelaż montażowy przeznaczony jest do montażu gazomierzy typ G2,5 o rozstawie króćców 130 mm z łącznikiem 1" i nakrętką 1 1/4".

Kuchenki gazowe:

Należy zastosować kuchenki gazowe czteropalnikowe z piekarnikiem gazowym. Dane techniczne:

- wymiary 50x60x80 cm
- kolor: biały
- ilość pól grzejnych / palników- 4 szt
- rodzaj piekarnika: gazowy
- zabezpieczenie przeciwwypływowe palników

Kocioł gazowy:

Dla każdego lokalu mieszkalnego należy zastosować indywidualny wiszący niskotemperaturowy kocioł kondensacyjny na gaz ziemny GZ-50, o sprawności powyżej 100%. Do regulacji należy zastosować regulator pogodowy z sondą zewnętrzną w komplecie. Kocioł standardowo wyposażony jest w pompę obiegową c.o., zawór bezpieczeństwa 3 bary, naczynie wzbiorcze c.o., syfon odpływu kondensatu. Dane techniczne kotłów:

Maksymalne ciśnienie instalacji c.o.	3 bar
Maksymalna temperatura robocza c.o.	90 °C
Maksymalne ciśnienie obiegu c.w.u.	10 bar
Zakres regulacji temperatury c.w.u.	30-60 °C

Podkład antykorozyjny:

Prace malarskie prowadzić w temperaturze otoczenia powyżej +10°C i wilgotności powietrza poniżej 80%.

Właściwości wyrobu:

Gęstość, w temp. 20±0,1°C najwyżej, [g/cm³]	1,4
Efekt dekoracyjny powłoki	mat
Czas schnięcia powłoki w temp. 20±2°C przy wilgotności wzgl. pow. 55±5%, powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]	1

Farba napowierzchniowa:

Właściwości wyrobu:

Gęstość, w temp. 20±0,1°C najwyżej, [g/cm³]	1,5
Efekt dekoracyjny powłoki	połysk
Czas schnięcia powłoki w temp. 20±2°C przy wilgotności wzgl. pow. 55±5%, powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]	16
Kolor	żółty

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót budowlanych muszą posiadać Aktualne Polskie Aprobaty Techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca winien uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

3.3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

3.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

3.3.2 Sprzęt do wykonywania robót instalacyjnych

- Młot udarowy do kucia
- Wiertarka udarowa
- Zestaw do spawania gazowy
- Sprzęt pomocniczy do montażu rur
- Samochód dostawczy do 0,9t
- Samochód samowyładowczy do 5t
- Samochód skrzyniowy 5t

3.4 Transport

3.4.1 Przewody i kształtki

Rury w odcinkach prostych w czasie transportu powinny być ułożone ściśle obok na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Zabronione jest rzucanie rur i przesuwanie po podłożu. Transport rur i przewodów środkami transportu dostosowanymi do rozmiarów rur i przewodów, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Załadunek i rozładunek powinien być ręczny lub mechaniczny przy pomocy pasów z tkaniny lub lin konopnych. Dopuszcza się składowanie rur na podłożu równym, gładkim i miękkim, najkorzystniej drewnianym, niepowodującym uszkodzenia rur. Rury należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych (szczególnie rury w kolorach innym niż czarny). Przy braku zadaszenia można stosować plandeki, folie i inne materiały nieprzepuszczające światła.

3.4.2 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 w zamkniętych pojemnikach.

4 Wykonanie robót

4.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne warunki wykonania Robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Całość prac wykonać zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami.

4.2 Prace przygotowawcze

- wytyczenie trasy przewodów,
- lokalizacja urządzeń i armatury,
- wykonanie przekuć przez przegrody.

4.3 Roboty montażowe instalacji

Montaż rurociągów:

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowe). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w

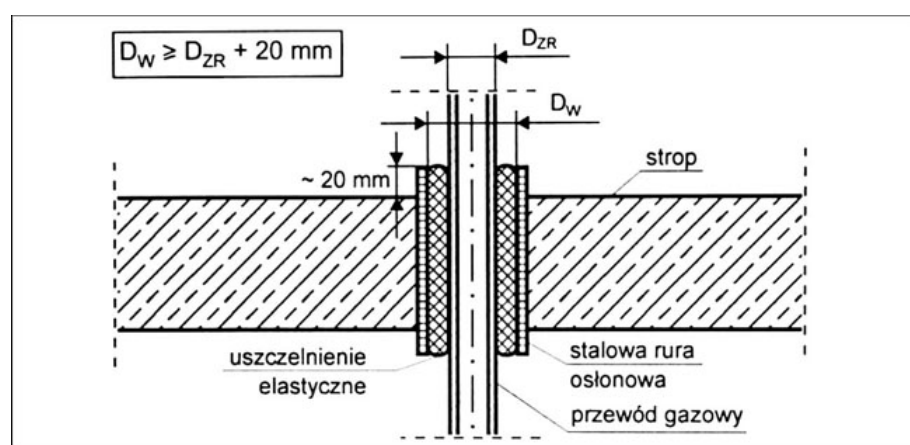
przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonania robót:

- wyznaczenia miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem plastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu.

Końcówki rur ochronnych powinny wystawać poza lica wewnętrzne i zewnętrzne ścian na długość minimum 2cm. Przejścia przez przegrody określone, jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.



Przewody gazowe wewnątrz budynków należy prowadzić w odległościach nie mniejszych niż:

- 15 cm od poziomych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych
- 15 cm od rurociągów ciepłych
- 10 cm od pionowych instalacji innych rurociągów z wyłączeniem przewodów elektrycznych,
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle,
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznej, w przypadku rurociągów z gazem o ciężarze względnym równym 1 lub mniejszym – należy prowadzić nad tymi puszkami, a z gazem o ciężarze większym od 1 – pod tymi puszkami,
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących, jak wyłączniki, łączniki, bezpieczniki, przełączniki, gniazda wtykowe itp.

Montaż podpór:

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny, poziomy przesuw przewodu.

Maksymalny odstęp między podporami przewodów stalowych:

Średnica nominalna	Przewód montowany	
	Pionowo*	inaczej
	[m]	[m]
DN 10 i DN 20	2,0	1,5
DN 25	2,9	2,2
DN 32	3,4	2,6

DN 40	3,9	3,0
DN 50	4,6	3,5
DN 65	4,9	3,8
DN 80	5,2	4,0
DN 100	5,9	4,5

* lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację

Badania i uruchomienie instalacji gazowej:

Po wykonaniu instalacji gazowej należy poddać głównej próbie szczelności. Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie 0,1MPa nie zmniejszy się w czasie trwania próby tj. w ciągu 30 min. Po sprawdzeniu szczelności instalacji przez wykonawcę, powinien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór szczelności instalacji przy udziale przedstawiciela dostawcy gazu.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Przewody stalowe po próbie ciśnieniowej należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną – dwukrotne pomalowanie minią – a następnie pomalować farbą olejną koloru żółtego. Przed pomalowaniem przewody należy oczyścić do II^o czystości wg PN -70/H-97051.

Podłączenie instalacji do odbiorników gazu:

Zaprojektowaną instalację gazu należy zasilić z istniejącej instalacji gazowej w budynku. Gaz doprowadzić do kuchenek gazowych i kotłów kondensacyjnych dwufunkcyjnych. Odbiorniki gazu zamontować zgodnie z lokalizacją urządzeń zawartym w projekcie technicznym w sposób wskazany przez producenta urządzenia.

Montaż armatury:

Montaż armatury wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy. Rurociągi łączone będą z armaturą za pomocą połączeń gwintowanych. Uszczelnienie połączeń gwintowanych wykonać za pomocą taśmy teflonowej. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Montaż gazomierze:

Gazomierze należy umieścić wewnątrz budynku na klatce schodowej, w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi i kontroli.

Przy mocowaniu gazomierzy – spód gazomierza powinien znajdować się na wysokości 1,8 m od podłogi. Gazomierz należy łączyć z rurociągiem za pomocą połączeń gwintowanych.

Montaż gazomierza należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta.

5 Kontrola jakości robót

5.1 Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli, jakości podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2 Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli w zakresie i z częstotliwością określoną w PBW i ST. W szczególności kontrola powinna obejmować:

1. Kontrola, jakości związana z wykonaniem nowej instalacji gazu powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” – Tom I – Budownictwo ogólne i Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

3. 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.

6 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

6.1 Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych).

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

Przy odbiorze instalacji należy przedstawić, co najmniej następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja powykonawcza,
- b) Dziennik budowy,
- c) Atesty i zaświadczenia,
- d) Protokoły prób szczelności przewodów instalacji,
- e) Protokoły wykonania płukania instalacji.

7 Podstawa płatności

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

8 Przepisy związane

- Obowiązujące przepisy, normy, katalogi.