

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH

SST-00.01

Inwestor: GMINA PĘPOWO

Projektant: Michał Genderka

Gostyń grudzień 2008

Instalacje wod. – kan. CPV 45330000-9

Instalacje gazowe CPV 45333000-0

Rurociągi gazowe CPV 45231220-3

Modernizacja instalacji wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz zbiornika bezodpływowego z podłączeniem w świetlicy wiejskiej Wilkonice gmina Pępowo

I. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące modernizacji instalacji wody zimnej, ciepłej, instalacji centralnego ogrzewania i kanalizacji sanitarnej w ramach robót remontowych w pomieszczeniach sanitarnych, sali, kuchni świetlicy wiejskiej Wilkonice

2. Zakres stosowania specyfikacji.

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót modernizacyjnych instalacji wody zimnej, ciepłej, instalacji centralnego ogrzewania oraz kanalizacji sanitarnej. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zleceniu i realizacji robót.

3. Zakres robót zgodny z załączonym przedmiarem robót.

Zakres robót zgodny z załączonym przedmiarem robót.

1. Demontaż istniejących urządzeń sanitarnych.
2. Demontaż istniejących grzejników wraz z podejściami.
3. Demontaż istniejących instalacji wod.-kan. i c.o. w obrębie remontowanych pomieszczeń węzłów sanitarnych.
4. Roboty budowlane poinstalacyjne: przekucia otworów i murowanie bruzd.
5. Wywóz materiałów z rozbiórki.
6. Montaż nowych instalacji: wod.-kan. i c.o.
7. Wykonanie izolacji instalacji.
8. Wykonanie prób i odbiorów technicznych.
9. Montaż urządzeń sanitarnych z wykonaniem sprawdzenia prawidłowości działania.
10. Montaż grzejników z zaworami termostatycznymi

II. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Instalacja wody zimnej, ciepłej, instalacji centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji powinna zgodnie z ustawą Prawo budowlane zapewniać obiektowi budowlanemu spełnianie podstawowych wymagań dotyczących w szczególności;

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami.

Instalacja instalacji wody zimnej, ciepłej, instalacji centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej oraz wentylacji powinna być wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w sposób umożliwiający zapewnienie jej prawidłowego użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków, zgodnie z przeznaczeniem obiektu.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Instalację wodociagową wykonać z rur PP, natomiast instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atesty higieniczne niezbędne do stosowania w budownictwie. Przy modernizacji instalacji sanitarnych zastosowano następującą armaturę sanitarną: muszle ustępowe z płuczką z porcelany Kompakt Koło, umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym (syfony umywalkowe mosiężne) Koło typ Nova, pisuary porcelanowe połączone szeregowo (przyjęto urządzenia sanitarne produkcji . KOŁO).

III. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy, pod warunkiem spełnienia przyjętej technologii.

IV. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dostawa

materiałów odbywać się będzie samochodami dostawczymi, a wywóz materiałów pochodzących z rozbiórki samochodami samowyładowczymi. Wywóz materiałów z rozbiórki przewidzieć na odległość ok. 4 km oraz ich ewentualną utylizację. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami ruchu drogowego.

V. WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty demontażowe – demontaż urządzeń, armatury, istniejących instalacji,
2. wsporników w obrębie remontowanych pomieszczeń węzłów sanitarnych.

3. Roboty budowlane poinstalacyjne.
4. Przekucia otworów w ścianach.
5. Kucie i murowanie bruzd.
6. Montaż nowej instalacji wody zimnej, ciepłej, instalacji centralnego ogrzewania oraz kanalizacji sanitarnej.
7. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić w bruzdach ściennych.
8. Dla ułatwienia montażu zaleca się stosowanie uchwytów mocujących rury do podłoża.
9. Prowadzenie przewodów – prowadząc przewody w bruzdach ściennych należy tak przewidzieć ich głębokość, aby grubość warstwy zaprawy zakrywająca rury była nie mniejsza niż 30mm. Zakrycie przewodów powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji.
10. Przewody instalacji wodociągowej powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1m od rurociągów cieplnych.
11. Tuleje ochronne powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu, co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową, co najmniej 1cm przy przejściu przez strop.
 - a. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się.
 - b. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu.
 - c. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być tak instalowana, żeby była ona dostępna do obsługi i konserwacji.
 - d. Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę do takich punktów czerpalnych jak urządzenia splukujące miski ustępowe, pisuary.
 - e. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznakowaniem kierunku przepływu w armaturze.
 - f. Armatura spustowa powinna być zainstalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej, dla umożliwienia opróżnienia poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu i lokalizowania w miejscach łatwo dostępnych i zaopatrzone w złączkę do węża w sposób umożliwiający kierowanie usuwanej wody do kanalizacji.
 - g. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.
 - h. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej ściennej i wysokość ustawienia przyborów
12. Wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji.

VI. ODBIORY ROBÓT

1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzający wykonanie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, zbiornika bezodpływowego z przyłączem oraz centralnego

ogrzewania :

- sprawdzenie wykona przejść dla przewodów przez ściany i stropy – umiejscowienie i wymiary otworu
- sprawdzenie wykonania bruzd w ścianach – wymiary i czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem

Po wykonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji.

W protokole należy identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

2. Odbiór techniczny – częściowy instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, zbiornika bezodpływowego z przyłączem oraz centralnego ogrzewania :

- odbiór techniczny – częściowy powinien być przeprowadzony dla tych części instalacji, dla których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji
- w ramach odbioru częściowego należy sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji, a wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze
- po dokonaniu odbioru technicznego częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania odcinków instalacji objętych odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

3. Odbiór techniczny – końcowy instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, zbiornika bezodpływowego z przyłączem oraz centralnego ogrzewania :

- instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego – końcowego po spełnieniu następujących warunków:
- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej
- instalację wypłukano i napełniono wodą
- dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym przy odbiorze technicznym – końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:
- rzut pomieszczeń
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- protokoły odbiorów technicznych – częściowych
- protokoły wykonania robót odbiorczych
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów w ramach odbioru technicznego końcowego należy:
 - o sprawdzić wykonanie odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich WTWiO
 - o sprawdzić kompletność dokumentów
 - o uruchomić instalację i sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów
 - o odbiór techniczny końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia w przypadku zakończenia odbioru protokolarnym

stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji

4. Instrukcja obsługi.

Instrukcja obsługi instalacji wraz z dokumentacją techniczno – ruchową tych wyrobów zainstalowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne.

5. Gwarancja.

Na wyroby objęte gwarancją, należy dostarczyć dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora.

VII. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Badania

odbiorcze instalacji będą prowadzone wg metodyki badań określonej w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

1. Sprawdzenie zgodności wykonania i zastosowanie materiałów ze SST.
2. Sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych..
3. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Przed przystąpieniem do badania instalacja powinna być wypłukana wodą.
Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.
4. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Po napełnieniu instalacji wodą i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub roszczenia i rozpocząć badanie szczelności zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
5. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć zgodnie z WTWiO.
6. Po przeprowadzeniu badania szczelności powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonane badanie oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym.
7. Badanie armatury odcinającej:
 - sprawdzenie zgodności doboru armatury z przedmiarem robót i wytycznymi inwestora
 - sprawdzenie szczelności zamknięcia i połączeń armatury
 - sprawdzenie poprawności i szczelności montażu armatury i urządzeń sanitarnych
 - z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół, jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań
8. Dokumentacja techniczna powykonawcza:
 - rzut pomieszczeń
 - oświadczenie, że ewentualne zastosowane wyroby dopuszczone do jednostkowego stosowania w instalacjach, są zgodne z przepisami i obowiązującymi normami

VIII. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przedmiar robót.

Jednostki obmiarowe:

1 m³ - objętość wykutych bruzd, betonowych bruzd, wody

1 m² - powierzchnia, ściany, posadzki

1 m – długości rurociągów

1 szt. – ilość urządzeń

1 kpl. – ilość kompletnych urządzeń

1 próba – kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji

IX. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST. W czasie odbioru zostanie sprawdzona kompletność dokumentów odbiorowych instalacji wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz zbiornika bezodpływowego z przyłączem w tym wyniki wszystkich badań odbiorczych wraz z ich oceną; potwierdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym.

X. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności jest wykonana i odebrana ilość 1 kompletu ceny jednostkowej określonej jako wynagrodzenie ryczałtowe.

XI. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót” - WTWiO.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 00.002

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

Obiekt:

ŚWIETLICA WIEJSKA WILKONICE

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych w budynku świetlicy wiejskiej w Wilkonicach w zakresie instalacji gazowej i montażu kotła gazowego dwufunkcyjnego oraz maszyny gazowej czteropalnikowej z piekarnikiem.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji gazowej.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montażu rurociągów.
- montażu skrzynki gazomierzowej.
- montażu gazomierza w skrzynce gazomierzowej.
- podłączeniu przyborów gazowych.

1.4. Określenia podstawowe

Instalacja gazowa: układ połączonych przewodów z uzbrojeniem służących do doprowadzenia gazu z sieci zewnętrznej do odbiorników gazowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04. 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. (Dz. U z 15.06.2002 r).
- specyfikacja techniczna, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2.0. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i SST.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające

aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze
Materiałami stosowanymi do wykonania robót są;

1. rury stalowe,
2. rury miedziane,
3. kształtki miedziane,
4. zawory gazowe,
5. nagrzewnice gazowe,
6. kominy ze stali nierdzewnej,
7. zawory samozamykające,
8. zawory odcinające,
9. materiały pomocnicze,
10. przewody elektryczne.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Przewody

Instalacje gazowa wykonać rur stalowych przewodowych dla mediów palnych wg. PN-EN 10208-2. Dostarczone na budowę rury i kształtki powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

3.0. SPRZET

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przystępujący do prac montażowych wymienionych w p.1.3 zobowiązany jest do używania jedynie z takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Ponadto sprzęt jest pełnosprawny oraz odpowiada przepisom bhp obowiązującym zarówno przy wykonywaniu robót montażowych jak i przy transporcie materiałów z magazynu przyobiektowego do strefy montażowej.

3.2. Sprzęt wymagany do wykonania robót montażowych.

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
- Palnik gazowy
- gwintownica ręczna lub mechaniczna

4.0 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego w terminie przewidzianym kontraktem

4.2. Transport materiałów.

4.2.1. Rury

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.

4.2.2. Armatura

Dostarczona na budowę armatura 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.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

5.2. 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.

5.3. Roboty montażowe instalacji gazowej

5.3.1. Montaż rurociągów z rur stalowych

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-EN10208-2. Połączenie poszczególnych odcinków rur należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją.. Przewody instalacji należy prowadzić na powierzchni ścian. Przy przejściach przez przeszkody konstrukcyjne (ściany) przewody prowadzić w rurach ochronnych, które powinny wystawać po 3 cm z każdej strony przegrody. Przewody na ścianach mocować za pomowca haków lub uchwyty rozmieszczonych w odległości 1,5 - 2,0 m.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku, (c.o., wodno- kanalizacyjnej, elektrycznej, telefonicznej itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość 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.

Wolna 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 bpoz.690 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

5.3.2. Montaż armatury i odbiorników gazu

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

5.4. Próby odbiory i uruchomienie instalacji gazowej.

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 niezmiennym.

6. 0. KONTROLA JAKOŚCI 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.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Jednostka obmiarowa instalacji jest 1 metr (m) rury, dla każdego typu, średnicy. Jednostka obmiarowa dla zaworów odcinających, przyborów gazowych jest 1 komplet (kpl) zamontowanego urządzenia dla każdego typu..

8.0. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (odbioru częściowe).

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory częściowe:

- przejścia dla przewodów przez ściany (umiejscowienie i wymiary otworów).
- z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

8.3. Odbiór końcowy.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji gazowej w budynku.

A. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a. dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- b. dziennik budowy,
- c. dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- d. protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- e. Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

B. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a. zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- b. protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek.
- c. aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).
- d. protokoły stwierdzające dokonanie ruchu próbnego poszczególnych instalacji.

9.0. PODSTAWA PŁATNOSCI.

Płatność za metr bieżący poszczególnych instalacji należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów.

Płatność za wbudowane zawory odcinające, przybory gazowe należy przyjmować zgodnie z obmiarem na podstawie ilości wbudowanych szt. (kpl.).

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
PN-93/E-05009.61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

OPRACOWAŁ: Michał Genderka