

PRACOWNIA PROJEKTOWA
Mgr inż.arch. Teresa Okowińska
33-300 Nowy Sącz ul. Gucwy 9
tel. 0-18 442-76-47
e mail-okowinskaarch@rtk.net.pl



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-IS-S-05

BRANŻA:	Sanitarna	
	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA CPV 45 33 0 00-0	
OBIEKT:	Przebudowa budynku przedszkola z przeznaczeniem go na 4 oddziałowe przedszkola w Włodowicach, dz. nr 295/7	
INWESTOR:	Urząd Gminy w Włodowicach ul. Krakowska 26, 42-421 Włodowice.	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Ciapała Upr. bud. MAP/0253/PWOS/04	
NR EWID. DOKUMENTACJI: 10/04/2013	NR EGZEMPLARZA: 3	

Spis zawartości

1. Przedmiot ST
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawowa płatność
10. Przepisy związane

1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania wewnętrznej instalacji gazowej budynku przedszkola z przeznaczeniem go na 4 oddziałowe przedszkola w Włodowicach dz. nr 295/7.

Zakres stosowania ST

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

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej „*Wymagania ogólne*”.

Zastosowane skróty:

SST	- Szczegółowa Specyfikacja
Techniczna	
ST	- Specyfikacja Techniczna –
Wymagania ogólne	

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją, ST zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru wskazaniem projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane.

Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania wewnętrznej instalacji gazowej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożności ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych 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 projektem wykonawczym, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. **Zezwala się na zastosowanie urządzeń innych firm niż zastosowanych w projekcie, z uwzględnieniem takich samych parametrów urządzeń oraz zachowaniem przyjętych rozwiązań systemowych.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne”

Do wykonania instalacji c.o. mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobataj Technicznej. Wykonawca uzyskuje przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora

Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1.Przewody

Projektowana instalacja wykonana będzie:

- z rur „czarnych” stalowych bez szwu. wg PN-EN 10208-2:2011
 - z rur polietylenowy typu PE100SDR11dn125x11,4 wg PN-EN-1555-2:2010
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami. rury i kształtki muszą posiadać atest producenta oraz świadectwo odbioru jakościowego.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu instalacji gazowej w mieszkaniu obejmują:

- (SST-IS (S-05-1.1.1)) Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15 mm
- (SST-IS (S-05-1.1.2)) Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20 mm
- (SST-IS-(S-05-1.1.7))Przejścia przez ściane 25mm + pianka 2*0,6m
- (SST-IS-(S-05-1.1.8)) Przejścia przez ściane 32mm + pianka 2*0,6m
- (SST-IS-(S-05-1.1.9)) Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 15-20 mm
- (SST-IS-(S-05-1.1.1.10)) Filtr do gazu 20mm
- (SST-IS (S-05-1.1.1.11))Kurki gazowe przelotowe, Fi 20 mm
- (SST-IS (S-05-1.1.1.12))Kurki gazowe przelotowe, Fi 15 mm

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu instalacji gazowej w przedszkolu obejmują:

- (SST-IS(S-05-1.2.1.)Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20 mm
- (SST-IS(S-05-1.2.2))Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm
- (SST-IS(S-05-1.2.3.)Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm
- (SST-IS(S-05-1.2.4.)Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm
- (SST-IS(S-05-1.2.5.)Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm
- (SST-IS (S-05-1.2.10)) Filtr do gazu 20mm
- (SST-IS (S-05-1.2.11)) Filtr do gazu 25mm
- (SST-IS (S-05-1.2.12)) Filtr do gazu 40mm
- (SST-IS (S-05-1.2.13)) Kurki gazowe przelotowe, Fi 40 mm
- (SST-IS (S-05-1.2.14)) Kurki gazowe przelotowe, Fi 25 mm
- (SST-IS (S-05-1.2.15)) Kurki gazowe przelotowe, Fi 20 mm
- (SST-IS (S-05-1.1.16)) Przejścia przez ściane 40mm + pianka 2*0,6m
- (SST-IS (S-05-1.1.17)) Przejścia przez ściane 50mm + pianka 2*0,6m
- (SST-IS (S-05-1.1.18)) Przejścia przez ściane 80mm + pianka 2*0,6m
- (SST-IS (S-05-1.1.19)) Skrzynka gazowa na zawór
- (SST-IS (S-05-1.1.20)) Skrzynka gazowa 1000x900x250
- (SST-IS (S-05-1.1.21)) Gazomierz G6

(SST-IS (S-05-1.1.22)) Gazomierz G16
(SST-IS (S-05-1.1.23)) Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach, przyłącze Fi 25 mm
(SST-IS (S-05-1.1.24)) Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach, przyłącze Fi 50 mm
(SST-IS (S-05-1.1.28)) Kurki gazowe przelotowe, Fi 40 mm
(SST-IS (S-05-1.1.29)) Kurki gazowe przelotowe, Fi 50 mm
(SST-IS (S-05-1.1.30)) P.A. Detektor - metan
(SST-IS (S-05-1.1.31)) Moduł
(SST-IS (S-05-1.1.31)) Sygnalizator optyczno-akustyczny

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej „**Wymagania ogólne**”.

Zastosowane skróty:

SST	- Szczegółowa Specyfikacja
Techniczna	
ST	- Specyfikacja Techniczna –
Wymagania ogólne	

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej „**A.00.00.00-Wymagania ogólne**”

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „**Wymagania ogólne**”

Transport

Rury

- Rury stalowe 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.

Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i

materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „**Wymagania ogólne**”

Roboty rozbiórkowe

Brak

Montaż przewodów rurowych

Rurociągi stalowe łączone będą poprzez połączenia spawane natomiast rurociągi z PE za pomocą kształtki elektrooporowej – zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru), wykonać odpowiednie przekucia lub przebicia

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 pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

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

rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku punktu pomiarowego. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.

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 termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewnić niemożność osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa : o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejście przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.

Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu, wkręcanie kształtek stalowych, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym, skręcenie połączenia.

Zawory, filtry gazowe o raz pozostała armatura powinna być montowana w sposób umożliwiający dostęp instalatora.

Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Główną próbę szczelności instalacji gazowej należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dn. 16 sierpnia 1999 r. "w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych" - DZ.U. nr 74/99.

Główną próbę szczelności przeprowadza się odrębnie dla części instalacji przed gazomierzem oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierza. Przeprowadza się ją na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa, natomiast dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa.

Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia.

Z przeprowadzonej głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej.

W przypadku, gdy instalacja gazowa nie została napełniona gazem w okresie 6 miesięcy od daty przeprowadzenia głównej próby szczelności-próby tę należy przeprowadzić ponownie.

W przypadku wyłączenia jej z użytkowania na okres dłuższy niż 6 miesięcy oraz jej przebudowy lub remontu należy przed przekazaniem jej do użytkowania również przeprowadzić główną próbę szczelności.

Roboty dla części mieszkania:

- (SST-IS (S-05-1.1.3)) Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 50 mm, 2-krotnie
- (SST-IS (S-05-1.1.4)) Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie (dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, Fi do 65 mm
- (SST-IS (S-05-1.1.5)) Przebicie otworów w ścianach z cegłą, zaprawa cem-wap, grubość ścian 1 cegły
- (SST-IS (S-05-1.1.6)) Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły
- (SST-IS (S-05-1.1.9)) Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 15-20 mm

Roboty dla części przedszkola:

- (SST-IS (S-05-1.2.6)) Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 50 mm, 2-krotnie
- (SST-IS (S-05-1.2.7)) Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie (dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, Fi do 65 mm
- (SST-IS (S-05-1.2.8)) Przebicie otworów w ścianach z cegłą, zaprawa cem-wap, grubość ścian 1 cegły
- (SST-IS (S-05-1.2.9)) Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły
- (SST-IS (S-05-1.2.25)) Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 20 mm
- (SST-IS (S-05-1.2.26)) Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 25-32 mm
- (SST-IS (S-05-1.2.27)) Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 40-50 mm

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano--montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

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 badanie ponownie.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

Jednostki i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- [szt] – ilość zamontowanych urządzeń,
- [mb] - ilość ułożonego przewodu

Obmiar robót określa się na podstawie rzeczywistych ilości w powiązaniu z wytycznymi projektowymi z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze .

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową

oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Wyniki odbiorów materiałów i urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

Odbiór robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt nr 6. Wyd. COBRTI INSTAL 2003” oraz normą PN-64/B-10400.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów), bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem. W przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych. Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- Protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych,
- Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami i ustaleniami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji
- protokoły z międzyoperacyjnych oraz realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej – czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności instalacji.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego

i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9. Podstawowa płatność

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej

„Wymagania ogólne”

Płaci się za ustaloną ilość metrów bieżących ułożonych przewodów rurowych oraz sztuk zamontowanych urządzeń i armatury wg cen jednostkowych robót.

Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w

oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

10. Przepisy związane

- Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu – III edycja KSG sp. z o.o. Styczeń 2010r.
- Warunki dotyczące wykonania gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o $MOP \leq 0.5 \text{ MPa}$ prace spawalnicze KSG sp. z o.o. Tarnów październik 2007
- PN-EN 1555-1:2010- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 1555-2:2010- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 1555-3:2010- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki
- PN-EN 1555-4:2011-Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 4: Armatura
- PN-EN 10216-2:2007 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy -- Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej.
- PN-EN 10253-1:2006 - Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego - Część 1: Stal węglowa do przeróbki plastycznej ogólnego stosowania bez specjalnych wymagań dotyczących kontroli .
- PN-EN 10253-4:2010- Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego - Część 4: Stale odporne na korozję austenityczną i austenityczno-ferrytyczne (duplex) do przeróbki plastycznej ze specjalnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli.

OPRACOWAŁ: