

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH



BIURO PROJEKTOWE „SAN - KLIM”

mgr inż. M. Ciapała

33-300 Nowy Sącz, ul. Siemiradzkiego 16

REGON 492941425 NIP 734-139-78-06

tel. /fax 18 4420856, kom. 0501543860

email: biuro@san-klim.pl, www.san-klim.pl

Tytuł:

Przebudowa przyłącza gazowego.
CPV 45 231300-8

nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt budowlany budowy pomieszczeń dydaktycznych wraz z salą wielofunkcyjną oraz infrastrukturą techniczną przy Przedszkolu Samorządowym w Skale, ul. Topolowa, Skała

nr ew. działek:

Dz. nr dz. nr 934/4

nazwa inwestora:

Urząd Miasta i Gminy Skała
ul. Rynek 29
32-043 Skała

ZAKRES	FUNKCJA	INIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI BUD.	PODPIS
instalacje sanitarne	opracował	mgr inż. Mariusz Ciapała	spec. sieci i inst. sanitarne do proj. bez ograniczeń MAP/0253/PWOS/04	
data sporządzenia:		CZERWIEC 2016r.	nr projektu:	11/ 06/2016

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. Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji, w ramach projektu przebudowy przyłącza gazowego w związku z budową pomieszczeń dydaktycznych wraz z salą wielofunkcyjną oraz infrastrukturą techniczną przy Przedszkolu Samorządowym w Skale, dz. nr 934/4, ul. Topolowa.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu instalacji przebudowy sieci gazowej

1.4 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	

1.5 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 wskazaniami projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane.

Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania przebudowy gazociągu 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

Zestawienie materiałowe

0.007- Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15·cm

0.008- Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20·cm – nadsypka

0.009 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn·25 mm

0.010- Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn·25 mm – mufa

0.011 Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn·25 mm - PE/STAL 25/20

0.012 Rury ochronne (osłonowe), Fi·40 mm, PE

0.013 Uszczelnienie końców rur ochronnych,- PIAKĄ MONTAŻOWĄ

0.016 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi

Wszystkie materiały użyte do wykonania przebudowy sieci gazowej 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 przyłącza gazowego. mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

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 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.

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**”

Zestawienie robót:

0.001.- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III

0.002- Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10·m, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW (75·KM)

0.003- Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m

0.004- Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m

0.005- Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu IV

0.006- Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III

0.014 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej

0.015 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, próba szczelności i wytrzymałości

Roboty rozbiórkowe

Demontaz istniejącego odcinka sieci gazowej

Montaż przewodów rurowych

Rurociągi stalowe łączone będą poprzez połączenia spawane – 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:

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

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 większe : o 6-8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejście przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami a w szczególności:

- normą PN-B-06050:1999, Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa

i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),

- Instrukcje wewnętrzne.

Na całej długości odcinka gazociągu zaprojektowanej w ziemi należy wykonać wykop o głębokości min. 80 cm. Przy wykonywaniu wykopu należy zwrócić uwagę na dokładne wyprofilowanie dna tak, aby ułożony w nim przewód gazowy przylegał do dna. Minimalna

szerokość wykopu nie niższa jak 0,4 m. Na całej długości wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 do 0,2 m i granulacji do 0.5mm.

Odpowiednio przygotowany przewód gazowy opuścić do wykopu. Zasypywanie przeprowadzać warstwami o grubości 0,1 do 0,15m ubijając poszczególne warstwy. Pierwszą warstwą powinien być piasek lub ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów.

Instalację ułożoną w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania (pkt 18). Zasypywanie ułożonego w wykopie przewodu gazowego należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji instalacji gazowej. Wskazane jest luźne układanie rur w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych. Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną. W przypadku, gdy instalacja została wykonana niezgodnie z PB. inwentaryzację geodezyjną należy uzgodnić w ZUDP.

Po zakończeniu robót cały teren zajęty pod budowę należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Łączenie (zgrzewania) rur PE.

Gazociągi polietylenowe powinny być wykonane z rur PE dla mediów palnych i odpowiadać następującym normom: PN-EN-1555:1-3:2010 oraz PN-EN-1555:4:2011. Rury dostarczane do budowy gazociągów powinny posiadać certyfikat na znak „B” i być oznakowane tym znakiem.

Rury polietylenowe powinny być oznaczone zgodnie z normą PN-EN-1555:2010 w sposób trwały i czytelny w kolorach kontrastujących z tłem w odstępach nie większych niż 1m. W przypadku tłoczenia napisów na rurach głębokość nie powinna przekraczać 0,1mm dla rur o średnicach nie większych niż 110.

Oznaczenie rur powinno zawierać, co najmniej informacje podane w następującej kolejności:

- nazwę lub symbol producenta.
- numer normy
- wyraz „GAZ”
- klasę polietylenu
- nominalną średnicę zewnętrzną i grubość ścianki
- oznaczenie szeregu wymiarowego
- datę produkcji
- kod wyrobu

Zasady ogólne.

Łączenie rur z polietylenu w zakresie średnic Dz. 25 - Dz 50 mm należy wykonać stosując technologię zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem odpowiednich kształtek mufowych zawierających cewkę z drutu oporowego. Również odgałęzienia, zmiany kierunku i redukcje średnic winny być wykonane przy zastosowaniu atestowanych kształtek łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego.

Prace związane z łączeniem rur polietylenowych mogą być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgrzewacza tworzyw sztucznych, poświadczone egzaminem po ukończeniu specjalistycznego kursu, obejmującego zagadnienia teoretyczne i praktyczne montażu rur z PE.

Zgrzewanie elektrooporowe.

Zgrzewanie elektrooporowe jest procesem, który usprawnia łączenie rurociągów PE ograniczając do minimum wpływ czynnika ludzkiego na jakość uzyskanych połączeń. Kształtki do zgrzewania elektrooporowego różnią się od tradycyjnych kształtek tym że, zawierają cewkę z drutu oporowego umieszczoną w pobliżu powierzchni zgrzewanej. Zgrzewanie realizuje się przez wsunięcie końców rur do łącznika i połączenie końcówek drutu oporowego ze źródłem prądu. Prąd płynący w obwodzie powoduje wydzielanie się ciepła w cewce z drutu oporowego, które z kolei doprowadza do uplastycznienia łączonych elementów. Zgrzewanie elektrooporowe powinno być realizowane zgodnie z kartą technologiczną łączenia, stosując rury i kształtki posiadające odpowiednie świadectwo o

dopuszczeniu ich do stosowania przy budowie sieci gazowej oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa B. Dla uzyskania złącza odpowiedniej jakości należy pamiętać, aby powierzchnie łączonych elementów były absolutnie czyste. Końcówki rur przeznaczone do łączenia muszą być obcięte prostopadłe do osi. Wewnętrzne krawędzie powinny być pozbawione zadziórów a krawędzie zewnętrzne zaokrąglone. Końcówki rur muszą być oczyszczone skrobakiem z warstwy utlenionej na długości, która znajduje się wewnątrz kształtki. W trakcie zgrzewania, oraz podczas chłodzenia, łączone elementy powinny być zamocowane w uchwytach.

Parametry zgrzewania ustalone są w sposób uzależniony od rodzaju sprzętu do zgrzewania. Istnieją a w tym zakresie następujące możliwości:

- parametry zgrzewania są ustalane automatycznie, na podstawie pomiaru oporności uzwojenia kształtki,
- parametry zgrzewania są wprowadzane do urządzenia poprzez ich odczytanie z kodu kreskowego na kształtce, za pomocą elektronicznego pióra,
- parametry zgrzewania są nastawiane ręcznie pokrętkiem, na skali obejmującej średnice nominalne i grubości ścianek.

Kontrola prawidłowości wykonania połączeń

Każde połączenie zgrzewu powinno być sprawdzone pod względem prawidłowości wykonania poprzez:

- oględziny zewnętrzne (wzrokowe),
- jeżeli jest możliwe uzyskanie wydruku z urządzenia zgrzewającego, porównanie parametrów zgrzewów z parametrami podanymi w karcie technologicznej.

Prawidłowość wykonania połączeń przez oględziny zewnętrzne ocenia się sprawdzając:

- a) przy zgrzewaniu czołowym
 - szczelność wypłytki
 - różnice szerokości wałeczków wypłytki
 - zagłębienie rowka między wałeczkami
 - przesunięcie ścianek łączonych elementów

Sprawdzenie dokonuje się za pomocą przyrządu pomiarowego, umożliwiającego pomiar z dokładnością do 0.1 mm.

- b) przy zgrzewaniu elektrooporowym
 - współosiowość połączeń mufowych,
 - pozycje słupków wskaźnikowych na kształtkach sygnalizujących wykonanie zgrzewu.

Oznakowanie trasy instalacji.

Oznakowanie trasy instalacji należy wykonać zgodnie z normą ST-IGG-1001:2010 oraz ST-IGG-1002:2010.

Znakowanie trasy instalacji należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia instalacji.

Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu 5 cm nad przewodem PE należy ułożyć drut lokalizacyjny Cu DY 1,5mm². Drut umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych.

Po przysypaniu instalacji warstwą ziemi o grubości ok. 0.3-0.4 m nad instalacją ułożyć taśmę z tworzywa koloru żółtego. Taśma ta służyć będzie do oznakowania instalacji pod ziemią i chronić go przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji gazowej.

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.

Główna próba szczelności i wytrzymałości.

Po ułożeniu rur w wykopie należy wykonać próbę ciśnieniową. Przyłącz przy założonym max. ciśnieniu roboczym równym lub mniejszym od 0,5 MPa, powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu nie niższym od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego a jednocześnie większym co najmniej o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego.

Ciśnienie próby: 0,75MPa

Próby ciśnieniową należy wykonać zgodnie z standardem ST-IGG-0301:2012 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

Czas trwania próby ciśnieniowej metoda standardowa:

- $t_{ps} = 1h$ (dotyczy przyłączy o długości do 100m),

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się bezwzględnego spadku ciśnienia Δp większego niż 5 kPa. oraz nie stwierdzi się nieprawidłowości (dotyczy próby z zastosowaniem rejestratora) na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu.

Dla przyłączy o średnicy mniejszej niż dn63 i/lub długości mniejszej niż 100 m dopuszcza się rezygnację z ciągłej rejestracji wartości ciśnienia próby.

6. Kontrola jakości robót

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

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem przebudowy sieci gazowej 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

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,1 m dla przewodów z tworzyw sztucznych i 0,02 m dla pozostałych. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych $\pm 0,05$ m, dla pozostałych $\pm 0,02$ m,
- zbadaniu prawidłowości wykonania zgrzewów
- zbadaniu przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczeniem przewodu w rurze ochronnej,

- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu.
- zbadaniu materiału ziemnego Użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności

przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami

i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci i przyłączy wodociągowych.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego - częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu wodociągowego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenia przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Odbiór techniczny - końcowy

Badanie przy odbiorze technicznym końcowym polega na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,

- zbadaniu zgodności protokołów odbioru : próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych

oraz stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,

- zbadaniu armatury i jej działania

- zbadaniu szczelności przejść przewodów przez ściany.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych, projektem, wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego, przekazuje się Inwestorowi wykonany przewód. Konieczne jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu specyfikowanych robót. zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania- innych ulic i sąsiadujących nieruchomości

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

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych Użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych Dz.U. Nr 92, poz.881

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
do przekładki odcinka sieci gazowej
dla budynku handlowego w Zasolu Gm. Brzeszcze, ul. Wypoczynkowa. TOM XI.

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. Nr 113/98 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 spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)

OPRACOWAŁ: