

SST 02 - Instalacja gazowa wewnętrzna.

1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (określonej dalej skrótem ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z inwestycją: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ORAZ REMONT BUDYNKU FABRYKI DRZEWNEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEGO UKŁADU DROGOWEGO, ZBIORNIKA POŻAROWEGO, PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH, WAGI WRAZ Z BUDYNKIEM WAGOWYM, WIELOFUNKCYJNEJ WIATY, STACJI PRZEŁADUNKOWEJ, PLACU OBRÓBK I WYWOZU WRAZ Z NIEZBĘDNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNĄ W TYM BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ ORAZ OŚWIETLENIOWEJ NA TERENIE DZIAŁEK :dz. nr: 12/5, 12/6, 12/11, 12/20, 12/23, OBRĘB WEJHEROWO 02, UL. TARTACZNA 22, 84-200 WEJHEROWO w zakresie: Instalacja gazowa zewnętrzna i wewnętrzna.

2 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego wykonania instalacji w/w zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- zakup projektowanych urządzeń, rur i materiałów wraz z transportem na miejsce wbudowania,
- montaż rur,
- montaż armatury odcinającej,
- wykonanie robót towarzyszących montażom (bruzdy, przebicia, zamurowania, osadzenie tulei ochronnych, uszczelnień,
- przeprowadzenie prób szczelności,
- rozruch instalacji.

2.1 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach i „Części ogólnej” ST.

2.2 Grupy, klasy i kategorie robót

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do następujących działów, grup, klas i kategorii robót wg „WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ„ (CPV).

DZIAŁ	45000000-7	Roboty budowlane
	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych.
	45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne.
	45332200-5	Hydraulika.
	45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe.
GRUPA	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
KLASA	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.
KATEGORIA	45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.

2.3 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej. Budowa instalacji powinna odbywać się na podstawie aktualnej Dokumentacji Projektowej, sporządzonej w oparciu o ogólnie obowiązujące zasady, lecz z uwzględnieniem specyfiki stosowanych systemów i materiałów.

Roboty należy wykonywać w synchronizacji z pozostałymi branżami, i z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.

Integralną dokumentacją wykonawczą są wytyczne i instrukcje montażowe opracowane przez producentów materiałów i urządzeń przyjętych do realizacji.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

3 Materiały

Ogólne warunki dotyczące stosowanych materiałów podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej. Stosować należy materiały budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną. Materiały powinny być jak określono w specyfikacji i Dokumentacji Projektowej, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.

3.1 Źródła uzyskania materiałów

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie tylko tych materiałów, które zostały określone w dokumentacji.

3.2 Kontrola materiałów i urządzeń

- Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do użycia lub wbudowania podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegały kontroli.
- Materiały i urządzenia nie spełniające wymagań dokumentacji powinny zostać odrzucone.
- Jakiegokolwiek roboty, do których użyto materiałów lub wbudowano urządzenia bez zgody Inspektora nadzoru, będą wymieniane na zatwierdzone na koszt Wykonawcy.

3.3 Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.4 Przechowywanie i składowanie materiałów oraz urządzeń

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.5 Wariantowe stosowanie materiałów oraz urządzeń

Jeśli dokumentacja projektowa lub umowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału lub urządzenia do wbudowania w wykonywanych robotach,

Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru, Użytkownika i Projektanta o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed ich użyciem, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań powadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału lub urządzenia nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru, Użytkownika i Projektanta.

4 Sprzęt

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej. Roboty związane z wykonaniem instalacji będą prowadzone ręcznie przy użyciu:

- zestaw do spawania rur stalowych;
- podstawowa „skrzynka narzędziowa” instalatora;
- młot i wiertarka udarowa;
- drabina itp.

Stosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji, programem zapewnienia jakości lub projektem organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w tych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, umowie i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub umowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, umowie i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

6 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, zaleceniami Kierownika Budowy.

6.1 Zewnętrzna instalacja gazu

Zaprojektowano instalację gazową zewnętrzną z szafki gazowej z kurkiem głównym i gazomierzem na granicy działki (szafka gazowa i przyłącze wg odrębnego opracowania) do instalacji wewnętrznej w kotłowni oraz warsztatów poprzez skrzynki na fundamencie z kurkami

odcinającymi oraz zaworami odcinającymi elektromagnetycznymi. 0,5 m w rzucie od skrzynek instalację wykonać z rur stalowych i dalej przejść na PE. Kurek główny i gazomierz w zakresie dostawcy gazu. Projektuje się czujniki gazu z systemem zamykającym zawór elektromagnetyczny MAG.

6.2 Wewnętrzna instalacja gazu

Zaprojektowano instalację gazową wewnętrzną wyprowadzoną do kotłowni ze skrzynki na fundamencie (SG2) oraz ze skrzynki na fundamencie (SG1) do pomieszczeń warsztatów. Skrzynki wyposażony w kurki odcinające oraz zawory odcinające elektromagnetyczne MAG-3 (lub równoważne dowolnego producenta).

Instalacja zasilać będzie gazowe nagrzewnice powietrza oraz kocioł gazowy.

Projektuje się czujniki gazu z systemem zamykającym zawór MAG-3 lub równoważne dowolnego producenta.

6.3 Prowadzenie przewodów gazowych w budynku

Projektowaną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80H-74219 łączonych przez spawanie. Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować atestowany zawór odcinający z zamykającą armaturą ochrony przeciwogniowej (element zestawów wyposażenia dodatkowego ADH, AEH). Usunąć zanieczyszczenia z rur i z ich połączeń. Wykonaną instalację gazową należy przytwierdzić na stałe do elementów konstrukcyjnych budynku przy pomocy specjalnych uchwytów. Całość przewodów należy prowadzić wyłącznie po wierzchu ścian. Odległość rurociągów od ściany powinna wynosić min. 20mm, a rozstaw uchwytów mocujących powinien wynosić:

odcinki poziome do DN 25 min. 2,00m

pion min. 1,50m.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku należy prowadzić tak, by zapewnić odległość minimalną 10cm w przypadku prowadzenia równoległego i 2cm przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami. Odległość pomiędzy przewodami instalacji gazowej i innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm. Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić min. 0,1m powyżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących. Piony należy prowadzić w odległości co najmniej 0,6m od urządzeń elektrycznych. Instalację należy poprowadzić zgodnie z częścią rysunkową projektu. Urządzenia gazowe, pozostające bez stałego dozoru w czasie eksploatacji, takie jak kotły gazowe lub ogrzewacze pomieszczeń, powinny mieć samoczynne zabezpieczenia przed skutkami spadku ciśnienia gazu oraz spełniać wymagania Polskich Norm.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

urządzenia gazowe należy podłączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej,

kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia umieścić na pionowym lub na poziomym przewodzie gazowym, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 0,5m od króćca łączącego urządzenie z instalacją,

urządzenia gazowe montować zgodnie z warunkami podanymi w fabrycznych instrukcjach montażu i eksploatacji.

Pomieszczenia, w których zainstalowane będą odbiorniki gazu winny posiadać sprawnie działającą wentylację potwierdzoną aktualną opinią kominiarską. Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75/2002 z późniejszymi zmianami. Instalację należy zabezpieczyć przed korozją poprzez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4-ch godzinach od czyszczenia farbą podkładową chloro-kauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejnej. Roboty te należy wykonać przy temperaturze powietrza minimum 10°C i wilgotności max. 75%.

6.4 Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przewodów przez ściany będące oddzieleniem stref p.poż. - przejścia

rurociągów przez ściany i stropy powinny być wykonane w rurach ochronnych i mieć odporność 60 minut.

Przejścia przewodów przez ściany nie będące oddzieleniem stref ppoż. - przejścia rurociągów przez ściany i stropy powinny być wypełnione. Przejścia przez przegrody konstrukcyjno-budowlane: ściany, stropy, wykonać w rurach ochronnych zgodnie z wymogami normy branżowej BN/72/8976-50.

6.5 Próba szczelności

Instalacje poddać próbie szczelności sprężonym powietrzem na ciśnienie

0,1MPa w czasie 30 minut – poziomy w piwnicy i pionowy do gazomierzy,

0,05MPa w czasie 30 minut – instalacja od gazomierzy do odbiorników.

Instalację uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeśli podczas próby nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia na manometrze. Ewentualne nieszczelności należy zlokalizować za pomocą roztworu mydła oraz po usunięciu nieszczelności próbę przeprowadzić ponownie. Trzykrotnie wykonana próba z wynikiem negatywnym kwalifikuje instalację do ponownego wykonania.

6.6 Zasady organizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami umowy oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Zakres robót

W zakres robót wchodzi:

- montaż nowej instalacji gazowej
- montaż armatury

6.7 Montaż rurociągów

Montaż należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz z instrukcją producenta. Zaznacza się, że w każdym opakowaniu jednostkowym znajduje się instrukcja montażu, z którą powinien zapoznać się Wykonawca. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), 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 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.

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 zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa o 6,8 mm od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

6.8 Prowadzenie przewodów instalacji gazowej

- przewody należy prowadzić pod stropem na powierzchni ścian;
- instalację gazową mocować do ścian kotwami stalowymi niepalnymi;
- przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych – stosować wydłużki U-kształtowe (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji);
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej (przewody ze stali węglowej zwykłej);
- nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych;
- Przewody gazowe pomalować na żółto

6.9 Tuleje ochronne gazoszczelne

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne gazoszczelne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową;
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop;

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki.

Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej (szczelności ogniowej E; izolacyjności ogniowej I).

6.10 Montaż urządzeń gazowych oraz armatury

Zawory odcinające montować na wysokości umożliwiającej łatwy dostęp, lecz nie niżej niż 70cm od poziomu posadzki.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów;
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów;
- zawieszenie urządzeń;
- podłączenie urządzeń.

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. Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć, zgodnie z projektem technicznym; Połączenie spawane wykonywać poprzez spawanie gazowe z dodatkiem spoiwa; Przy połączeniu spawanym należy:

- możliwie ograniczyć powierzchnię spoiny stykającą się z czynnikiem znajdującym się w przewodzie;
- stosować spoiny czołowe ciągle z pełnym przetopem;
- nie stosować jednostronnych połączeń spawanych na zakładkę i spoin punktowych;
- nie stosować centrowania z zastosowaniem nie dających się usunąć wkładek.

Spawanie gazowe wykonuje się mieszaniną tlenu i acetylenu. Stosowanie spawania gazowego jest zalecane do wykonywania połączeń obwodowych na rurach o grubości ścianek do 4 mm i to niezależnie od średnicy rury oraz o grubości ścianek większej od 4 mm, lecz o średnicy nie przekraczającej 100 mm. Sposoby ukosowania brzegów do połączeń czołowych ujęte są w normie PN-M-69013. Do spawania stali węglowych i niskostopowych należy stosować druty według PN-M-69420. Spawanie innych materiałów należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi szczegółowymi instrukcjami spawania. Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stosuje się do łączenia wyrobów zarówno ze stali węglowych jak i niskostopowych.

Sposoby przygotowania brzegów do spawania przy wykonywaniu spoin czołowych i pachwinowych o różnych grubościach podaje norma PN-M-69014. Uzyskanie poprawnego połączenia spawanego zależy w znacznym stopniu od sposobu ukosowania łączonych brzegów.

7 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej. Kontrolę jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodnością z warunkami technicznymi.

Należy przeprowadzić następującą kontrolę:

- zgodności z Dokumentacją Projektową,
- materiałów zgodnie z wymaganiami norm,

Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie protokoły prób, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej. Przed przekazaniem przewodu lub jego odcinka do eksploatacji, należy dokonać odbioru końcowego, który polega na:

- zbadaniu zgodności Dokumentacji Projektowej ze stanem faktycznym,

Wyniki badań, które wraz z protokołami powinny być wpisane do Dziennika Budowy, i przekazane protokolarnie Zamawiającemu.

Przy odbiorze robót wykonawca ma przedstawić następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonania robót (Dokumentacja Powykonawcza),
- b) Dziennik Budowy,
- c) Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- d) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- e) Protokoły częściowych odbiorów robót,
- f) Protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- g) Świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- h) Dokumentację fabryczną zamontowanych urządzeń.

9 Podstawa płatności

Warunki i terminy płatności zostały szczegółowo ustalone w Umowie.

10 Normy i przepisy

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) warunkami technicznymi, instrukcjami producentów przyjętych do realizacji materiałów i urządzeń.

Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 Rozporządzenie M.I. z dnia 2002-04-12. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie."

Normy:

PN-70/H-97051/53 Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni rur.

PN-70/N-01270-01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne

PN-70/N-01270-02 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe nazwy i określenia

PN-70/N-01270-03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłania czynników

PN-70/N-01270-04 Wytyczne znakowania rurociągów. Barwy ostrzegawcze i uzupełniające

PN-70/N-01270-07 Wytyczne znakowania rurociągów. Opaski identyfikacyjne

PN-70/N-01270-08 Wytyczne znakowania rurociągów. Tabliczki

PN-70/N-01270-09 Wytyczne znakowania rurociągów. Znaki ostrzegawcze

PN-70/N-01270-12 Wytyczne znakowania rurociągów. Napisy

PN-70/N-01270-14 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania

Każdorazowo należy sprawdzić aktualność normy

Inne:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.