

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dla zadania: BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ
WRAZ Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU
PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA W PRÓSZKOWIE

Lokalizacja: Prószków, ul. Krasickiego 2 dz. nr 902
obręb 0110 Prószków

Inwestor: GMINA PRÓSZKÓW
46-060 PRÓSZKÓW, UL. OPOLSKA 17

SST- 02 - Instalacje gazowe

Kwiecień 2022

INSTALACJA Gazowa - CPV 45333000-0

1.0 WSTĘP.

1.1. Nazwa zadania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla zadania:

BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU WRAZ Z ODCINKIEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA W PRÓSZKOWIE.

1.2. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania, odbioru wewnętrznej instalacji gazowej wraz z montażem urządzeń gazowych:

- kotłów centralnego ogrzewania z zamkniętą komorą spalania jednofunkcyjnego współpracującego z zasobnikami na ciepłą wodę

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji gazowej i obejmują:

- demontaż istniejącego kotła na olej wraz z osprzętem i zbiornikami na olej
- montaż rur stalowych
- montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej
- budowę przewodów wentylacyjnych
- montaż kotłów centralnego ogrzewania z zamkniętą komorą spalania jednofunkcyjnego
- budowę zewnętrznej instalacji gazowej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U nr75 z 15 czerwca 2002r./

2.0. Materiały

Materiały stosowane budowy muszą posiadać Świadectwa Dopuszczenia do Stosowania w Budownictwie lub Aprobatację Techniczną albo być zgodne z Polskimi Normami i Normami Zakładowymi. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych instalacyjnych zgodnych z PN94/H-74251 łączonych przez spawanie.

Armatura odcinająca musi mieć znak bezpieczeństwa B, a także na korpusie zaworu podane: nazwę producenta, średnicę nominalną, ciśnienie nominalne. Przewody wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

2.1. Składowanie.

Wyroby należy układać wg poszczególnych grup, wielkości i gatunku w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów.

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

3.0. Sprzęt.

Wykonawca robót powinien dysponować sprzętem gwarantującym ich jakość zgodną z wymaganiami ST:

- sprężarka,
- zestaw do spawania gazowego.

4.0. Transport.

4.1 Rury, przewody wentylacyjne.

Rury mogą być przewożone środkami transportu. Materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie, na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wyroby przewożone w pozycji poziomej należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdu. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy 2-4cm po ugnieceniu). Ponadto przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym.

5.0. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Warunki wykonania robót powinny być zgodne z:

- obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U nr75 z 15 czerwca 2002r./.

5.2. Zakres wykonywanych robót.

5.2.1 Instalacja gazowa

Zaprojektowano doprowadzenie gazu ziemnego wysokometanowego E pod niskim ciśnieniem do z kotła centralnego ogrzewania jednofunkcyjnego o mocy modulowanej opalanego gazem ziemnym z zamkniętą komorą spalania. Kocioł należy zainstalować w kotłowniach zlokalizowanych w budynkach. Instalację wewnętrzną gazową wykonać z rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-94/H-74251 łączonych przez spawanie. Montaż gazomierza i nagazowanie instalacji obowiązkowo wykonuje dostawca gazu.

Instalację gazową wewnętrzną w kotłowni obowiązkowo należy wyposażyć w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej. Zawór elektromagnetyczny zamontować należy na instalacji gazowej w szafce zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku. Moduł alarmowy i dwa detektory gazu w kotłowni.

Przy wykonaniu instalacji gazowej należy przestrzegać postanowień zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002 r.)

Nagazowanie instalacji obowiązkowo wykonuje dostawca gazu.

5.2.2 Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej wykonać z:

- głowicy samozamykającej z zaworem kulowym,
- detektora gazu w obudowie przeciwwybuchowej,
- modułu alarmowego, sterującego pracą systemu,
- modułu alarmowego, sterującego pracą systemu.

5.2.3 Zewnętrzna instalacja gazowa

Instalację gazową zewnętrzną ułożoną w ziemi pomiędzy budynkiem głównym i pawilonem należy wykonać z rur gazowych, ciśnieniowych z polietylenu zgodnych z PN-EN-1555. Nad instalacją na wysokości około 0,4 m nad górną tworzącą rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru żółtego o szerokości nie mniejszej niż średnica rury.

Jako metodę łączenia rur przyjęto zgrzewanie elektrooporowe.

Parametry zgrzewania rur polietylenowych określa producent rur.

Proces zgrzewania elektrooporowego należy wykonać przy pomocy specjalistycznego sprzętu.

Próby szczelności i wytrzymałości instalacji z PE wykonać zgodnie z PN-92/M-34503.

Wartość ciśnienia próby określono w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30.06.2001r. (Dz. U. 97/2001 poz. 1055):

- 1.) instalacja gazowa ułożona w ziemi z tworzywa sztucznego po dostatecznym utwierdzeniu złączy powinny być poddane próbie wytrzymałości i szczelności ciśnieniem nie mniejszym niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego.

Przyjęto ciśnienie 0,25 MPa, próbę wykonać w czasie 24 godzin manometrem precyzyjnym o zakresie wskazań 0-0,6%. Manometr nie może wskazywać spadku ciśnienia. Próba szczelności nie może być wykonywana przy temperaturze otoczenia mniej 0°C.

5.2.4 Roboty ziemne.

Instalacja gazowa układana w ziemi powinna mieć minimalne przykrycie ziemią 0,8 m.

Powyższe minimalne przykrycie dotyczy odpowiednio skrzyżowań z drogami.

Całość robót ziemnych należy wykonać sprzętem ręcznym zachowaniem szczególnej ostrożności. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację. Roboty ziemne obejmują wykonanie wykopów tymczasowych pod przewody gazowe i węzły połączeniowe. Odspojenie gruntu w wykopie mechaniczne i ręczne połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobycia urobku.

Wydobyty grunt powinien być składany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a . stopką odkładu, wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1m. dla komunikacji. Nadmiar urobku należy odwieźć na czasowy odkład na miejsce wybrane przez wykonawcę. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m. od poziomu terenu. Wykopy należy wykonać otwarte umocnione lub nie umocnione (w zależności od głębokości układanego przewodu). Szerokość wykopu musi być dostateczna dla montażu przewodu. Wykopy w pobliżu planowanych prac gazo-niebezpiecznych oznakować tablicami z napisem: „Uwaga Gaz”, „Palenie Wzbronione”. Zasyпка wykopów-montażowa i technologiczna wykonana ręcznie / opsyпка w strefie ochronnej rury/, pozostała część wykopu zasypanywana przy użyciu sprzętu mechanicznego.

5.2.5 Instalacja technologiczna kotłowni

Kotłownia zlokalizowana jest w istniejącym pomieszczeniu kotłowni. Wejście do kotłowni odbywa się z zewnątrz. Źródłem ciepła w projektowanej kotłowni jest kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania.

W czasie sezonu grzewczego kotłownia pracuje dla potrzeb c.o. oraz przygotowania c.w.u. Po sezonie kotłownia załącza się w miarę potrzeb zasilając podgrzewacz przepływowo-pojemnościowy

Napełnienie zładu odbywa się wodą wodociągową filtrowaną wstępnie w filtrze siatkowym. Zanieczyszczenia i osady wytrącające się z wody krążącej w zładzie wychwytywane będą w filtrze magnetycznym zamontowanym na przewodzie powrotnym instalacji c.o.

5.2.6 Automatyka i sterowanie

Wybór optymalnych warunków pracy kotłowni odbywa się poprzez sterowanie automatyczne, oparte na mikroprocesowym sterowniku pogodowym. Sterownik ten odbierając informację z czujnika temperatury zewnętrznej, zależnie od żądanych parametrów, załącza kotłownię do pracy przy spadku temperatury zewnętrznej poniżej żądanej wartości w określonym czasie.

Regulator posiada program tygodniowy, za pomocą którego starowana jest praca całego układu grzewczego. Przez podłączenie czujnika temperatury wewnętrznej uzyskuje się sprzężenie zwrotne z reprezentowanym pomieszczeniu dzięki czemu możliwa jest automatyczna korekta krzywej grzewczej. Dobór odpowiedniej temperatury wody zasilającej obieg grzewczy odbywa się przez komputerową analizę wszystkich odczytywanych wielkości

pomiarowych i adekwatne do nich i żądanego programu pracy sterowane pracą palnika i pompy obiegowej c.o.

Na regulatorze można określić tryb przygotowania c.w.u. (standardowy, ciągły lub wg żądanego programu), który realizowany przez odpowiednie załączenie się palnika i pompy ładującej podgrzewacz.

Regulator powinien współpracować z:

- palnikiem
- czujką temperatury zewnętrznej
- czujnikiem pomieszczenia
- pompami obiegową c.o. i c.w.
- pompą ładującą

Na zewnątrz kotłowni (przed drzwiami wejściowymi po lewej stronie) umieścić należy awaryjny wyłącznik prądu AWP odcinający zasilanie do wszystkich urządzeń elektrycznych w kotłowni w przypadkach awaryjnych.

Uwaga:

Kotłownia pracuje w trybie automatycznym i nie wymaga stałej obsługi, a jedynie dozoru.

5.2.7 Termometry i manometry

Do pomiaru ciśnienia zastosowano manometry \perp 80, z zakresem pracy 0,0-0,6 MPa i kurkiem manometrycznym.

Temperatura mierzona będzie termometrami okrągłymi w oprawie metalowej, o zakresie wskazań 0-120°C.

Zabudowa termometrów w króćcach termometrycznych zgodne z BN-66/2215-04.

Termometry montować wg wytycznych zawartych w BN-66/2215-06, a manometry wg BN-71/8973-02.

5.2.8 Rurociągi

Rurociągi technologiczne wykonać z rur stalowych czarnych, ze szwem, przewodowych wg PN-79/H-74244, łączonych przez spawanie, a przy armaturze na gwint. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w stalowych tulejach ochronnych wypełnionych kitem plastycznym.

5.2.9 Armatura

Zaprojektowano armaturę odcinającą kulową, regulacyjną i odwadniającą. Odpowietrzenia poprzez automatyczne odpowietrzniki zamontowane w najwyższych punktach pionów instalacji c.o.

5.2.10 Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody oraz konstrukcje wsporcze zabezpieczyć przez założenie powłok malarskich.

a) Przygotowanie powierzchni do malowania:

- odtłuścić
- odrdzewić
- oczyścić do 3-go stopnia czystości (wg PN-80/H-97050)

b) Malowanie powierzchni:

I i II warstwa farba silikonowa do gruntowania
SWW 7820-654-840 (2-krotnie)

III warstwa emalia silikonowa
SWW 7860-654-850 (1-krotnie)

5.2.11 Próba szczelności

Przed wykonaniem izolacji antykorozyjnej należy dokładnie dwukrotnie przepłukać instalację, oraz wykonać próbę na zimno przy ciśnieniu $p.=0,40\text{Mpa}$, $t=30\text{ min}$. Po pomyślnie przeprowadzonym badaniu na zimno wykonać próbę na gorąco na parametry robocze instalacji (wg PN-64/B-10400). Sprowadzenie zaworów bezpieczeństwa przeprowadzić przez zwiększenie ciśnienia wody w instalacji o 10% w stosunku do ciśnienia początku otwarcia zaworów (próby ciśnienia wykonać przy odłączonym naczyniu przeponowym i zdemontowanym zaworze bezpieczeństwa).

5.2.12 Izolacja ciepłochronna

Izolację termiczną rurociągów, wykonać zgodnie z PN-85/B-02421 z polietylenowych otulin izolacyjnych zakończonych mankietami z blachy ocynkowanej.

Średnica rurociągu Dn[mm]	Grubość izolacji [mm]	
	Zasilanie	Powrót
20-25	20	20
32-50	25	20

5.2.13. Instalacja spalinowa i kondensatu

Spaliny z kotłów odprowadzone są za pomocą czopa (dwuściennego) ze stali szlachetnej kwasoodpornej do kanału spalinowego w istniejącym kominie. Przewód spalinowy prowadzić z 5% spadkiem w kierunku kotła. Kondensat z kotła odprowadzić przewodem DN40 m dostarczonym przez producenta kotła. Na czopuchu zamontować krucce pomiarowe rozsunięte na obwodzie czopucha o kąt 90° umożliwiające dokonanie pomiarów emisji

zanieczyszczeń. Sposób wykonania króćców pomiarowych zgodnie z PN-87/M. 34129. Wylot komina zakończyć wywiewką dachową.

5.2.14 Instalacja wentylacyjna

Kotłownia:

- Nawiew powietrza do kotła odbywa się z zewnątrz za pomocą przewodu $\varnothing 130$ mm wykonanego ze stali kwasoodpornej.
- Wywiew przez kratkę ścienną 140 x 140 mm umieszczoną na istniejącym kanale grawitacyjnym.

5.2.16 Odbiór instalacji

Instalacja gazu musi być dopuszczona protokolarnie do eksploatacji. Odbiór instalacji gazowej i polega na dostarczeniu i sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji z projektem i zmianami wniesionymi przez projektanta na etapie realizacji.
- atestów, certyfikatów, świadectw dopuszczenia dotyczących zastosowanych materiałów i armatury, których dostarczenie ciąży na dostawcy urządzeń i materiałów.
- protokół wykonania prób i badań jak: szczelności instalacji, pomiarów odporności instalacji uziomu, sprawdzenia prawidłowości działania urządzeń.

Wyszczególnienie dokumentów, które powinien posiadać Inwestor po zakończeniu realizacji instalacji:

- odpisów atestów na rury i kształtki oraz kurtki gazowe i reduktory,
- protokół próby szczelności instalacji,
- protokół badania uziemienia instalacji,
- protokół nagazowania instalacji,
- Dziennik Budowy,

oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z pozwoleniem na budowę, dokumentację techniczną i Polskimi normami

6.0 Wytyczne branżowe

6.1. Branża budowlana

Zobowiązuje się Wykonawcę do ścisłego przestrzegania w czasie realizacji obowiązujących norm budowlanych, warunków technicznych wykonania robót oraz warunków BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań i stosowania materiałów posiadających aktualne świadectwo ITB lub aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- zapewnić odporność ogniową:
- drzwi w kotłowni > lub = 30 minut
- strop i ściany w kotłowni posiadają odporność ogniową > lub = 60 minut
- drzwi w kotłowni o szerokości > lub = 0,90 m, otwierane na zewnątrz i wyposażone w samo zamykacz
- wykonać posadzkę ze spadkiem 1% w kierunku kratki ściekowej

Przepusty na granicy rozdziału stref pożarowych dla rur instalacyjnych (stalowych, żeliwnych, kamionkowych) wykonać poprzez wypełnienie przestrzeni między instalacją a ścianą wełną mineralną ognioodporną $d=30$ mm (gęstość wełny 50-60 kg/m³) i zabezpieczyć na zewnątrz na głębokość 1,0 cm kitem ognioodpornym PROMASEAL. Całość wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych materiałów tj. firmy „PROMAT”

6.2 Branża elektryczna

Instalację elektryczną wykonać w wersji jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem, niezagrażonych wybuchem. Zasilanie w energię elektryczną pomieszczenia kotłowni i urządzeń technologicznych wydzielić od pozostałej instalacji i zabezpieczyć Awaryjnym Wyłącznikiem Prądu (AWP) zlokalizowanym na zewnątrz budynku. Przewody elektryczne prowadzić poniżej dolnej krawędzi otworu wentylacji wywiewnej.

7.0 Ochrona ppoż

Pomieszczenia kotłowni, zalicza się do strefy pożarowej o obciążeniu ogniowym $Q_d <$ lub = 500 MJ/m² i nie jest zagrożone wybuchem. Cała kotłownia stanowi wydzieloną strefę pożarową z oddzieleniami ppoż. Jak dla klasy odporności ogniowej obiektu „c”, to znaczy: jak w punkcie 7.1.

Drogę ewakuacyjną z kotłowni otwierane na zewnątrz.

W kotłowni należy umieścić nst. Sprzęt gaśniczy:

- gaśnica proszkowa GP(6kg) szt. 1
- gaśnica śniegowa GŚ (6kg) szt. 1
- koc gaśniczy szt. 1

Oznakować zgodnie z polskimi normami:

- drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji
- miejsce usytuowania urządzeń przeciwpożarowych
- miejsce usytuowania Awaryjnego Wyłącznika Prąd

Pracownicy przewidziani do obsługi (nadzoru) kotłowni winni być przeszkoleni w zakresie BPH oraz posiadać odpowiednie kwalifikację zawodowe umożliwiające prowadzenie nadzoru nad pracą kotłowni.

8.0 Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót.

Źródła pozyskania materiałów muszą uzyskać akceptację Kierownika Projektu. Materiały pod względem jakości muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej, niniejszej ST i obowiązujących norm materiałowych.

9.0 Kontrola jakości robót.

Kontrolę jakości robót prowadzą kierownik budowy i inspektor nadzoru.

9.1 Kontrola jakości materiałów.

Użyte materiały pod względem jakości muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej, ustaleniom ST i odpowiednim normom materiałowym.

9.2 Kontrola jakości robot.

Kontrola związana z wykonaniem instalacji gazowej powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robot zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robot uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontroli jakości robot podlega:

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

10.0 OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót sporządza się po wykonaniu robót na podstawie księgi obmiaru. Obejmuje on zestawienie wykonanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót lub szczegółowy opis robót obejmujący wyszczególnienie i opis czynności wchodzących w zakres robót, sporządzone po wykonaniu robót na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót. Przy sporządzaniu obmiaru robót należy kierować się przyjętymi zasadami obliczania ilości robót podanymi w katalogach, innych ustalonych przez strony publikacjach lub w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót. Każdy jednostkowy nakład rzeczowy występujący w kalkulacji szczegółowej posiada swoją identyfikację w postaci podania podstawy jego ustalenia. Wszystkie ceny i kwoty podane lub obliczone w kosztorysie zaokrągla się do pełnych groszy. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą, a Kierownikiem Budowy i Inwestorem. Jednostką obmiarową jest:

- [m] - jednostka wykonanego i odebranego rurociągu
- [m] - jednostka wykonanej izolacji termicznej
- [kpl] lub [szt] - jednostka zamontowanej i odebranej armatury, urządzeń

11.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia
- koszty materiałów budowlanych
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac
- koszty transportu materiałów budowlanych
- koszty transportu i składowania materiałów rozbiórkowych
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy.

12.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r - w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74 poz. 836)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- PN-80/H- 74219 – „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania”
- PN-86/M-75198 – „Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania”
- PN-92/M-54832/01 – „Gazomierze. Ogólne wymagania i badania”
- PN-79/M-40300 – „Kuchnie i kuchenki gazowe domowego użytku”
- PN-86/M-40305 – „Urządzenia gazowe użytku domowego. Metody badań.”
- BN-72/8976-52 – „Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Rury ochronne”
- PN-92/M-34503 – „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów”.