

FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWO-BUDOWLANA

ul. Kraszewskiego 28A, 96-500 Sochaczew
NIP : 5310000445 REGON: 010073014

Jan Wosik
602 249 437
malanowo@hotmail.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA OPRACOWANIA	:	PROJEKT TECHNICZNY – WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM(STARA CZĘŚĆ) I SALI GIMNASTYCZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM.JANA PAWŁA II W MIEJSCOWOŚCI PAPROTNIA
OBIEKT	:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ADRES BUDOWY	:	96-515 Paprotnia, ul.Sochaczewska 10 dz. r ewid. 47/2 obręb geod. 0005 Granice jdn. ew. 142808_2 gm.Teresin
INWESTOR/ ADRES INWESTORA	:	GMINA TERESIN ul. Zielona 20; 96 – 512 Teresin
Wspólny słownik zamówień	:	<i>Kod CPV : 45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów Kod CPV : 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach Kod CPV :45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych ,went.i klimatyzacyjnych Kod CPV : 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania , Kod CPV : 45331110-0 Instalowanie kotłów Kod CPV 45332000 – 3 , Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne Kod CPV : 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe</i>

	IMIĘ I NAZWISKO	PIECZĄTKA I PODPIS PROJEKTANT <i>inż. Hanna Szustecka</i> upr. bud. w zmn. inst. sanit. Nr 57100-3k-ce
Opracował:	inż. Hanna Szustecka	

1. WSTĘP .

1.1. Przedmiot ST .

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie wymiany istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w starej (istniejącej) części budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni. Istniejąca instalacja instalacja centralnego ogrzewania w starej części szkoły i sali gimnastycznej wykonana jest z rur stalowych czarnych. Przewody są w znacznej części skorodowane i pokryte wewnątrz kamieniem. Ich stan nie zezwala na dalszą eksploatację. Elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne członowe oraz grzejniki aluminiowe starej generacji. Stan techniczny tych grzejników, ich zanieczyszczenie oraz zamontowana przy nich armatura powodują konieczność ich wymiany.

W ramach wymiany istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w starej części budynku i sali gimnastycznej projektuje się instalację wodną, pompową, dwururową z rozdziałem dolnym o parametrach 80/60°C pracującą w układzie zamkniętym zabezpieczoną naczyniem wzbiorczym przeponowym. Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe jedno i dwupłytkowe o wysokości ok.60 i 90 cm z wbudowanym zaworem termostatycznym z nastawą wstępną oraz podwojnym przyłączeniem grzejnikowym (prostym lub kątowym) z odcięciem, z nastawą wstępną z funkcją opróżnienia i napełnienia.

1.2. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu , dla których istnieje pewność , że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Nazwa i kod wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa, klasa lub kategoria	KOD	Nazwa
Kategoria robót	45300000-0	<i>Roboty instalacyjne w budynkach</i>
Kategoria robót	45331000-6	<i>Instalowanie urządzeń grzewczych ,went.i klimatyzacyjnych</i>
Kategoria robót	45331100-7	<i>Instalowanie centralnego ogrzewania</i>

1.3. Zakres robót objętych ST .

Projektuje się wymianę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w starej (istniejącej) części budynku Szkoły Podstawowej w Paprotni. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania w starej części szkoły i sali gimnastycznej wykonana jest z rur stalowych czarnych. Przewody są w znacznej części skorodowane i pokryte wewnątrz kamieniem. Ich stan nie zezwala na dalszą eksploatację. Elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne członowe oraz grzejniki aluminiowe starej generacji. Stan techniczny tych grzejników, ich zanieczyszczenie oraz zamontowana przy nich armatura powodują konieczność ich wymiany. Należy ją w całości zdemontować

W ramach wymiany istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w starej części budynku i sali gimnastycznej projektuje się instalację wodną, pompową, dwururową z rozdzielaczem dolnym o parametrach 80/60°C pracującą w układzie zamkniętym zabezpieczoną naczyniem wzbiorczym.

Główne przewody rozprowadzające prowadzone będą z rozdzielacza kotłowni w miarę możliwości po trasie istniejących przewodów.

Na poziomie piwnic należy prowadzić je pod sufitem (w obudowie z płyt gipsowo-kartonowych).

Przewody rozprowadzające na poziomie parteru prowadzić nad posadzką. Po ich zaizolowaniu należy je obudować płytami g/k. Przy kolizji prowadzenia przewodów z drzwiami należy wykonać kanały podpodłogowe. Instalację wykonać z rur do centralnego ogrzewania z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową (stabi), rury wielowarstwowe z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową np. PE-X/AL/PE łączonych poprzez zgrzewania lub rur łączonych poprzez złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym. Przewody prowadzone po wierzchu ścian izolować termicznie zgodnie z wytycznymi podanymi poniżej. Na odejściach do pionów należy zabudować zawory odcinające, z możliwością podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia oraz regulator różnicy ciśnienia, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia. Można stosować zawory regulacji przepływu.. Zabudowa regulatora na powrocie regulowanego obiegu. Odpowietrzenie instalacji będzie

realizowane za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższych punktach instalacji jak również odpowietrzników przy grzejnikach. Odwodnienie instalacji będzie realizowane poprzez zawory spustowe zamontowane w najniższych punktach instalacji oraz zawory powrotne przy grzejnikach.

Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe jedno i dwupłytkowe o wysokości ok.60 i 90 cm z wbudowanym zaworem termostatycznym z nastawą wstępną oraz podwojnym przyłączem grzejnikowym (prostym lub kątowym) z odcięciem, z nastawą wstępną z funkcją opróżnienia i napełnienia.

Podłączenie grzejników winno zagwarantować możliwość demontażu grzejnika bez konieczności spuszczenia wody w zładzie. Grzejniki zintegrowane płytowe posiadają wbudowaną wkładkę zaworową i ręczny odpowietrznik .Podłączenie grzejników dolnozasilanych do instalacji wykonać za pomocą podwojnych przyłączy grzejnikowych z funkcją odcinania i opróżniania .

Zestawienie grzejników

Kondygnacja	Wielkość grzejnika	Ilość (szt)
Piwnica	CV11/60/60	2
	CV22/60/40	1
	CV22/60/60	2
	CV22/60/80	6
	CV22/60/100	3
Parter	CV11/60/40	2
	CV11/60/60	2
	CV22/60/60	3
	CV22/60/80	2
	CV22/60/100	3
1 Parter	CV11/60/60	1
	CV22/60/60	4
	CV22/60/80	2
	CV22/60/100	2
	CV22/60/120	8
	CV22/60/140	4
2 Parter	CV22/60/180	6

	CV22/90/120	10
Piętro	CV11/60/40	2
	CV22/60/40	1
	CV22/60/80	3
	CV22/60/100	4
	CV22/60/120	3
I Piętro	CV11/60/100	1
	CV22/60/80	2
	CV22/60/100	3
	CV22/60/120	5
	CV22/60/140	9
	CV22/60/160	1
Poddasze	CV22/60/80	2
	CV22/60/100	6

2. Dane ogólne

Zakres opracowania obejmuje roboty związanych z wykonaniem wymiany istniejącej instalacji c.o. w budynku Szkoły Podstawowej (część stara z salą gimnastyczną) w m. Paprotnia w ramach zadania pn. termomodernizacja budynku szkoły.

2.1. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco :

- - Instalacja centralnego ogrzewania – rurociągi i urządzenia grzejne do wytwarzania ciepła budynku
- Wentylacja grawitacyjna – kanały oraz kształtki do rozprowadzania (usuwania) powietrza z pomieszczeń budynku na zewnątrz oraz doprowadzania świeżego powietrza do pomieszczeń.
- klasa lokalizacji - klasyfikację terenu według stopnia urbanizacji obszaru położonego geograficznie wzdłuż gazociągu,
- ciśnienie robocze - ciśnienie, które występuje w sieci gazowej w normalnych warunkach roboczych,
- próba ciśnieniowa - zastosowanie ciśnienia próbnego w sieci gazowej, przy którym sieć gazowa daje gwarancję bezpiecznego funkcjonowania,

- próba wytrzymałości - próba ciśnieniowa przeprowadzona w celu sprawdzenia, czy dana sieć gazowa spełnia wymagania wytrzymałości mechanicznej,
 - Dziennik budowy – dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez właściwy organ administracyjny , stanowiący urzędowy dokument o przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót .
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania robotami , występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Rejestr obmiarów – akceptowany przez inspektora nadzoru – zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń , szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru budowlanego.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót , zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

2.2.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową , ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

- Przekazanie terenu budowy
Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi , dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej.
- Dokumentacja projektowa.
Jeżeli w trakcie robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego , Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je inspektorowi do zatwierdzenia.
- Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST
Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST.
W przypadku , gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynię to na nie zadawalającą jakość elementu budowli , to takie materiały zostaną zastąpione innymi , a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.
- Zabezpieczenie terenu budowy.

O przystąpieniu do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem uzgodniony termin z Inwestorem oraz umieści tablice informacyjne , których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru . Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się , że jest włączony w cenę umowną.

– Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

– Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt p.poż. . Odpowiedzialny jest również za wszelkie straty spowodowany pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

– Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały , które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia , nie będą dopuszczone do użycia .Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego , określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę , jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

– Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy . Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

3. MATERIAŁY

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań . Inspektor może dopuścić tylko te materiały , które posiadają :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa określonym na podstawie Polskich Norm ,aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

- deklaracji zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną , w przypadku wyrobów , dla których nie ustanowiono Polskiej Normy , jeżeli nie są certyfikacją określoną , która spełnia wymogi ST.

3.2.Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy , bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru .Każdy rodzaj robót , w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko , licząc się z jego nie przyjęciem i zwrotem poniesionych kosztów.

3.3.Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni , aby tymczasowo składowane materiały , 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.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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 projekcie organizacji robót , zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru , w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania , tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco , na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

6. WYKONANIE 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 ST , projektu organizacji robót 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 , w ST , a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót , rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniu 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.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 Zasady kontroli jakościowych

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem , aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę j jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli włączając personel , laboratorium , sprzęt , zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek wody i ścieków i badań laboratoryjnych oraz robót.

7.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku , gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST , stosować można wytyczne krajowe , albo inne

procedury , zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań , Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju , miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania , Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

7.3 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej

7.4 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia , Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli ,pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc do tego celu ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST , w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru , co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

8.2 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót , a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST , roboty podlegają etapom odbioru :

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi robót częściowych
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór zanikających i ulegających zakryciu robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót , które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i

ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora Nadzoru , a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie , nie później jednak niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

9.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

9.4 Odbiór ostateczny

9.4.1. Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości jakości i wartości .

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzana przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów , wyników badań i pomiarów , ocenie wizualnej oraz zdolności wykonanych robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających , komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

9.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- Szczegółowe Specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie

uzupełniające lub zamienne)

- Próby ciśnieniowe na zimno i gorąco z wynikiem pozytywnym
- Protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych
- Protokoły odbioru robót (oryginały) przy udziale przez : Spółdzielnie Kominiarskie w zakresie odprowadzenia spalin , wentylacji nawiewnej
- Dziennik budowy i rejestry obmiarów (oryginały)
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja

10. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu , magazynowania ewentualnie ubytki i transportu na teren budowy
- wartość pracy i sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie , zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku Vat.

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- BN-83/8836-02 – Roboty ziemne , wykopy otwarte pod przewody wod-kan
- PN-69/B- 06050 – Zabezpieczenie ścian wykopów
- PN-79/H-74244 – Rury stalowe ze szwem przewodowe
- PN-74/H-74200 – Rury stalowe ze szwem gwintowane
- DIN 16893 – Rury z polietylenu sieciowanego PEX
- PN-76/M-75001 – Armatura sieci domowych. Wymagania i badania
- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków .Wymagania i obliczenia
- PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo .Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-82/B-02403 – Ogrzewnictwo .Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-91/B-02413 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo .Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
- PN-91/B-02420 – Ogrzewnictwo .Odpowietrzenie instalacji wodnych .Wymagania.
- PN-85/B-02421 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo .Izolacja cieplna rurociągów , armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- PN-91/M-75003 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania .Ogólne wymagania i badania
- BN-75/8864-13 – Centralne ogrzewanie .Odstępy grzejników od elementów budowlanych

Inne dokumenty

- Warunki techniczne Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych .Instalacje sanitarne i przemysłowe .Tom II
- Warunki techniczne Wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydawca -Polska Korporacja Techniki Sanitarnej , Grzewczej ,Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.