

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACM KLIMATYZACYJI

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji klimatyzacji w budynku Centrum kultury i folkloru w Dąbrówce Wlkp. nr działki 199/1.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna, obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji klimatyzacji w budynku Centrum kultury i folkloru w Dąbrówce Wlkp. nr działki 199/1. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

Instalacja klimatyzacji:

- montaż rurociągów,
- montaż trójników, zaworów,
- montaż jednostek wewnętrznych,
- montaż jednostek zewnętrznych,
- montaż sterowników,
- izolacja rurociągów,
- próba szczelności instalacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa Budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty montażowe przy wykonywaniu instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej - należy rozumieć wszystkie prace związane z montażem instalacji zgodnie z ustaleniami projektowymi,

- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- Procedura - dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze— procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- ustalenia projektowe— ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwo od projektu może dotyczyć jedynie dostosowania instalacji klimatyzacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów, w przypadku niemożliwości ich uzyskania, przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmian materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

2.0. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji klimatyzacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

2.1. Klimatyzatory

Urządzenia z ekologicznym czynnikiem chłodniczym: R410A. Urządzenia chłodzące.

Wyposażenie klimatyzatorów:

- parownik,
- taca kondensatu,
- pompka kondensatu,
- zespół wentylatorowy,
- filtr,
- panel elektryczny,
- sprężarka rotacyjna na prąd stały.

Jednostka zewnętrzna	
model	RAS-10 FSN(E)
Zasilanie	AC 3 Ph, 380-415V, 50Hz
Nominalna wydajność chłodnicza	28 kW
Nominalna wartość grzewcza	31,5 kW
Poziom ciśnienia akustycznego z odległości 1m	58-53 dB(A)
Wymiary	Wysokość 1745mm Szerokość 950 mm Głębokość 750 mm Waga 270 mm
Czynnik chłodniczy	R410A
Sterowanie przepływem	Elektroniczny zawór rozprężny
Sprężarka Hermetyczna (Scroll)	
Model	E405AHD E605DH
Ilość	1+1
Moc silnika	2,3+4,4 kW
Wentylator skraplacza osiowy	
Ilość	1
Przepływ powietrza	172 m ³ /s
Moc silnika	380 W
Przewody chłodnicze	
Cieczowe	Ø 9,53 mm (3/8")
Gazowe	Ø 22,2 mm(7/8")
Napełnianie czynnikiem	9,5 kg
Jednostka wewnętrzna	
model	AS12
Zasilanie	220-240 V, 50 Hz
Nominalna wydajność chłodnicza	3,5 kW
Nominalna wartość grzewcza	4,1 kW
Pobór mocy	40W
Pobór prądu	0,21
Wymiennik ciepła – ożebrowana weżownica	
Wydajność powietrza	540 – 480 m ³ /h
Poziomciśnienia akustyczneo	39-34 dB
Moc silnika wentylatora	13W
Przewód chłodniczy ciecz/gaz	Ø6,35 /12,7mm
Rura skroplin	PVC 12x2,5mm

Zasilanie elektryczne należy doprowadzić do jednostek zewnętrznych.

Parametry techniczne:

- Napięcie: 230 V
- Częstotliwość: 50 Hz

2.2. Instalacja chłodnicza

Rurociągi miedziane łączone lutem twardym.

2.3. Instalacja odprowadzenia skroplin

Rurociągi z tworzyw sztucznych - rury i złączki PVC-C o połączeniach klejonych, max temperatura zastosowania rur 80°C. Maks. ciśnienie pracy (kPa(23°C)- 2760. Maks.

grubość ścianki (mm)- 1,73.

Średnica wew.(mm)- 12,20

Średnica zewn.(mm)- 16

2.4. Izolacja

Izolacje wykonać z materiału powietrzno szczelnego o grubości zapewniającej niepowstawanie punktu rosy na powierzchni przewodu. Powinien zapewniać minimalizację strat ciepła. Materiał stosować w przedziale temperatur pracy od -80°C do +95°C. Ze względu na swoją zamkniętokomórkową strukturę materiał powinien posiadać znakomite właściwości izolacyjne ($\alpha = 0,034$ przy 0°C) jak również wysoką odporność na dyfuzję pary wodnej (> 7.000) — optymalne zabezpieczenie przed kondensacją. Nie powinien tracić tych właściwości przy uszkodzeniu powierzchni zewnętrznej. Izolacja powinna być nie rozprzestrzeniająca ognia czyli być w klasie reakcji na ogień podanej w Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie rok 2009.

2.5. Armatura

Przy chłodnicach i agregatach zawory rozprężne, elektromagnetyczne i odcinające, manometry, filtry.

Materiały podstawowe, jak przewody i ich osprzęt oraz uzbrojenie otworów, nie wymagają opakowań i mogą być składowane pod zadaszonymi wiatami z wyjątkiem:

- śrub i nakrętek, które wymagają opakowania skrzyniowego,
- farb i lakierów oraz olejów, wymagających transportu w beczkach lub bańkach stalowych,
- aparatury kontrolno pomiarowej, która wymaga opakowania skrzyniowego i składowania w pomieszczeniach zamkniętych i ogrzewanych.

Opakowania szkieletowego wymagają: klimatyzatory W magazynach zamkniętych należy składować następujące urządzenia: klimatyzatory.

3.0. SPRZĘT

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 rozładunku materiałów. Sprzęt do wykonania instalacji chłodniczych:

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji chłodniczych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wciągarek mechanicznych,
- samochody dostawcze,
- samochody skrzyniowe,
- zgrzewarka do rur,
- spawarka,
- elektronarzędzia (wiertarki, szlifierki, itp.),
- drobny sprzęt podręczny.

4.0. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Agregaty chłodnicze, parowniki, rury miedziane

Elementy dostarczamy na budowę w opakowaniach szkieletowych. Transportujemy je w opakowaniach szkieletowych samochodami zadaszonych na paletach. Muszą być składowane w zadaszonych magazynach. Składujemy je na paletach na równej powierzchni zachowując odpowiedni odstęp pomiędzy paletami w celu komunikacji. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Wysokość stosu do 1,5 m. Wyższe układanie może powodować nacisk i deformację materiału. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone (palety jak i pojedyncze przedmioty) w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu np. rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Przy długościach większych niż dł. Pojazdu elementy nie mogą wystawać więcej niż 1 m.

Transport samochodami dostawczymi armatury, kształtek itp. drobnych elementów odbywa w kartonach lub skrzyniach.

Rozładunek urządzeń i materiałów do 100 kg ręcznie, do 250 kg sprzętem mechanicznym ręcznym, powyżej 250 kg sprzętem typu dźwig samochodowy. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się ostrożnie, aby nie uszkodzić urządzeń.

5.0. 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, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich robót w zakresie instalacji chłodniczych Wykonawca dokona wytyczenia ich i trwale oznaczy.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego, a przy zmianach materiałów, technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu odpowiedniemu za realizację projektu budowlanego. 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 badania ponownie. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe, organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system prowadzonej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym.

Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji kosztorysowej i ST. Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wykonawca dostawał będzie pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu, metod badawczych lub urządzeń laboratoryjnych. Jeśli niedociągnięcia będą tak poważne, że mogą wpłynąć na ujemnie wyniki badań, zostają wstrzymane użyte materiały do robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Zasady określania ilości robót i materiałów w instalacjach klimatyzacyjnych:

- długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m jako długość pomnożona przez średni przekrój,
- rury w metrach,
- armatura w sztukach,
- izolacja przewodów zasilających w m²,
- próba w mb,
- pozostałe elementy zakresu wg jednostek podanych w kosztorysie,
 - urządzenia w szt.,
- płukanie w mb.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora.

Odbiór materiałów, elementów i urządzeń

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem

bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje. w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

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.

Odbiór ostateczny robót

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 stwierdzona wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego 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 zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową i ST.

Odbiór końcowy

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

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji klimatyzacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. — w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Odbiory częściowe należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- wyznaczenie tras instalacji,
- montaż instalacji,
- przejścia instalacji przez przegrody,
- montaż poszczególnych elementów i urządzeń,

- sprawdzenie montażu tablic sterowniczych,
- sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń przed uruchomieniem,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie parametrów osiągniętych przez instalację chłodniczą.

Z odbioru częściowego należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać odbioru technicznego instalacji klimatyzacji.

Po sprawdzeniu poprawności montażu poszczególnych urządzeń i dokonaniu odbioru technicznego można przystąpić do ruchu próbnego. Ruch próbny powinien trwać nieprzerwanie 72 godziny.

Ruch próbny należy przeprowadzić w obecności Inwestora, Użytkownika, Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

W czasie ruchu próbnego urządzeń należy kontrolować:

- prawidłowość pracy silników elektrycznych,
- temperaturę łożysk wentylatorów, sprężarek,
- prawidłowość pracy chłodziw
- prawidłowość pracy aparatury automatycznej regulacji,
- szczelność instalacji chłodniczej przeprowadzoną przez wykonanie próby szczelności z azotem na nadciśnienie i podciśnienie w instalacji.

W czasie ruchu próbnego należy wykonać regulację oraz pomiary urządzeń. Regulacja urządzeń chłodniczych powinna obejmować:

- pomiary wstępne przed regulacją,
- regulację układów automatycznego sterowania,
- sprawdzenie osiąganego natężenia hałasu w pomieszczeniach,
- sprawdzenie osiągniętych parametrów przez urządzenia chłodnicze,
- sprawdzenie ciśnienia w instalacji,
- sprawdzenie temperatur w chłodzonych pomieszczeniach.

Po zakończeniu próbnego ruchu urządzeń klimatyzacyjnych należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności na schemat instalacji.

Wyniki badań i pomiarów powinny być podpisane przez Inspektora Nadzoru, Kierownika Budowy, Inwestora, Użytkownika.

Pozytywne wyniki ruchu próbnego instalacji klimatyzacji umożliwiają przystąpienie do prac przy odbiorze końcowym.

Sprawnie działającą i szczelną instalację chłodniczą należy zaizolować.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami powstałymi w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół)” przeprowadzonych prób szczelności całej instalacji.
- Instrukcja eksploatacji opracowana przez Wykonawcę.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektowa oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokół)” odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokół z badań szczelności instalacji oraz czynności regulacyjnych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość przeprowadzania wstępnej regulacji,
- prawidłowość zamontowanych urządzeń,
- jakość wykonania izolacji chłodniczej,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

9.0. PODSTAWA PŁATNOSCI

Podstawą rozliczenia finansowego będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu lub cena całkowita za pełny zakres robót ustalony na podstawie kosztorysu i dokumentacji budowlanej w ofercie Wykonawcy. Szczegółowy zapis rozliczenia na podstawie ustaleń w umowie. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. określone dla tej roboty w ST i dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- Wartość pracy 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.

Cena ryczałtowa winna obejmować pełen zakres robót na poszczególne zadania na podstawie dokumentacji i załączonego przedmiaru robót i specyfikacji. Podstawę płatności stanowić będą postanowienia zawarte w umowie.

Warunki umowy i wymagania ogólne.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa ustalona na jednostkę odniesienia dla poszczególnych rodzajów robót winna obejmować wszystkie czynności związane z wykonaniem danej jednostki.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. — w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. W sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Z 2004 r. Nr 202 poz. 2072)