

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Adres :

ul. M. Skłodowskiej-Curie 6, działki nr ewid: 5515/91, 5515/93, 5515/94,
5515/95, 5515/123, 5515/124 Obręb: 0020 Leżajsk,
jednostka ewid.: 180801_1 Leżajsk Miasto

Temat:

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN I C.W.U, CENTRALNEGO
OGRZEWANIA, WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ NASADAMI
KOMINOWYMI DLA ZADANIA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU ZESPOŁU
SZKÓŁ LICEALNYCH W LEŻAJSKU**

Inwestor:

**Powiat Leżajski
ul. Kopernika 8, 37-300 Leżajsk**

Data opracowania: czerwiec 2019 r.

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUDOWL.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	inż. Eugeniusz Basiak	S - 279/89	

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN I C.W.U, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ NASADAMI KOMINOWYMI DLA ZADANIA:
ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ LICEALNYCH W LEŻAJSKU**

1.1. WSTĘP

1.1.1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wod-kan i c.w.u, centralnego ogrzewania i wentylacji hybrydowej.

1.1.1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.1.1.

1.1.1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie w/w instalacji na poziomie piwnic, i przyziemia. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Montażu rurociągów,
- Montażu armatury,
- Montażu urządzeń,
- Badanie instalacji,
- Wykonanie izolacji termicznej,
- Regulacja działania instalacji.

1.2.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność **z dokumentacją projektową**, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz zgodnie z art.5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych „COBRTI INSTAL, Warszawa 2003 r. Zeszyt 7, oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” 1988 r. Arkady.

1.2.2. MATERIAŁ

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00.(kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt.2 oraz zeszyty 7 „Warunków technicznych wykonania i odbioru w/w robót instalacji wodociągowych”, wydane przez COBRTI INSTAL, 2003 r., Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Arkady 1988 r.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła, ale muszą spełniać n/w warunki:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru

- norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

- Wykonawca** przystępując do wykonania w/w robót powinien **zabezpieczyć budowę w materiały**, wymienione w dokumentacji technicznej wewnętrznej instalacji wody zimnej, wody p.poż, ciepłej wody i cyrkulacji

1.2.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 3 i 4. oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru Instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej” zeszyt 3,7 i 9. Wydane przez COBRTI INSTAL 2003 r.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt(transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

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

1.2.4. WYKONANIE ROBÓT

1.2.4.1. Ogólne wymagania

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt.5, „Warunki techniczne wykonania i odbioru w/w robót”, zeszyt nr 7 wydane przez COBRTI INSTAL 2003 r. oraz **zgodnie z projektem wykonawczym w/w instalacji** opracowanym przez pana inż. Eugeniusza Basiaka.

Wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinny, zgodnie z art.5 ust.1 ustawy[1], zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym ją wykonano, możliwości spełnienia **wymagań podstawowych** dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji,

- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowego,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegrody

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót ponosi Wykonawca.

1.2.4.2. Przewody instalacji wod-kan

- Przewody wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji będą wykonywane z rur wodociągowych z tworzyw sztucznych PE. Instalacja wody p.poż. wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez skręcanie.
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

1.2.4.3. Armatura

- Instalacje mają być wyposażone w typową armaturę ze stali nierdzewnej

1.2.4.4. Izolacja termiczna

- Izolacja ciepłochronna rurociągów należy wykonać z otuliny termoizolacyjnej z pianki polietylenowej grub. 6-25 mm w warstwach posadzki i bruzdach ścian.
- Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-rozwojowy Techniki Instalacji INSTAL.

1.2.4.5. Montaż rurociągów wody p.poż.

- Rurociągi łączone będą przez skręcanie. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wydane przez COBRTI INSTAL 2003 r. Wymagania ogólne dla połączeń spawanych określone są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru ...” zeszyt 7 COBRTI INSTAL 2003 r. Rurociągi wody zimnej, ciepłej

wody użytkowej łączone będą przez zaprasowywanie przy użyciu zaciskarek.

- Rurociągi instalacji z rur stalowych ocynkowanych łączone będą przez skręcanie. Wymagania dla połączeń skręcanych określone są w zeszycie nr 7 COBRTI INSTAL 2003 r.
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.
Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywanych 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 przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.
- Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych,
- Przewody pionowe mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o śred. 15-20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej 1 uchwyt,
- Wykonaną instalację należy zaizolować akustycznie,

1.2.4.6. Montaż armatury i osprzętu

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonana z instrukcjami producenta i dostawcy.

1.2.4.7. Badanie i uruchamianie

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed Wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć,
- Z prób szczelności należy sporządzić protokół,
- Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie,
- Instalacja wodociągowa podlega regulacji, zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych i innymi wymogami zawartymi w projekcie technicznym instalacji,
 - **wody zimnej**, w zakresie zapewnienia w punktach czerpalnych normatywnego strumienia wody,
 - **wody ciepłej**, w zakresie zapewnienia w punktach czerpalnych normatywnego strumienia wody o temperaturze w granicach od 55 °C do 60 °C.

1.2.4.8. Wykonanie izolacji cieplochronnej.

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego

powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
- Grubość wykonania otuliny nie powinna się różnić od grubości określonej w dokumentacji technicznej więcej niż o 5 do 10 mm,
- Nastawy armatury regulacyjnej, czy nastawy termostatycznych zaworów regulacyjnych. Powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukania i badania szczelności Instalacji w stanie zimnym.

1.3. Grzejniki

- Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników w oryginalnych opakowaniach producenta oraz na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinien być składowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Grzejniki należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych.

1.3.1 Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę specjalną (zawory termostatyczne, RLV, MSV-C itp.) należy dostarczyć w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę należy składować w pomieszczeniach zamkniętych

1.3.2. Montaż rurociągów centralnego ogrzewania

Instalację CO wykonać się z rur stalowych ocynkowanych – łączenie przez zaciskanie.

1.3.3. Badanie i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej części) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Do płukania instalacji CO można wykorzystać wodę pitną.
- Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.
- Badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego obiegu grzewczego oddzielnie.

- Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.
- Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 10 barów. Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 4 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – zeszyt nr 6. COBRTI INSTAL Warszawa 2003 r. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 6 barów.
- Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut nie stwierdzono przecieków i roszczenia.
- Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.
- Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.
- Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72 - godzinną pracą instalacji.
- Nastawy regulacji montażowej armatury regulacyjnej należy wykonać zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych i przedstawionych w projekcie wykonawczym omawianych instalacji.
- Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:
 - napełnienie instalacji wodą zimną połączone z płukaniem instalacji
 - podłączenie pompy wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 20 minut
 - sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń i dławic
 - spuszczenie wody
 - napełnienie instalacji wodą gorącą
 - uszczelnienie armatury

1.3.4. Roboty antykorozyjne

Instalację CO należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z kartą powłok malarskich opracowaną przez MPC Rzeszów nr RMP 01/80 - 6.4.01.

Uwzględniającej:

- Oczyszczenie do osiągnięcia trzeciego stopnia czystości
- Odluszczenie powierzchni malowanych rur
- 1 x farba olejno żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 60%, szara metaliczna (cynkol)
- 2 x emalia ftalowa ogólnego stosowania

1.3.5. Wykonanie izolacji ciepłochronnej.

– Przewody instalacji prowadzone w kanałach podpodłogowych zaizolować izolacją grubości 40 i 50 mm. Izolacja z wełny mineralnej na folii aluminiowej. Przewody prowadzone po wierzchu ścian nie izolować.

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

- Grubość wykonania otuliny nie powinna się różnić od grubości określonej w dokumentacji technicznej.

1.4. Wykonanie instalacji wentylacyjnych

Przewody i kształtki wentylacyjne będą wykonane jako niskociśnieniowe, z blachy stalowej ocynkowanej, zgodnie z wymogami normy PN-B-03434:99. Szczelność instalacji powinna odpowiadać klasie A wg normy PN – B – 76001 / 96 (szczelność normalna) oraz normami branżowymi dotyczącymi wykonywania kanałów wentylacyjnych (m.in. BN-70/8865-05, BN-70/8865-04) i Katalog Elementów Wentylacyjnych INSTAL – Rzeszów 1980 wraz z późniejszymi aktualizacjami.

Elastyczne przewody wentylacyjne izolowane należy wykonać zgodnie z zasadami montażu producenta.

Po zmontowaniu instalacja powinna być wyregulowana w celu uzyskania projektowanych strumieni powietrza, z dokładnością wg normy PN – 78 / B – 10440.

1.4.1. Urządzenia prowadzące powietrze (kanały i kształtki wentylacyjne)

- kanały powinny być szczelne, gładkie na powierzchni wewnętrznej, bez wgnieceń i załamań
- kanały z blachy o grubości do 1,5 mm wykonać na zakładkę lub nasuwkę (okrągłe), a z blachy grubszej wykonać jako spawane
- ściany kanałów prostokątnych powinny być do siebie prostopadłe
- kołnierze powinny być przynitowane lub przyspawane do ścian kanału, w płaszczyźnie prostopadłej do osi kanału
- otwory w kołnierzach i przeciwkołnierzach należy wiercić parami
- maksymalny prześwit między kołnierzem a przeciwkołnierzem, bez ściągnięcia śrubami nie może być większy niż 2 mm
- tolerancje średnic kanałów i kształtek okrągłych oraz wymiarów ścian kanałów i kształtek prostokątnych przy przewodach do 400 mm wynosi j: 4mm
- kanały wentylacyjne mocować na wieszakach, wspornikach lub konstrukcjach podtrzymujących. Między kanałem a wspornikiem lub obejmą stosować podkładki amortyzujące o grubości ok. 5mm
- kanały przechodzące przez dach należy zaopatrzyć w fartuch pierścieniowy lub prostokątny o szerokości ok. 200 mm i połączyć go szczelnie z pokryciem dachu
- elastyczne kanały wentylacyjne kołowe z blachy aluminiowej łączone zgodnie z zaleceniem producenta, na powierzchni wewnętrznej, bez wgnieceń i załamań
- elastyczne kanały wentylacyjne kołowe z blachy aluminiowej z fabryczną izolacją termiczną łączone zgodnie z zaleceniem producenta, na powierzchni wewnętrznej, bez wgnieceń i załamań a sama izolacja nie może mieć uszkodzeń mechanicznych
- nie dopuszcza się stosowania palnych izolacji przewodów wentylacyjnych

1.4.2. Izolacja przewodów

- Wszystkie kanały wentylacyjne, należy zaizolować, stosując do tego celu otuliny z wełny Rockwool typu ALU-LAMELLA Mat z powłoką z folii aluminiowej i taśmą aluminiową samoprzylepną o grubości izolacji 30mm wewnątrz pomieszczenia, a na zewnątrz pomieszczeń o grubości 80 mm.
- Dodatkowo kanały wentylacyjne izolowane folią aluminiową należy obudować blachą aluminiową grubości 0,6 mm (wentylatornia + pomieszczenie windy)

- Elastyczne okrągłe przewody wentylacyjne muszą być zaizolowane w niepalną izolację wykonaną fabryczną lub być zaizolowane indywidualnie na budowie. Grubość izolacji musi wynosić min. 20 mm.

1.5.1 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 7.

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

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg. ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

1.5.2. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli i odbioru robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 6 i 8, w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót...” COBRTI INSTAL zeszyt nr. 7 wyd. 2003 r. oraz „Warunki Techn. Wykonania i Odbioru Rurociągów z tworzyw sztucznych”

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i SST.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu,
- Odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- Odbiorowi pogwarancyjnemu.

Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna i SST,
- Dziennik budowy,
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

- Protokoły odbiorów poszczególnych etapów robót zanikających,
- Protokoły odbiorów materiałów i wyrobów,
- Wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

1.5.3. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofertowych).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenia ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

*Opracował: inż. Eugeniusz Basiak
upr. S- 279/89*