

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
DOT. ARANŻACJI WNETRZ:
ROBOTY MALARSKIE CPV – 45311100-7
ROBOTY INST. ELEKTRYCZNYCH - 45310000-3**

**OBIEKT: INKUBATOR TECHNOLOGICZNY
LABOLATORIUM RAPID PROTOTYPING
KIELCE UL. OLSZEWSKIEGO 6**

**ZAMAWIAJĄCY: KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
KIELCE UL. OLSZEWSKIEGO 6**

**OPRACOWAŁ:
MGR INŻ. TOMASZ PIERZAK
NR UPR. SWK/0005/POOK/10**

KIELCE, CZERWIEC 2012r.

A- WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące aranżacji wnętrz (roboty budowlane wykończeniowe oraz elektryczne) w pomieszczeniu Laboratorium Rapid Prototyping znajdującym się w budynku Inkubatora Technologicznego przy ul. Olszewskiego 6 w Kielcach

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja jest częścią dokumentów przetargowych, stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia ujęte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną Wyrobu, stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych.

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że należycie zidentyfikowane wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną .

1.6 Dokumentacja wykonawcza.

Dokumentacja załączona do dokumentów przetargowych

- Dokumentacja Techniczna - Projekt Wnętrz
- specyfikacja techniczna.

1.7 Zgodność robót z dokumentacją wykonawczą.

Dokumentacja techniczna , specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast zawiadomić Zamawiającego, który dokona niezbędnych zmian , poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji technicznej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją techniczną lub specyfikacją techniczną i mogą w przyszłości wpłynąć na jakość użytkowania budynku, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji takie elementy (materiały) powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.8 Zabezpieczenie terenu robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu robót w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót w szczególności:

- a) utrzymanie warunków bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z robotami budowlanymi i nienaruszalnością ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczenie terenu robót przed dostępem osób nieupoważnionych,

1.9 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- c) przekroczeniem norm hałasu,
- d) możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie robót.

1.10 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia, a zwłaszcza wywołujące szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Wszelkie materiały użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

1.12 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.

1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

1.14 Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru przez Zamawiającego.

1.15 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

1.16 Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac.

1.17 Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne.

Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o odbiorach technicznych i zakończeniu robót. Wykonawca ponosi koszty związane z udziałem w odbiorach przedstawicieli instytucji, których obecność jest wymagana. Odbiory techniczne należy przeprowadzać zgodnie z uzgodnieniami zawartymi w dokumentacji projektowej.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła szukania materiałów.

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu robót lub poza ich terenem w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Wariantowe zastosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja techniczna przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze przed ich użyciem. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, warunkach

umowy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

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

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją techniczną, wymaganiami specyfikacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje oceny ich jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez

Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną,

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa przedstawiona w ofercie Wykonawcy.

Wszelkie odstępstwa od ceny ryczałtowej muszą uzyskać zgodę i zatwierdzenie przez Zamawiającego. Warunki szczegółowe płatności określa umowa.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r – Kodeks cywilny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY MALARSKIE CPV – 45311100-7

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania robót malarskich .

Zakłada się, że roboty malarskie będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt.

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoży, powłok malarskich oraz kontroli wykonania i odbioru robót malarskich.

1. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót przy realizacji stanu wykończeniowego należy stosować zgodnie z dokumentacją techniczną.

Jako materiał malarski zostaną zastosowane farby dyspersyjne (lateksowe) akrylowe o optymalnym kryciu, tworząca mocną, matową, zmywalną powłokę

Wykonawca przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty (deklaracje zgodności oraz atesty) dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

2. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.

- 2.1 Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą – masą szpachlową.
- 2.2 Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.
- 2.3 Bruzdy instalacyjne wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.
- 2.4 Następnie powierzchnie wypełnione zaprawą cementowo-wapienną pokryć wyprawą gipsową grubości min. 3mm.
- 2.5 Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzy i brudu.
- 2.6 Farbę nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskiem. W zależności od rodzaju podłoża i temperatury, pierwsza warstwa może być rozcieńczona maks. 10% wodą. Nakładać minimum dwie warstwy. Powłoki powinny dawać jednolity aksamitno-matowy wygląd powierzchni bez smug, plam i śladów pędzla.
- 2.7 Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Elementy które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy osłonić.

3. KONTROLA I BADANIA PRZY ODBIORZE ROBÓT MALARSKICH

3.1 Zakres kontroli badań '

- a) Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej jednak niż po 14-tu dniach.
- b) Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,

- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie,

3.2 Metody kontroli i badań .

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,50 m;
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku *przez* porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną jeśli na szmatce nie wystąpiły ślady farby;
- sprawdzenie przyczepności powłoki - na podłożach mineralnych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki. Przyczepność należy uznać za dobrą jeśli żaden z kwadracików nie wypadnie.

3.3 Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- grudki wypełniaczy,
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne spienienie,
- zapach gnilny,
- obce wtrącenia.

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek

- zbrylenie
- obce wtrącenie
- zapach gnilny
- ślady pleśni

4. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty uznaje się za wykonane poprawnie jeżeli:

- Wykonane są zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Spełniają wykonanie i tolerancje podane w punkcie 2 i 3
- Są zgodne z przepisami prawa budowlanego i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

5. KONTROLA JAKOŚCI.

Kontroli jakości podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli wykonywanych prac. Nadzór budowlany (Inspektor) winien kontrolować każdy etap wykonania zadania.

Wykonawca winien posiadać przyrządy i urządzenia umożliwiające kontrolę robót. Pracownicy winni być przeszkoleni z zakresu jakości wykonywanych zadań. Wykonawca winien prowadzić bieżący zapis wykonywanych prac, badań jakości i zgodności z normami i harmonogramem robót.

C. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV - 45310000-3 Instalacje elektryczne wewnętrzne

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych w ramach aranżacji wnętrz w pomieszczeniu Laboratorium Rapid Prototyping znajdującym się w budynku Inkubatora Technologicznego przy ul. Olszewskiego 6 w Kielcach

1.2 Zakres zastosowania ST

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład w dokumentach przetargowej i stanowi jeden z dokumentów przy zleceniu i realizacji robót związanych z realizacją w/w. aranżacji

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą realizacji robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej wewnętrznej w w/w.

1.4 Podstawy odpowiedzialności Wykonawcy

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

2.0 MATERIAŁY INSTALACYJNE

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymogi dokumentacji technicznej oraz niniejszej specyfikacji.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane w obiekcie muszą posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do stosowania w Polsce. W przypadku ich braku Wykonawca zobowiązany jest do ich uzyskania na własny koszt.

3.0 WYKONAWSTWO INSTALACJI

Wykonawstwo robót instalacyjnych powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru;
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii;
- być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Całość robót winna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów BHP;
- przepisów dotyczących ochrony p.poż.;
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

4.0 KOMPLETNOŚĆ INSTALACJI

Umowa zawierana jest na wykonanie instalacji kompletnej w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, iż Wykonawca dla własnych potrzeb winien sprawdzić ilości wyspecyfikowanych materiałów oraz uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym także materiały jak wsporniki, uchwyty montażowe, rurki instalacyjne wraz z oznakowaniem instalacji.

5.0 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Pracownicy zatrudnieni przy montażu instalacji elektrycznych powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP oraz powinni otrzymać odpowiedni instruktaż na konkretnym stanowisku pracy.

W dziedzinie budowy instalacji elektrycznych występuje zwiększone zagrożenie z punktu widzenia BHP. Zasady BHP ujęte w odpowiednich dokumentach obowiązują wykonawców robót oraz ich pracowników nadzorujących i kierujących robotami. Pracownicy powinni znać dokładne zasady BHP w zakresie zajmowanego stanowiska lub wykonywanych robót. Przyjęcie do wiadomości i dokładną znajomość przepisów pracownik powinien potwierdzić swoim podpisem.

6.0 PRZEWIDYWANY ZAKRES INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .

Instalacje wewnętrzne wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY .

7.0 TESTY I PRÓBY WYKONANYCH INSTALACJI

W testach końcowych /badaniach końcowych/ stosuje się zależnie od rodzaju prac następujące metody badań:

- oględziny
- sprawdzenie wymiarów
- sprawdzenie materiałów
- pomiary przewodów kabli ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych, ochrony od porażeń, pomiarów natężenia oświetlenia
- kontrola funkcjonowania: pomiary, próby i sprawności działania urządzeń sygnalizacji i sterowania

Testy końcowe przeprowadza Wykonawca po wykonaniu instalacji w celu sprawdzenia przez poszczególne elementy wymaganych warunków technicznych określonych w projekcie, DTR, zaleceniach producentów, norm branżowych.

Wykonawca powinien przeprowadzić testy końcowe dla wszystkich wykonywanych prac. Protokoły z tych testów powinny być dostarczone komisji odbiorowej przed rozpoczęciem odbioru końcowego. Pozytywny wynik testów końcowych stanowi podstawę zgłoszenia wykonanej instalacji do odbioru.

Wymagane dokumenty do przeprowadzenia odbioru stanowią:

- dokumentacja powykonawcza
- protokoły badań końcowych przeprowadzonych przez Wykonawcę
- dokumenty atestacyjne wyrobów budowlanych, certyfikaty i aprobaty techniczne dla zastosowanych materiałów i urządzeń.

8.0 ODBIÓR TECHNICZNY INSTALACJI .

- poprawność wykonania i zgodność z wymogami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji stwierdzona na piśmie przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy
- odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji które ulegają zakryciu,
- w przypadku nie zadowalającej jakości robót lub użytych materiałów Wykonawca będzie musiał wykonać niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji na własny koszt.