

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA,
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO -
ADMINISTRACYJNY**

Lokalizacja: **WOJNICZ /121613_4/, OBRĘB 0013 WOJNICZ, DZ. NR 1665/24**

Zamawiający: **GMINA WOJNICZ , UL RYNEK 1, 32-830 WOJNICZ**

Klasyfikacja robót wg. CPV:

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO -
ADMINISTRACYJNY

Wymagania ogólne

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres Robót objętych ST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

2. MATERIAŁY

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów
- 2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych
- 2.3. Inspekcja wytwórni materiałów
- 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

SPRZĘT

TRANSPORT

WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Zasady kontroli jakości Robót
- 6.2. Pobieranie próbek
- 6.3. Badania i pomiary
- 6.4. Raporty z badań
- 6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru
- 6.6. Certyfikaty i deklaracje
- 6.7. Dokumenty budowy

7. ODBIÓR ROBÓT

- 7.1. Rodzaje odbiorów robót
- 7.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu
- 7.2 Odbiór częściowy
- 7.3. Odbiór końcowy Robót

PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych w ramach inwestycji pn.: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (ST).

1.4 Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, c) obiekt małej architektury;

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego. **remontie** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego,

zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeb, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi oraz certyfikatami i atestami wbudowanych materiałów.

aprobatie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie. **właściwym organie** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725).

obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierownika budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami, na podstawie uprawnień budowlanych, oraz do występowania w imieniu Inwestora w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

poleceniu inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych. **grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu (WE) nr 2195/2002 Parlamentu

Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) (Dz.U.UE.L.2002.340.1)

inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez Wykonawcę lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczególých specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy.

1.5.2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uchybień w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczne i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podjąć wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.7 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób

zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz.

oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2 MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

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

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym 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 nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3 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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania 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.

3 SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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 w umowie.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem uzyskania ich pisemnej zgody oraz przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- o projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej, o plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),

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 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 geodezyjnym 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 ST, 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 w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót wynikające z przepisów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST oraz przepisach.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości określi Inspektor nadzoru, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu,

zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.2 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zakres oraz częstotliwość pobierania próbek zostanie określona przez Inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami 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 Inspektora nadzoru.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5 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. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.6 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1570)
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.
5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w ustawie o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 266).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające

sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7 Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
uzgodnienie przez Inspektora nadzoru harmonogramów robót,
terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

pozwolenie na budowę,
protokoły przekazania terenu budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
protokoły odbioru robót,
protokoły z narad i ustaleń,
operaty geodezyjne,
plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[4] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom: a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych, c) odbiorowi częściowemu, d) odbiorowi końcowemu,

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego 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 jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

7.4 Odbiór końcowy

7.4.1 Zasady odbioru końcowego robót

Zgodnie z umową zawartą pomiędzy Wykonawcą oraz Zamawiającym

7.4.2 Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,

5.recepty i ustalenia technologiczne,
6.dzienniki budowy (oryginał),
7.wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
8.deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST,
9.rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10.geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11.kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Ustalenia ogólne

Zgodnie z umową zawartą pomiędzy Wykonawcą oraz Zamawiającym

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Ustawy

–Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202)
–Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1986).
–Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 ze zm.).
– Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. – o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2015 r. poz. 1165.).
–Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z U. z 2018 r. poz.620).
–Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1351).
–Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799).
–Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068).
–Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. - o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1398).
–Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 155)
–Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1152).
–Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. - o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 897).

9.2 Rozporządzenia

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2015 poz. 2332)
–Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (M.P. 2004 nr 48 poz. 829)
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2015 poz. 1422)
–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie zakresu informacji o wynikach zleconych badań próbek, przeprowadzonych kontrolach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym i wydanych postanowieniach, decyzjach i opiniach oraz sposobu i terminu przekazywania tych informacji (Dz.U. 2015, poz. 2256)
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2018 poz. 963)
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129)
-Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1935)
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966).
–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
–Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.).
-Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 06.02.2003 roku (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

9.3 Inne dokumenty i instrukcje

–*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
–*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
–*Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Specyfikacja Techniczna

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY Roboty konstrukcyjne

Wstęp

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych w związku z inwestycją: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest opracowana jako dokument przetargowy dla zlecenia i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót konstrukcyjnych i obejmują: konstrukcję drewnianą dachu, podciągi stalowe, słupy stalowe, nadproża drzewiane i okienne, nadproża wnek hydrantów i słupczek, strop żelbetowy wylewany na mokro, strop prefabrykowany gęstożebrowy Teriva, wieńce stropu dobudowy, posadzki betonowe, posadzki z płyt z suchego jastrychu, ściany z pustaków ceramicznych, ściany z płyt gipsowo-kartonowych, schody żelbetowe, szyb dźwigu osobowego żelbetowy, konstrukcja pod skracane słupy poddasza, kominy, ściany fundamentowe z bloczków betonowych, ściany fundamentowe z żelbetowe.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i Aprobataми Technicznymi ITB.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Materiały

Przy realizacji budynków mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru .
Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Konstrukcja dachu -

Przebudowywany budynek z poddaszem o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej, z krokwiami dwuprzęsłowymi. W miejscu likwidacji Warunki dostawy Po rozbiórce pokrycia wraz z miejscowym demontażem deskowania zniszczonego korozją biologiczną, należy zabezpieczyć wszystkie elementy konstrukcji drewnianej dachu do cechy NRO lakierem ogniochronnym oraz dodatkowo przeciwko korozji biologicznej. Dodatkowo należy wykonać zabezpieczenia wskazanych elementów konstrukcji dachu:

Podciągi stalowe zabezpieczyć do cechy R30 poprzez jednokrotne malowanie lakierem ogniochronnym

Słupy stalowe zabezpieczyć systemem wybranego producenta z płyt min. 2x15mm

Poddasza użytkowe zabezpieczyć do cechy EI60 systemem wybranego producenta z płyt min. 2x15mm

Nowe ocieplenie ułożone pomiędzy krokwiami i na poddaszu należy wykonać z wełny mineralnej o łącznej gr. minimum 20 cm. Na dachu montować punkty kotwiące asekuracyjne mocowane do konstrukcji drewnianej.

Transport i składowanie

Przewóz powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go uszkodzeniami.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08. Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego materiału.

2.2. Stropy i wieńce -

Stropy przy dźwigach i szachtach- żelbetowy, wylewany na mokro z betonu B25

Strop na dobudowaną piwnicą żelbetowy, prefabrykowany typu TERIVA 4.1

Wieńce stropu dobudowy- żelbetowe, beton B-25

Warunki dostawy

Beton towarowy powinien być dostarczany z wytwórni zapewniającej odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie płyt i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Kierownika Projektu.

Transport i składowanie

Przewóz płyt powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08. Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta płyt i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,

dokumentów przewozowych,

ogłędzin makroskopowych płyt dostarczonych na miejsce przeznaczenia

dodatkowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości cementu,

Płyty powinny spełniać warunki wytrzymałościowe związane z transportem oraz ograniczeniami montażowymi wykonawcy robót.

Beton w stropach, wieńcach i balkonach projektowany jest w klasie B25.

Warunki dostawy

Beton towarowy powinien być dostarczany z wytwórni zapewniającej odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie betonu i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Kierownika Budowy.

Transport i składowanie

Beton przewidziany jest do wbudowania bezpośrednio ze środków transportowych.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta betonu i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- dokumentów przewozowych,
- ogłędzin makroskopowych betonu dostarczonego na miejsce przeznaczenia,
- dodatkowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Kierownika Budowy lub Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości betonu.

Pręty zbrojeniowe projektowane są w klasie A-III i A-0.

Warunki dostawy

Pręty zbrojeniowe powinny być dostarczane ze składnic zapewniających odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie prętów zbrojeniowych i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Kierownika Budowy.

Transport i składowanie

Przewóz prętów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed uszkodzeniami.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08. Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego zbrojenia pod względem wymagań konstrukcyjnych w szczególności : właściwości mechanicznych (cechy wytrzymałościowe), uszkodzeń i wad (zanieczyszczenia i korozja),

oraz jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- ogłędzin makroskopowych prętów dostarczonych na miejsce przeznaczenia,
- dodatkowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości prętów.
- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,

2.3. Ściany -

Ściany wewnętrzne dobudowy piwnicy z pustaków ceramicznych o gr. 12 cm, na zaprawie cem.-wap. marki M3
ściany wewnętrzne na kondygnacjach naziemnych działowe, typu lekkiego, z płyt kartonowo-gipsowych na stelażu stalowym systemowym

Warunki dostawy

Dostawa bloczków i cegieł powinna być zapewniona w paletach.

Pochodzenie materiałów i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Kierownika Projektu.

Transport i składowanie

Przewóz pustaków i cegieł powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami. Palety składowane mogą być bezpośrednio na placu przyobiekowym na wyrównanym podłożu i podkładkach zabezpieczających przed zawilgoceniem.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08. Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta płyt i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- dokumentów przewozowych,
- ogłędzin makroskopowych elementów dostarczonych na miejsce przeznaczenia
- dodatkowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości cegieł i bloczków.

2.4. Schody -

Schody projektuje się jako płytowe żelbetowe wykonywane na miejscu wbudowania.

Beton

Projektuje się schody w klasie B25.

Warunki dostawy

Beton towarowy powinien być dostarczany z wytwórni zapewniającej odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie betonu i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

Beton przewidziany jest do wbudowania bezpośrednio ze środków transportowych.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta betonu i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- dokumentów przewozowych,
- ogłędzin makroskopowych betonu dostarczonego na miejsce przeznaczenia,
- dodatkowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości betonu.

Pręty zbrojeniowe

Pręty zbrojeniowe projektowane są w klasie A-III i A-0.

Warunki dostawy

Pręty zbrojeniowe powinny być dostarczane ze składnic zapewniających odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie prętów zbrojeniowych i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

Przewóz prętów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed uszkodzeniami.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego zbrojenia pod względem wymagań konstrukcyjnych w szczególności : właściwości mechanicznych (cechy wytrzymałościowe), uszkodzeń i wad (zanieczyszczenia i korozja),

oraz jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- ogłędzin makroskopowych prętów dostarczonych na miejsce przeznaczenia,
- dotychczasowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości prętów.
- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320.

2.5. Fundamenty -

Posadowienie budynku projektuje się w formie żelbetonowych ław i stóp.

Beton

Beton w fundamentach projektowany jest w klasie B25.

Warunki dostawy

Beton towarowy powinien być dostarczany z wytwórni zapewniającej odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie betonu i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

Beton przewidziany jest do wbudowania bezpośrednio ze środków transportowych.

Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta betonu i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- dokumentów przewozowych,
- ogłędzin makroskopowych betonu dostarczonego na miejsce przeznaczenia,
- dotychczasowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości betonu.

Pręty zbrojeniowe

Pręty zbrojeniowe projektowane są w klasie A-III i A-0.

Warunki dostawy

Pręty zbrojeniowe powinny być dostarczane ze składnic zapewniających odpowiednią jakość produktu. Pochodzenie prętów zbrojeniowych i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

-Przewóz prętów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed uszkodzeniami. Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego zbrojenia pod względem wymagań konstrukcyjnych w szczególności : właściwości mechanicznych (cechy wytrzymałościowe), uszkodzeń i wad (zanieczyszczenia i korozja),

oraz jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- ogłędzin makroskopowych prętów dostarczonych na miejsce przeznaczenia,
- dotychczasowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości prętów.
- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,

3. 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 wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

5.1. Konstrukcja dachu -

Projektuje się wzmocnienia konstrukcji dachu, wymiany elementów konstrukcyjnych, konstrukcję wsporczą przebudowy wieży oraz naprawy i wymiany elementów zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej. Podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót:

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją wykonawczą.

Prace montażowe należy prowadzić na podstawie dokumentacji projektowej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa, określonych ogólnych zasad BHP oraz warunków wynikających z przepisów szczegółowych

Wbudować należy tylko prefabrykaty zaopatrzone w atest producenta, będące w stanie technicznym nie budzącym żadnych wątpliwości (bez zarysowań, ubytków, itd.), zgodnie z przeznaczeniem określonym w dokumentacji projektowej.

Prefabrykaty należy podnosić wyłącznie pionowo.

W przypadku konieczności wykonania robót montażowych przy świetle sztucznym powinno być zapewnione oświetlenie: miejsce pracy min. 100 luksów, oraz miejsce pobrania elementów min. 50 luksów.

Prowadzenie prac jest zabronione:

- przy szybkości wiatru powyżej 10m/s,
- przy widoczności poniżej 30m,

w czasie opadów atmosferycznych,
przy oblodzonych pomostach,
w temperaturze otoczenia poniżej -10°C

5.2. Stropy i wieńce

5.2.1. Stropy w miejscu rozbiórki stropu projektuje się jako żelbetowe. Stropy projektuje się żelbetowe grub. 14 cm z bruzdą w istniejącej ścianie głębokości 10 cm.

Nadproża drzwiowe z belek stalowych.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać poniższych zasad:

- przed przystąpieniem do robót należy geodezyjnie sprawdzić poziomy podpór elementów prefabrykowanych,
- płyty prefabrykowane stropów wymagają podparcia montażowego w miejscach określonych projektem montażowym dostawcy,
- po wykonaniu betonowania zapewnić właściwą pielęgnację betonu.

Podczas betonowania należy unikać dynamicznych obciążeń stropu. Betonowanie stropu w warunkach obniżonej temperatury może się odbywać tylko przy zachowaniu odpowiednich wymogów technologii takiego betonowania.

5.2.2 Stropy i wieńce nad częścią rozbudowywaną projektuje się jako gęstożebrowe teriva. Stropy projektuje się żelbetowe grub. 24 cm wieńcem 24x24 cm.

Nadproża drzwiowe z żelbetowe.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać poniższych zasad:

- przed przystąpieniem do robót należy geodezyjnie sprawdzić poziomy podpór elementów prefabrykowanych,
- płyty prefabrykowane stropów wymagają podparcia montażowego w miejscach określonych projektem montażowym dostawcy,
- po wykonaniu betonowania zapewnić właściwą pielęgnację betonu.

Podczas betonowania należy unikać dynamicznych obciążeń stropu. Betonowanie stropu w warunkach obniżonej temperatury może się odbywać tylko przy zachowaniu odpowiednich wymogów technologii takiego betonowania.

5.3. Ściany -

Ściany podziemne

Ściany podziemia projektuje się jako murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej klasy M4.

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę co najmniej:

- zgodności wykonania robót ziemnych i usytuowania fundamentów,
 - zgodności usytuowania, wymiarów i kątów skrzyżowania ścian,
 - zgodności właściwości elementów murowych i zapraw,
 - sprawności stosowanego sprzętu.
- Sprawdzić założenia dotyczące przyjętej kategorii wykonania robót murowych oraz kategorii elementów murowych wg obowiązujących norm.
- Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów wyrobów certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub też prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z obowiązującymi normami.

Ściany kondygnacji nadziemnych

działowe - typu lekkiego, z płytą kartonowo-gipsową na stelażu stalowym:

Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile „C”), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi.

Rozstaw słupków (profilu „C”) ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach.

Profile „C” wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil „C” jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu.

Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw pomnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k.

Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonanej z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu.

Profile „C” skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową.

Długość profili „C” winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.

W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.

Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka ościeżnicy do grubości ściany.

Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili „UA” z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili „UA” i zamocowane do stropu i podłogi.

Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przyościeżnicowych z profili „C” z blachy 0,6 mm.

Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu „U” łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża.

Miedzy płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, która trzeba by było wypełniać masą szpachlową.

Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych.

Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii.

Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.

Po zamontowaniu, płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.

Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.

Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu).

Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

5.4. Schody -

Schody projektuje się jako płytowe żelbetowe grubości 16 cm wykonywane na miejscu wbudowania z betonu B-25.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać poniższych zasad:

przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić górne poziomy konstrukcji stropów, szalunki i stemple wykonywać stabilne zapewniające przeniesienie obciążeń od wpływów dynamicznych przy betonowaniu,

połączenia biegów ze spocznikami, stropami i podestami wykonać w sposób odpowiadający

założeniom obliczeniowym (łączenie monolityczne ze stropami),

beton ułożony w deskowaniu wymaga zagęszczenia przy użyciu odpowiednich urządzeń wibracyjnych.

Betonowanie schodów w warunkach obniżonej temperatury może się odbywać tylko przy zachowaniu odpowiednich wymogów technologii takiego betonowania.

5.5. Fundamenty

Posadowienie budynku projektuje się w formie żelbetowych ław i stóp fundamentowych.

Przed rozpoczęciem wykonywania robót fundamentowych należy dokonać oceny warunków gruntowo wodnych jakie występują na

poziomie posadowienia i porównać je z danymi określonymi w dokumentacji technicznej.

Ewentualne rozbieżności w rodzaju i stanie podłoża należy skonsultować z projektantem.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać poniższych zasad:

podłoże gruntowe musi zachowywać nienaruszoną naturalną strukturę,

bezpośrednio pod ławami i stopami żelbetowymi warstwę podbetonu grubości 10 cm z B-10,

zbrojenie fundamentów układać z zachowaniem otuliny w wielkości minimum 6 cm,

przygotowanie mieszanki betonowej, sposób jej ułożenia i zagęszczenia powinny być zgodne z

wymaganiami ogólnymi jakie stosowane są w budownictwie,

beton należy chronić przed działaniem obniżonych temperatur.

Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Na każdym etapie prowadzenia robót należy prowadzić kontrolę jakości wbudowywanych materiałów, rodzajów robót i konstrukcji

oraz sposobu i metod wykonywania prac. Jakość wykonywanych materiałów i prac powinna odpowiadać standardom przyjętym

powszechnie do stosowania w budownictwie. Warunki jakościowe poszczególnych rodzajów robót określają właściwe dla tych robót

normy, przepisy

i katalogi.

Odbiory robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

7.1. Konstrukcja dachu -

Wszystkie rodzaje robót i etapów prac ulegających zakryciu, powinny podlegać protokółarnemu odbiorowi.

Podczas odbioru powinny być sprawdzone:

zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,

rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów,

prawidłowość wykonania złączy,

prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach,

występujące odchyłki wymiarowe poszczególnych elementów konstrukcyjnych dachu,

sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia.

Odbiory powinny określić jakość wykonanych robót z odpowiednimi wnioskami o ewentualnych zagrożeniach budynku i przeszkodach w eksploatacji.

7.2. Stropy, wieńce i balkony -

Stropy, wieńce i balkony projektowane są w konstrukcji żelbetowej dostarczanej na miejsce budowy w formie betonu towarowego.

Końcowe odbiory robót tych elementów powinny być poprzedzone odbiorami częściowymi robót przygotowawczych i zanikających. Na tym

etapie należy zwrócić uwagę na prawidłowość przygotowania deskowań, podpór montażowych oraz właściwie przygotowanego zbrojenia.

Na etapie betonowania należy sprawdzić jakość dostarczonego betonu pod względem odpowiedniej klasy wytrzymałości i oczekiwanej konsystencji.

Beton podlega zagęszczeniu odpowiednimi urządzeniami wibracyjnymi.

W trakcie betonowania należy pobierać próbki robocze dla ustalenia wytrzymałości wbudowanego betonu.

7.3. Ściany

Projektowane ściany konstrukcyjne powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i

instrukcji oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Odbiór robót murowych powinien się

odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki okiennej i drzwiowej.

7.4. Schody -

Uwagi dotyczące zasad odbioru prowadzonych robót jak w pkt 7.2

7.5. Fundamenty -

Odbiór końcowy powinien być poprzedzony odbiorami częściowymi robót zanikających w zakresie przygotowania podłoża gruntowego w

poziomie posadowienia, montażu zbrojenia i deskowań.

Odbiór fundamentów polega także na sprawdzeniu prawidłowości usytuowania w planie i poziomie posadowienia.

Wielkości dopuszczalnych tolerancji wymiarowych oraz szczegółowe wymogi jakościowe określono

w odpowiednich normach i przepisach.

8. Podstawa płatności

Zasady rozliczeń za wykonane roboty będą wynikać z umowy.

9. Przepisy związane

PN-81/B03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264;2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze

PN-81/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych

PN-88/B-30000 Cement portlandzki

PN-B-30020:1999 Wapno budowlane

PN-EN 459-2:1998 Wapno budowlane – Metody badania

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-78/B-01100 Kruszywa mineralne. Podział, nazwy, określenia.

PN-91/B-06714.15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego

PN-78/B-06714.13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.

PN-78/B-06714.12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-12066:1998 Wyroby budowlane silikatowe. Cegły, bloki, elementy. Wraz ze zmianami Az1:1999, Az2:2000, Az3:2001 PrPN-EN 771-2 Wymagania dotyczące elementów murowych – część 2: elementy murowe silikatowe PN-B-12030:1996/Az1:2002 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie, transport. PN-75/D-96000 Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia

BN-83/5028-13 Gwoździe budowlane ogólnego przeznaczenia

„Montaż systemów Rigips” Warszawa 1999 wydanie piąte poprawione

PN-88/B-06250 Beton zwykły

Instrukcja ITB 282/88 Wykonywanie betonu w warunkach zimowych

PN-EN 933-4:2001 Badanie geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn –

Wskaźnik kształtu PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe Podstawowe zasady projektowania PN-88/B-04300

PN-EN 1097-6:2002 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości

PN-EN 197-1:2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-2:2002 Cement Część 2: Ocena zgodności

Aprobata techniczna ITB-15-2795/2001 Zaprawa murarska do cienkich spoin

Specyfikacja Techniczna

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY

Isolacje, pokrycie dachu, zabezpieczenia przeciwpożarowe konstrukcji dachu

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji, pokrycia dachu, zabezpieczenia przeciwpożarowego konstrukcji dachu budowlanych w ramach inwestycji pn.: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu izolacji, pokrycia dachu i zabezpieczenia przeciwpożarowego nadproży i dachu i obejmują:

- 1.3.1. Pokrycie dachu i opierzenia
- 1.3.2. Ocieplenie dachu i poddasza użytkowego
- 1.3.3. Ocieplenie wieńców ścianek żelbetowych i nadproży
- 1.3.4. Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji murowych i drewnianych dachu.
- 1.3.5. Wykonanie izolacji przeciwwodnych ścian piwnicy i posadzek na gruncie..

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Izolacja przeciwwilgociowa ław i murów podziemia

Pionowa Izolacja typu ciężkiego z elastycznej dwukomponentowej izolacji reaktywnej

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości - patrz punkt 2.8.1.2. ST „Roboty wykończeniowe”

Izolacja pozioma- przeponowa typu ciężkiego iniekcją chemiczną na bazie silanów.

2.2. Pokrycie dachu i opierzenia

Mata strukturalna gr. 8 mm

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości – patrz punkt 2.8.1.2. ST „Roboty wykończeniowe”

Blacha tytan-cynk wstępnie fabrycznie patynowana w kolorze ciemno-szary (RAL 7043) gr. 0,7 mm montowana na rąbek stojący, szerokość pasów w osiach rąbków 600 mm

Warunki dostawy – Deklaracja lub Certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia **Transport i składowanie** – wg AT-15-3465/2000 i danych producenta

Kontrola jakości – PN-83/N-03010

Płyty dachowe z wełny mineralnej

Warunki dostawy – pochodzenie płyt z wełny mineralnej i jej jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie – płyty należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi, w pozycji leżącej, układając je na całej powierzchni i wysokości środka transportowego. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczonych przed wilgocią i opadami atmosferycznymi, w pozycji leżącej, na równym podłożu, w warstwach o wysokości do 2 m.

Kontrola jakości wg normy PN-B-23116:1997.

Blacha cynkowa utwardzana tytanem

Warunki dostawy Deklaracja lub Certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia

Transport i składowanie, kontrola jakości wg PN-EN 501:1999, PN-EN 988: 1998 i danych producenta **2.4. Ocieplenie stropodachu -**

Wełna mineralna o łącznej grubości 20 cm w dwóch warstwach płyt o gęstości 150 kg/m³ **Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości** – patrz punkt 2.3. ST

2.5. Zabezpieczenie konstrukcji dachu

Impregnat do zabezpieczenia i przed korozją biologiczną drewna bezwonny przeznaczony do stosowania wewnątrz

pomieszczeń **Warunki dostawy** - certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia

Transport i składowanie - zgodnie z wytycznymi producenta

Kontrola jakości - wg danych producenta

3. 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 wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przystępujący do budowy winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót. Wykonanie robót powinno odbywać się zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót

budowlanych.

5.1. Pokrycie dachu budynku

Po rozbiórce pokrycia wraz z miejscowym demontażem deskowania zniszczonego korozją biologiczną, należy zabezpieczyć wszystkie elementy konstrukcji drewnianej dachu do cechy NRO lakierem ogniochronnym oraz dodatkowo przeciwko korozji biologicznej. Nowe pokrycie dachu z blachy tytan-cynk wstępnie fabrycznie patynowanej w kolorze ciemno-szary (RAL 7043) gr. 0,7mm montowana na rąbek stojący, szerokość pasów w osiach rąbków 600mm

5.2. Ocieplenie stropodachu

Płytami z wełny mineralnej dwuwarstwowo – jedna warstwa w płaszczyźnie rusztu pod płyty gipsowo-kartonowe dla uniknięcia mostków termicznych na szerokości

elementów drewnianych. Wytyczne montażowe dostosowane do typu użytej płyty.

5.3. Ocieplenie wieńców, ścianek żelbetowych i nadproży

Wykonać z wełny.

5.4. Zabezpieczenie konstrukcji dachu

Wykonanie zabezpieczenia uzależnione jest od przyjętej technologii impregnacji. Zaleca się zastosowanie metody wgłębnej impregnacji poza placem budowy z zastosowaniem wszelkich wymaganych środków ochrony BHP. (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lutego 1956 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach impregnacyjnych i odgrzybieniu).

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową – porównanie wykonanych bądź wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

6.1. Pokrycie dachu budynków

Powinno być wykonane zgodnie z instrukcją układania pokryć dachowych z blach powlekanych wymienionych w punkcie 5.3 oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-80/B-10240. Rynny i rury spustowe oraz opierzenia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-EN 612:1999.

6.2. Ocieplenie stropodachu

Prawidłowo ułożone płyty nie wypadają i nie wyginają się ku górze zatykając szczelinę wentylacyjną, nie zaginają się przy dolnych narożach krokwi lub jętek **6.3. Ocieplenie wieńców ścianek żelbetowych i nadproży**

Warstwa ocieplenia powinna być ciągła, a jej składniki związane ze sobą i konstrukcją.

6.4. Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji dachu – wg danych technologicznych przyjętej metody impregnacji

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej

„Wymagania ogólne” **7.1. Izolacja przeciwwilgociowa ław i murów podziemia**

Odbiór międzyfazowy powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót: po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych, po przygotowaniu podkładu pod izolację, podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

Odbiór przy przygotowaniu podkładu pod izolację powinien obejmować: sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu, rejestrację usterek. Przy sprawdzeniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu: ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem, występowania ewentualnych uszkodzeń.

Powinna być

przedłożona następująca dokumentacja: projekt z naniesionymi ewentualnymi zmianami, dokumenty potwierdzające jakość materiałów, protokoły odbiorów częściowych, dziennik budowy. Z odbioru końcowego powinien być sporządzony protokół z oceną jakościową zabezpieczenia. Norma dotycząca wymagań i badań przy odbiorze dla izolacji bitumicznych: PN-69/B-10260

7.2. Izolacja przeciwwilgociowa murów podziemia – pionowa jak punkt 8.1. -

7.3. Pokrycie dachu budynku i opierzenia, obróbki blacharskie -

Zakres odbioru pokrycia dachowego

Odbiory robót pokrywczych powinny obejmować: odbiory częściowe, dokonywane po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót pokrywczych, odbiór końcowy, dokonywany po wykonaniu całości pokrycia na dachu lub całości pokrycia na określonym fragmencie dachu. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: podłoża lub podkładu, dokładności zamocowania podkładu, jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonania pokrycia i obróbek blacharsko-dekarskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzany komisyjnie. Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy. Jeżeli wykonane roboty budzą wątpliwości co do poprawności wykonania, należy poddać je szczegółowym oględzinom lub badaniom połączonym z wykonywaniem odkrywek. Zakres badań ustala komisja. Jeżeli przeprowadzone badania dadzą wynik dodatni, to wykonane roboty pokrywczcze należy uznać za zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi. W przypadku gdy chociaż jedno z przeprowadzonych badań i oględzin da wynik ujemny, wówczas całość wykonywanych robót pokrywczych lub tylko niewłaściwie wykonywaną ich część należy uznać za niezgodną z niniejszą ST.

Ogólne zasady odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywczcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest zobowiązany przedstawić: dokumentację techniczną, zapisy stwierdzające dokonanie odbiorów częściowych podłoża lub podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia, zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów. Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokołów i zapisów w dzienniku budowy czy przygotowane podłoże nadawało się do wykonywania robót pokrywczych, czy zastosowane materiały pokrywczcze były odpowiedniej jakości, czy zostały spełnione warunki wykonywania robót oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy.

Odbiór podłoża i podkładu

Badania podłoża lub podkładów należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu i przymiaru z podziałką milimetrową. Prześwit pomiędzy sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm. Sprawdzenie równości podkładu należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do pochylenia połaci i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do pochylenia połaci. Sprawdzenie szerokości szczelin

na stykach desek należy przeprowadzać przez oględziny albo pomiar z dokładnością do 1mm Sprawdzenie wielkości otworów po sękach należy przeprowadzać przez oględziny i pomiar średnicy otworów z dokładnością do 2 mm. Sprawdzenie przybicia kontrłat do krokwi należy przeprowadzać za pomocą oględzin, a w przypadkach wątpliwych przez próbę oderwania kontrłaty od krokwi. Sprawdzenie przekroju kontrłat należy przeprowadzać przez pomiar za pomocą miarki z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie pochYLENIA POŁACI dachowej należy przeprowadzać za pomocą przyrządu lub przez obliczenie. Dokładność pomiaru spadku podłużnego w rynnach i korytach

odwadniających powinna wynosić ok. 0,1%. Jeżeli w czasie odbiorów częściowych przeprowadzone badania dadzą wynik dodatni, to wykonane podłoża lub podkłady należy uznać za zgodne z niniejszą ST i dopuścić do wykonywania na nich pokryć dachowych. W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, wówczas odbierane podłoże lub podkład należy uznać za niezgodne z niniejszą ST. W razie uznania podłoża lub podkładu w całości lub części za niezgodne z wymaganiami niniejszej ST należy ustalić czy niezbędne jest całkowite lub częściowe odrzucenie wykonanych robót i nakazać ponowne ich wykonanie lub wykonać poprawki, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami. Decyzję w tej sprawie podejmuje Inspektor nadzoru. Podjęte decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu podłoża lub podkładu do wykonywania robót pokrywowych powinny być wpisane do dziennika budowy, a wyniki badań i odbiorów częściowych powinny być umieszczone w protokole odbioru.

Odbiór pokrycia z blach

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia z blach polega na oględzinach pokrycia i stwierdzeniu braku dziur i pęknięć, odchyłach rąbków od linii prostej, prostopadłości złącza okapu itp. W przypadku budzących wątpliwości odchyłach rąbków od linii prostej należy sprawdzić mierząc pryzmiarem z dokładnością do 5 mm odchylenia od sznura naciągniętego od okapu do kalenicy. Odchylenie rąbków nie powinno być większe niż 20 mm przy szerokości połaci do 8m oraz 30 mm przy szerokości połaci dachowej ponad 8 m. Sprawdzenie umocowania żabek, łapek i języków polega na stwierdzeniu prawidłowości ich

umocowania i rozstawienia. Sprawdzenie łączenia i mocowania arkuszy polega na stwierdzeniu czy łączenie i mocowanie jest zgodne zasadami. Sprawdzenie to należy przeprowadzić w złączach prostopadłych i równoległych okapu oraz na kalenicy, w narożach, korytach i koszach dachowych. Sprawdzenia te powinny być wykonywane w trakcie robót.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu zgodnego z wymaganiami zabezpieczenia przy kominach, murach i przy innych elementach dachu, jak wywietrzniki, wyłazy, klapy kominowe, wywiewki kanalizacyjne, rury wentylacyjne, nasady kominowe itp. Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rynien oraz połączeń ich poszczególnych odcinków i przy rurach spustowych. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwyty i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia. Należy również sprawdzić czy rynny nie mają dziur i pęknięć. Sprawdzenie spadku i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków. Zaleca się także sprawdzenie wlewania się wody z połaci do rynny (strumienie wody z połaci powinny spływać do rynny, a nie przelewać się poza zewnętrzną krawędzią rynny). Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach pionowych i poziomych, umocowania ich w uchwyty, spoinowania i prostoliniowości. Poza tym należy sprawdzić czy rury nie mają pęknięć, dziur. Badania należy przeprowadzić przez oględziny, z wyjątkiem sprawdzenia pionowości rur, które należy wykonać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm.

7.4. Ocieplenie stropodachu -

Odbiór robót termoizolacyjnych powinien być zgodny z ogólnymi zasadami przeprowadzania odbiorów budowlanych. Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować: sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym, i ST, sprawdzenie czy materiał nie uległ zawilgoceniu, sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia oraz przylegania warstw.

7.5. Ocieplenie wieńców ścianek żelbetowych i nadproży – patrz punkt 8.4.

7.6. Zabezpieczenie konstrukcji dachu

Wykonawca impregnacji składa oświadczenie o wykonaniu robót zgodnie z instrukcją w postaci wpisu do dziennika budowy. Zgodność tego oświadczenia ze stanem faktycznym potwierdza Inspektor nadzoru.

8. Podstawa płatności

Podstawą płatności zgodnej z postanowieniami umowy.

9. Przepisy związane

PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/B-96000	Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia
PN-EN 501:1999	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych
układanych na ciągłym podłożu	
PN-EN 1194:2000	Konstrukcje drewniane Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości
PN-EN 390:1999	Drewno klejone warstwowo Wymiary Dopuszczalne odchyłki
PN-EN 408:1998	Konstrukcje drewniane Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczanie niektórych
	właściwości fizycznych i mechanicznych
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24002:1997	Asfaltowa emulsja anionowa
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział, wymagania
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze wraz ze zmianami – Norma archiwalna
	Cynk i stopy cynku – specyfikacje techniczne płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa.
PN-EN 988:1998	
Instrukcja 28.6.99 Firmy Deitermann: Eurofan 3K	
Aprobata techniczna ITB AT-15-2590/97 Asfaltowe masy emulsyjne Superflex 10 i Eurofan 3K Katalog techniczny HIT 3 Halfen łączniki balkonowe HIT	
Aprobata techniczna na łączniki balkonowe HIT AT-15-5754/2002	
RheinZink Instrukcja układania pokryć dachowych Technika blacharska Opisy i tabele Wydanie III aktualizowane, kwiecień 2000 VM Zinc Recommendations Guide for Europe 1998 Edition	

Specyfikacja Techniczna

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY Roboty wykończeniowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnętrznych w ramach inwestycji pn.: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania robót wykończeniowych dla zabytkowego Pałacu w Wojniczu i obejmują:

- 1.3.1. Tynki wewnętrzne,
- 1.3.2. Ścianki działowe: z cegły dziurawki, płyt GKF na ruszcie stalowym,
- 1.3.3. Okładziny ścienne: okładzina z płytek ceramicznych,
- 1.3.4. Roboty malarskie,
- 1.3.5. Sufity podwieszone z płyt GKF,
- 1.3.6. Posadzki: z płytek ceramicznych (terakota), paneli podłogowych
- 1.3.7. Podłoża pod posadzki,
- 1.3.8. Izolacje pod posadzki: przeciwwilgociowe i przeciwwodne, akustyczne, termiczne,
- 1.3.9. Podkład betonowy pod izolację – posadzka na gruncie,
- 1.3.10. Podsypka piaskowa,
- 1.3.11. Wykończenie klatki schodowej: stopni i podestów, ścian i sufitu, balustrada,
- 1.3.12. Stolarka okienna,
- 1.3.13. Stolarka drzwiowa,
- 1.3.14. Parapety wewnętrzne,
- 1.3.15. Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Tynki wewnętrzne -

Przygotowanie zaprawy tynkarskiej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub Świadectwom ITB. Mieszanka może być wykonywana na budowie lub dostarczana gotowa z wytwórni.

Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 32,5N

Warunki dostawy

Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

Przewóz cementu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Cement przechowywany może być w następujących miejscach:

- cement luzem w magazynach specjalnych,
- cement workowy – w składach otwartych zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych, -Inne warunki transportu i składowania odpowiadać muszą postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

Kontrola jakości

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości dostarczonego przez producenta cementu i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- dokumentów producenta dotyczących kontroli jakości wg normy PN-B-04320,
- dokumentów przewozowych,
- ogłędzin makroskopowych cementu dostarczonego na miejsce przeznaczenia oraz ewentualnych opakowań z przewidzianymi normą napisami,
- dodatkowych badań laboratoryjnych wg norm: PN-EN-196-2:1996 i PN-EN-196-1:1996 wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez inspektora nadzoru wątpliwości co do jakości cementu,

Cement powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-EN 197-1

Wapno wg PN-B-30020:1999

Warunki dostawy

Wapno budowlane powinno być ładowane tylko do czystych zbiorników transportowych, wolnych od pozostałości z poprzednich dostaw. **Transport i składowanie**

Transport wapna budowlanego niegaszonego w bryłach i mielonego powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowania. Ciasto wapienne należy przewozić w pojemnikach szczelnych i zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem.

Wapno budowlane niegaszone powinno być przechowywane w warunkach zabezpieczających przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Ciasto wapienne należy przechowywać u odbiorcy w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, przemarznięciem, wysuszeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Zaleca się przechowywanie ciasta wapiennego w dołach ziemnych o zabezpieczonych ściankach i dnie. Dno dołu powinno być umieszczone powyżej poziomu wody gruntowej, w miejscu wolnym od dopływu zanieczyszczeń.

Kontrola jakości

Należy sprawdzić: na opakowaniu nazwę symbole rodzaju, odmiany lub klasy wapna budowlanego oraz termin trwałości wapna. Pochodzenie wapna i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru.

Piasek wg PN-79/B-06711

Warunki dostawy

Pochodzenie piasku i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

Piasek należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami np.

innych klas, gatunków. W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

Kontrola jakości

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość materiałów użytych do produkcji. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości kruszywa dostarczonego przez producenta i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonanych przez producenta co najmniej raz w roku i przy każdej zmianie złoża na każde życzenie inspektora nadzoru, -rezultatów badań niepełnych wykonanych dla partii,
- oceny wizualnej każdej dostawy,
- dodatkowych badań wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez inspektora nadzoru wątpliwości co do jakości piasku.

Przed użyciem piasku do wykonania zaprawy Wykonawca musi wykonać kontrolę partii kruszywa obejmującą oznaczenie:

- składu ziarnowego wg PN-91/B-06714.15,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714.13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714.12.

Woda wg PN-88/B-32250

Transport i składowanie – Nie określa się wymagań dotyczących transportu i składowania Kontrola jakości - Woda z wodociągu nie wymaga badań

Akcesoria:

Narożniki tynkarskie

Uwaga: przy prawidłowo wykonanych murach i ich dużej gładkości można zastosować tynk cienkowarstwowy 10mm z gotowych mas tynkarskich. **2.2. Ścianki działowe** -

2.2.1. Ścianki z bloczków grub. 12cm i 8 cm na zaprawie klejowej

Warunki dostawy

Bloczki gazobetonowe wg Aprobaty technicznej AT-15-2700/2001 dostarczane są poprzez sieć dystrybutorów. Jakość materiału potwierdzona atestem podlega zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie

Transport samochodowy na paletach zapakowanych w folię termokurczliwą. Palety mogą być ustawiane nie więcej niż w dwóch warstwach na równym i twardym podłożu zapewniającym ich stabilność.

Rozładowywanie przez: samochody samowyładowcze, wózki widłowe, żuraw znajdujący się na budowie. (dodatkowo widły rozładunkowe). Zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi folią bloczki można przechowywać na budowie przez dłuższy czas. W czasie prowadzenia prac zaleca się sukcesywnie rozpakowywanie palet. Bloczki, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć folią.

Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do produkcji. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości cegieł dostarczonych przez dystrybutora i jego zgodności z wymaganiami ST.

Zaprawa klejowa wg Aprobaty technicznej ITB AT-15-2795/2001 Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości jak w pkt. 2.1. **Nadproża** - do ścianek działowych typu L19N, warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości jak dla cegieł

Pianka montażowa

Warunki dostawy

Zastosowana pianka musi posiadać atest higieniczny PZH i Aprobata techniczną.

Transport i składowanie

Piankę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych oryginalnych opakowaniach, w suchych i chłodnych warunkach, w temperaturze dodatniej.

Chronić przed wilgocią. Przestrzegać daty ważności.

Zaprawa cementowo-wapienna o klasie M1 składniki, warunki dostawy, transport, kontrola jakości wg punktu 2.1.

2.2.2. Ścianka z płyty gipsowo – kartonowej

Płyty gipsowo-kartonowe GKF-KS grubości 12,5 mm

Warunki dostawy Pochodzenie płyt i ich jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie wg PN-B-79405:1997 pkt. 5.3. i 5.4.

Kontrola jakości wg PN-B-79405:1997.

Ruszt stalowy: zimnogięte profile U100, profile C100 z blachy stalowej ocynkowanej 0,6 mm (z tolerancją wymiarów 0,04 mm. Rzeczywista grubość profili nie może być mniejsza niż 0,52 mm. Profile wg DIN 18182.

Warunki dostawy – pochodzenie kształtowników i ich jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Gips szpachlowy – warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości wg PN-B-30042:1997.

Płyty z wełny mineralnej o gęstości 35 kg/m³.

Warunki dostawy – pochodzenie płyt z wełny mineralnej i jej jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie – płyty należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi, w pozycji leżącej, układając je na całej powierzchni i wysokości środka transportowego. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczonych przed wilgocią i opadami atmosferycznymi, w pozycji leżącej, na równym podłożu, w warstwach o wysokości do 2 m.
Kontrola jakości wg normy PN-B-23116:1997.

Akcesoria:

- Kółki mocujące do mocowania profili „U” do podłoża betonowego.
- Blachowkręty do blach o gr. do 0,75 mm min. 3,5 x 25 mm.
- Taśma do spoinowania z włókna szklanego szer. 50 mm.
- Taśma do izolacji akustycznej szer. 95 mm, grub. 3 mm.
- Taśma papierowa perforowana szer. 50 mm.
- Narożnik stalowy siateczkowy 32 x 32 mm.

2.3. Okładziny ściennie: Okładzina z płytek ceramicznych -

Glazura – płytki ceramiczne ściennie, szklawione, o powierzchni błyszczącej, gładkiej.

Warunki dostawy - Deklaracja lub certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia.

Transport i składowanie – płytki należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, opakowania jednostkowe płytek można spiętrzać do wysokości 180 cm. Zawartość opakowania jednostkowego powinna wynosić 1m² a płytki w opakowaniu ściśle przylegać do siebie.

Kontrola jakości – płytki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 159 o parametrach wyznaczonych na podstawie PN-EN ISO 10545-3:1999, PN-EN 100, PN-EN 101, PN-EN ISO 10545-11, PN-EN ISO 10545-9, PN-EN ISO 10545-14. Materiał powinien wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni i pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego. Przed przystąpieniem do robót należy materiał sprawdzić pod względem jednolitości barwy.

Emulsja gruntująca – do gruntowania podłoży silnie wchłaniających, do wiązania pyłu i powierzchniowego wzmocnienia podłoża Warunki dostawy – wyrób musi posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny

Transport i składowanie – przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w oryginalnie zamkniętych opakowaniach nie dłużej niż do daty ważności podanej przez producenta

Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych

Warunki dostawy – wyrób musi posiadać atest PZH i aprobatę techniczną

Transport i składowanie – przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w oryginalnie zamkniętych opakowaniach nie dłużej niż do daty ważności podanej przez producenta. Chronić przed wilgocią.

Akcesoria:

Uelastyczniona masa cementowa do spoinowania wodoodporna –

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości jak dla zaprawy klejowej.

Kit silikonowy do spoinowania – Silikon sanitarny.

Warunki dostawy – wyrób musi posiadać pozytywną ocenę higieniczną PZH.

Transport i składowanie – należy przestrzegać podanego przez producenta okresu ważności, kit należy przechowywać i przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze +5 C do +25 C.

Listwy wykończeniowe z PCV – flizówki

2.4. Roboty malarskie -

Farba dyspersyjna klasy M (odporna na mycie).

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości – wg PN-C-81914:2002 i norm powołanych.

2.5. Sufity podwieszane -

2.5.1. Sufit podwieszony z płyt g-k:

Płyty gipsowo – kartonowe GKF gr. 1,25 cm .

Warunki dostawy Pochodzenie płyt i ich jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie wg PN-B-79405:1997 pkt. 5.3. i 5.4.

Kontrola jakości wg PN-B-79405:1997.

Ruszt drewniany: łaty 4 x 6 cm dla zamocowania płyt wg PN-75/D-96000 zaimpregnowane preparatem grzybobójczym , wkręty typu TD dł. min. 45mm, gwoździe ocynkowane do mocowania łat.

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości wg PN-75/D-96000.

Akcesoria:

Taśma do spoinowania z włókna szklanego szer. 50 mm.

Taśma papierowa perforowana szer. 50 mm.

Gips szpachlowy – warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości wg PN-B-30042:1997 **2.6. Posadzki. -**

2.6.1. Posadzki z płytek ceramicznych – terakota. -

Płytki granitogresowe 30x30 o klasie antypoślizgowości min. R9 (wg DIN 51130)

Warunki dostawy, transport i składowanie oraz kontrola jakości wg PN-EN 176:1996 i norm powołanych Unii Europejskiej oraz ich polskich odpowiedników dotyczących badań, pobierania próbek.

Terakota o klasie antypoślizgowości R9 (wg DIN 51130) w pomieszczeniach mokrych, kotłowni.

Warunki dostawy, transport i składowanie oraz kontrola jakości wg PN-EN 177:1996 i norm powołanych Unii Europejskiej oraz ich polskich odpowiedników dotyczących badań, pobierania próbek.

Terakota mrozoodporna o klasie antypoślizgowości R10 (wg DIN 51130) IV klasa ścieralności Warunki dostawy, transport i składowanie oraz kontrola jakości jak wyżej.

Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych (zaprawa do zastosowania na zewnątrz).

Warunki dostawy - wyrób musi posiadać atest PZH i aprobatę techniczną.

Transport i składowanie – przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w oryginalnie zamkniętych opakowaniach do daty ważności podanej przez producenta.

Chronić przed wilgocią.

Kontrola jakości wg PN-EN 12004:2002.

Środek ochronny do płytek nieglazurowanych – impregnat przeciw zabrudzeniom dla płytek i spoin.

Warunki dostawy, transport i składowanie jak dla innych budowlanych środków chemicznych.

Kontrola jakości – należy sprawdzić datę ważności oraz atesty.

Akcesoria:

Uelastyczniona masa cementowa do spoinowania wodoodporna – (dla balkonów masa do zastosowania na zewnątrz).

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości jak dla zaprawy klejowej.

Kit silikonowy do spoinowania – Silikon sanitarny.

Warunki dostawy – wyrób musi posiadać pozytywną ocenę higieniczną PZH.

Transport i składowanie – należy przestrzegać podanego przez producenta okresu ważności, kit należy przechowywać i przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze +5 C do +25 C.

Listwy wykończeniowe z PCV – flizówki.

Łącznikowe okucia budowlane - profil aluminiowy do bezstopniowego przejścia pomiędzy posadzką ceramiczną a panelami podłogowymi.

Wycieraczka szalowa o wymiarach 40 x 60 cm.

2.6.2. Posadzki z wykładzin podłogowych. -

Wykładzina podłogowa PCV

Warunki dostawy, transport i składowanie oraz kontrola jakości wg PN-EN 177:1996 i norm powołanych Unii Europejskiej oraz ich polskich odpowiedników dotyczących badań, pobierania próbek i danych producenta.

Folia PE

Warunki dostawy, transport i składowanie oraz kontrola jakości wg PN-EN 177:1996 i norm powołanych Unii Europejskiej oraz ich polskich odpowiedników dotyczących badań, pobierania próbek i danych producenta.

2.7. Podłoża pod posadzki. -

Beton B20.

Cement portlandzki EN 197-1 CEM I 32,5R.

Warunki dostawy Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez inspektora nadzoru.

Transport i składowanie – wg BN-88/6731-08.

Przewóz cementu powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Cement przechowywany może być w następujących miejscach:

-cement luzem w magazynach specjalnych,

-cement workowy – w składach otwartych zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych.

Kontrola jakości – cement powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-EN 197-1.

Kruszywo Uziarnienie kruszywa: grubość do 16 mm.

Kontrola jakości –kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-86/B-06712.

Kontrola partii kruszywa obejmuje oznaczenie:

-składu ziarnowego wg PN-91/B-06714/15,

-kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001,

-zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

-zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12,

Należy prowadzić kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1097-6:2002.

Woda wg PN-88/B-32250.

Transport i składowanie – Nie określa się wymagań dotyczących transportu i składowania.

Kontrola jakości - Woda z wodociągu nie wymaga badań.

Siatka stalowa zbrojąca, zgrzewana oporowo z prętów 5 mm (stal St 500-b) i o oczkach 10 x 10mm.

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości wg normy PN-B-06200:2002.

Samopoziomująca masa szpachlowa

Warunki dostawy Deklaracja lub Certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia.

Transport i składowanie – wg karty informacyjnej producenta.

Kontrola jakości – wg gwarancji producenta.

Akcesoria:

Taśmy lub profile dylatacyjne

2.8. Izolacje pod posadzki. -

2.8.1. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne. -

Wymagania podstawowe.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji wodochronnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach, posiadać aprobaty techniczne, być dopuszczone do stosowania w Polsce.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Nie dopuszcza się do stosowania do robót izolacyjnych materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy również stosować materiałów po okresie gwarancyjnym.

2.8.1.1. Folia polietylenowa (warstwa osłonowa izolacji akustycznej i termicznej) grubości wg BN-77/6365-04 0,24 mm lub grubsza, gatunek I, typ, zabarwienie bez wymagań.

Transport i składowanie – rolki folii należy przechowywać w pozycji leżącej.

Kontrola jakości wg BN-77/B6365-04.

2.8.1.2. Izolacja pod warstwę akustyczną i termiczną oraz izolacja.

Papa termozgrzewalna podkładowa z bitumu modyfikowanego na osnowie z tkaniny szklanej lub poliestrowej o grubości ok. 4 mm.

Warunki dostawy – materiał musi posiadać Aprobaty Techniczne i Certyfikaty, Certyfikat na znak bezpieczeństwa B.

Transport i składowanie – rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniu chroniącym je przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, z dala od grzejników (co najmniej 120 cm). Rolki należy układać na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Należy pamiętać, że ze względów bezpieczeństwa pożarowego budynki magazynowe powinny odpowiadać co najmniej klasie D bezpieczeństwa pożarowego oraz, że w pobliżu materiałów bitumicznych nie należy składować materiałów łatwopalnych. Papę można przewozić dowolnymi środkami transportu, ale w sposób zabezpieczający ją przed wpływami atmosferycznymi.

Rolki powinny być ułożone w pozycji stojącej, w jednej warstwie, w sposób zabezpieczający je przed przewracaniem się i uszkodzeniami mechanicznymi podczas jazdy.

Kontrola jakości – papa powinna posiadać wymagane atesty i odpowiadać normie PN-91/B-27618.

Środek gruntujący n.p. asfaltowa emulsja anionowa.

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości – wg PN-B-24002.

2.8.1.3. Izolacja przeciwwodna w pomieszczeniach mokrych.

Folia w płynie – izolacja zespolona w połączeniu z okładziną ceramiczną o bardzo dobrej szczelności na dyfuzję pary wodnej, wodoszczelna i odporna na czynniki chemiczne.

Warunki dostawy – materiał dostarczany przez dystrybutorów systemowych rozwiązań Transport i składowanie, kontrola jakości wg danych producenta.

Zaprawa cienkowarstwowa klejowa do płytek wg punktu 2.6.1.

Akcesoria:

Taśma uszczelniająca wg systemu

2.8.3. Izolacje termiczne. -

Styropian PS- 20

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości – wg normy PN-B-20130:1999.

2.9. Podkład betonowy pod izolację w podłodze na gruncie. -

2.9.1. Podkład pod izolację termiczną na parterze (podłoga na gruncie) – beton B-20.

Materiały wg punktu 2.7.

2.10. Podsypka piaskowa -

– **piasek zwykły** o nienormowanym wewnętrznym układzie ziarnowym. Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości wg punktu 2.1.

2.11. Wykończenie klatki schodowej.

2.11.1. Wykończenie powierzchni stopni i spoczników. - klasa antypoślizgowości R9.

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości – patrz punkt. 2.6.1. **Zaprawa klejowa** do płytek.

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości – patrz punkt. 2.6.1.

Akcesoria:

Listwy antypoślizgowe.

.

2.11.2. Wykończenie ścian: tynki i malowanie jak dla pozostałych pomieszczeń.

2.12. Stolarka okienna -

Okna indywidualne drewniane,. Szklone podwójnie w zestawach U=0,8, szkło bezpieczne klasy C, okucia w klasie 3 odporności na korozję wg PN-EN 1670:2000, okucia obwodowe, kryte ze sterowaniem centralnym z funkcją rozszczelnienia, nawiewniki higrosterowane ilość okien wg przedmiaru i projektu. Szczelność okien na przenikanie wody opadowej przy różnicy ciśnień min. 120 Pa. Klasa akustyczna okien Rw 30 dB.

Warunki dostawy – dostawca okien powinien posiadać wszelkie wymagane prawem budowlanym aprobaty i atesty oraz certyfikaty na wyrób i na jego elementy. Transport i składowanie wg PN-B-05000:1996.

Kontrola jakości wg PN-88/B-10085, PN-88/B-10085/Az2:1997, PN-88/B-10085/Az3:2001.

Warunki dostawy – produkt powinien posiadać atesty i certyfikaty.

Transport i składowanie, kontrola jakości wg danych producenta.

Akcesoria montażowe

Pianka montażowa, kotwy montażowe i wkręty ze stali nierdzewnej lub ocynkowane, tuleje rozprężne do materiałów o niskiej gęstości. **2.13.** Stolarka drzwiowa

Drzwi drewniane, okleina sosnowa e, wg zestawienia i przedmiaru. Drzwi wewnętrzne szklone szkłem bezpiecznym klasy C.

Warunki dostawy – drzwi muszą posiadać deklarację zgodności z dokumentem odniesienia.

Transport i składowanie - PN-B-05000:1996.

Kontrola jakości – wg PN-88/D-10085 wraz ze zmianami.

Warunki dostawy – drzwi muszą posiadać Obowiązkowy Certyfikat Zgodności z Aprobata Techniczną ITB.

Transport i składowanie – wg danych producenta.

Kontrola jakości – badania wg PN-EN 1634-1:2002, PN-EN1363-1:2001.

Akcesoria montażowe

Pianka montażowa, kotwy montażowe i wkręty ze stali nierdzewnej lub ocynkowane, tuleje rozprężne do materiałów o niskiej gęstości.

Warunki dostawy - ślusarka aluminiowa dostarczona na budowę powinna posiadać ważne aprobaty techniczne i atesty higieniczne także na wszystkie elementy składowe.

Transport i składowanie wg BN-79/7150-01, kształtowniki aluminiowe, elementy wypełniające, szyby, detale, powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach w sposób zabezpieczających przed uszkodzeniami mechanicznymi i czynnikami atmosferycznymi. Powłoki lakierowane proszkowo powinny być oklejone zabezpieczającą folią. Transport w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Kontrola jakości – wg PN-90/B-92210 i PN-90/B-92270 oraz norm związanych, wg norm wymienionych w punkcie 10 dotyczących wyrobów lakierowych i aluminium.

Szczegółowe wytyczne dotyczące kontroli jakości malowania proszkowego przeprowadzanej na budowie.

Warunki kontroli:

-wszystkie próbki należy oglądać w świetle naturalnym (nie w pełnym słońcu, ale też nie w ciemnym pomieszczeniu), powierzchnie wewnętrzne oglądać z odległości 3 metrów, powierzchnie zewnętrzne: oglądać z odległości 5 metrów.

Przy analizie z podanych odległości nie powinny być widoczne takie nieprawidłowości lub uszkodzenia powłoki jak:

-zaburzenia koloru, wyraźny efekt „skórki pomarańczowej”, pęcherze na powierzchni, nierówności powierzchni, różnice odcieni profili pomalowanych na ten sam kolor, zarysowania powłoki.

Dla okuć budowlanych - wg PN-88/B-94410 wraz ze zmianą Az1:1998, PN-64/B-94071.

Dla szklenia – PN-B-13079:1997 (szyby zespolone), BN-84/6829-04 (szklenie pojedyncze szkłem hartowanym).

2.15. Parapety wewnętrzne

Parapety grubości 3 cm.

Warunki dostawy, transport i składowanie, kontrola jakości wg PN-B-11212 i norm związanych.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu ich prowadzenia, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wykończeniowych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

5.1. Tynki wewnętrzne.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane wszelkie przebiecia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe w przypadku stolarki niekonfekcjonowanej. Podłoża powinny być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku. Stosowane zaprawy muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych. Przy wykonywaniu zwykłych tynków dwu i trójwarstwowych marka zaprawy przewidziana na następną warstwę powinna być niższa od marki zaprawy warstwy poprzedniej. Tynk powinien być na całej powierzchni ściśle związany z podłożem. Przyczepność do podłoża 0,025 Mpa. Podobnie powinny być związane ze sobą warstwy tynków wielowarstwowych. Tynki powinny być wykonywane w temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C, pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0 °C. Tynków nie wolno wykonywać ze zmarniętych zapraw ani też dopuścić do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem przynajmniej 60% jego wytrzymałości 28-dniowej. Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne, wykonywane w okresie wysokich temperatur, powinny być w ciągu około 1 tygodnia (wiązanie zaprawy) zwilżane wodą.

5.1.1. Przygotowanie podłoży

Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego

przed wykonaniem prac tynkarskich należy zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie normy / PN-70/B-10100 oraz na podstawie bezpośrednich oględzin.

Powierzchnie pod tynk powinny być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, hydrofilne, szorstkie, suche, wolne od zanieczyszczeń, wolne od wykwitów, nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C,

Przygotowanie podłoża

Podłoża z elementów ceramicznych – Bezpośrednio przed tynkowaniem należy w razie potrzeby podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, z rdzy i substancji tłustych.

Obróbka wstępna służy trwałemu i silnemu związaniu tynku z podłożem, wiąże się z zastosowaniem środka zwiększającego przyczepność – obrzutki wstępnej.

Ochrona budynku przed działaniem szkodliwych warunków atmosferycznych

Przed rozpoczęciem a także w trakcie wykonywania prac tynkarskich należy uwzględnić następujące zasady:

zabezpieczenie przeciw wpływom atmosferycznym składowanych materiałów budowlanych

zakrywanie wierzchniej części muru podczas dłuższych przerw w pracy,

możliwie najwcześniejsze wykonanie obrzutki wstępnej, zabezpieczenie przed działaniem wód opadowych poprzez balkony,

otwory, parapety, nie zabezpieczone kominy.

Sprawdzenie podłoża pod tynk

☐ cegła pełna, dziurawka, pustaki ceramiczne, bloczki i elementy z betonu lekkiego

Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową, uwzględnioną przez normy. Spoiny murarskie nie mogą być ani zbyt głębokie, ani wystające przed lico muru – przed nałożeniem tynku należy wyrównać.

Przy układaniu bezspoinowym puste szczeliny nie mogą być większe niż 5 mm. Tego typu szczeliny należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania.

W tabeli 1 przedstawiono listę kontrolną do sprawdzenia stanu podłoża pod tynk..

.Przyczepność tynku do podłoża

polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp.

Minimalne wartości siły przyczepności tynku do podłoża dla tynków cementowo – wapiennych wynosi 0,25 kg/cm².

Wzajemna przyczepność poszczególnych warstw w tynkach dwu – i trójwarstwowych nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłoża.

Grubość tynków

w zależności od kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu.

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku	Dopuszczalne odchyłki w mm
0	cegła, beton ,drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	12	-6 +4
I i Ia	cegła, beton ,drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	10	-6 +4
II	j.w. oraz płyty wiórowo –cementowe itp. siatka stalowa lub druciano – ceramiczna , otrzciniowanie	15 20	-5 +3
III, IV IVf, IVw	podłoże gipsowe i gipsobetonowe	12	
	cegła, beton ,drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórkowo-cementowe	18 23	-4 +2
	siatka stalowa lub druciano – ceramiczna		

Wygląd powierzchni otnkowanych wg normy

Wady i uszkodzenia powierzchni tynków

-. Nierówności

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otnkowanych wynikające z techniki wykonania tynków są niedopuszczalne dla tynków doborowych a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni otnkowanej.

Wypryski i spęcznienia powstające na powierzchni tynków z powodu obecności w zaprawie niezlasowanych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne.

Pęknięcia są niedopuszczalne – z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się rysy skurczowe.

Wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli, pleśń itp. są niedopuszczalne.

Zacieki – są niedopuszczalne

5.1.2. Wykonywanie tynków zwykłych.

Tynk wykonany jako trójwarstwowy: obrzutka, narzut i gładź jednolicie gładko zatarta – kat. III. Grubość 10-15 mm.

Czas zużycia zaprawy cementowo – wapiennej 5 godz.

5.2. Ścianki działowe -

5.2.1. Ścianki działowe należy murować po wykonaniu ścian konstrukcyjnych i stropów. Warstwy układa się na zaprawie cementowej 1:3 ustawiając tak aby spoiny ściany konstrukcyjnej i działowej pokrywały się ze sobą – łączniki wystające ze spoiny ściany konstrukcyjnej muszą trafić w spoinę ścianki działowej.

Należy pozostawić szczelinę pod stropem o szerokości ok. 10-15 mm aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom ścianki spowodowanym ugięciem stropu w czasie jego eksploatacji. Po wymurowaniu stropu szczeliny należy wypełnić pianką montażową.

Piankę montażową używać zgodnie z instrukcją producenta i podanymi przez niego wymaganiami bezpieczeństwa.

Należy zabezpieczać wznoszone ściany przed działaniem opadów atmosferycznych.

W przypadku wykonywania prac murarskich w temperaturach niższych niż +5 C należy postępować wg instrukcji ITB nr 282 Wykonywanie konstrukcji budowlanych w obniżonych temperaturach

Ścianki z cegły powinny być murowane przy zachowaniu zasad dotyczących prawidłowego wiązania i łączenia elementów zastosowanych do wykonania ściany. Wyroby w kolejnych warstwach poziomych powinny zachodzić na siebie na odległość nie mniejszą niż 0,4 wysokości wyrobu lub 40 mm. Zaleca się aby w narożach i połączeniach ścian przewiązanie było nie mniejsze niż wysokość wyrobu. Powinny być przy tym stosowane gotowe wyroby o wymaganych wymiarach, a nie dzielone na miejscu budowy. Zaleca się wykonanie murów równomiernie na całej ich długości, przy czym ściany podłużne i poprzeczne powinny być odpowiednio przewiązane lub zakotwione.

Do wykonania murów używać należy wyrobów czystych, nieuszkodzonych, odpowiadających wymaganiom PN lub innym właściwym dokumentom technicznym. Powierzchnie elementów murowych przed ułożeniem w murze powinny być zwilżone wodą. Należy przy tym zadbać aby woda była czysta, wolna od związków szkodliwych dla trwałości zaprawy i trwałości muru.

Bruzdy i wnęki, niezbędne do prowadzenia instalacji powinny być wykonywane, w zasadzie, w trakcie wznoszenia muru. W gotowym murze, bruzdy i wnęki mogą być wykonywane, ale o głębokości nie większej niż 30 mm i szerokości 100 mm. W trakcie budowy, w przypadku przerwy trwającej dłużej niż siedem dni lub gdy występują opady ciągłe, mur należy osłonić od góry wodochronnym materiałem. Ścianę należy wykonać jako jednorodną. Mur wykonany na niepełne spoiny o zagłębieniu od 10 do 15 mm. Czas zużycia zaprawy od chwili zarobienia wynosi 5h. Świeża zaprawa cementowo-wapienna powinna mieć konsystencję 6 do 7 cm stożka pomiarowego.

5.2.3. Ścianka z płyt gipsowo-kartonowych.

Zasady ogólne.

Montaż ścianek z płyt gipsowo-kartonowych powinien odbywać się po wykonaniu prac mokrych na terenie budowy oraz po wykonaniu połączeń podstawowych instalacji. Wnętrze powinno być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane. Temperatura powietrza w której wykonywane są prace, nie powinna być niższa niż 5 C (przy niższych temperaturach niedozwolone jest szpachlowanie). Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadków.

Przenoszenie płyt.

Przy zdejmowaniu ze stosu należy unikać przesuwania jednej po drugiej, aby nie uszkadzać licującego kartonu.

Po zdjęciu ze stosu, płyty przenosi się w pozycji pionowej. Nie należy opierać płyty narożem o podłogę. Zaleca się używanie do przenoszenia specjalnych nosidełek.

Montaż rusztu.

Należy przed montażem przygotować przejścia instalacyjne w profilach „C”. Listwy U przymocować co 800 mm przy pomocy kołków mocujących do podłogi i sufitu. Profile C należy rozmieścić w równych odstępach co 600 mm. Pod profile U oraz skrajne profile C należy podłożyć taśmę uszczelniającą akustycznie. Profile C rozstawia się pionowo co 600 mm.

Montaż płyt.

Płyty g-k mocować do rusztu blachowkrętami. Wszystkie wkręty powinny być jednakowo zatopione w płycie na głębokość ok. 0,1 mm. Wkręty należy wprowadzać do płyty wkrętarką elektryczną tak, aby oś wkręta była prostopadła do płaszczyzny płyty. Podłużne krawędzie płyt powinny stykać się na profilach C. Kolejność w jakiej płyty są mocowane, powinna być uzależniona od kierunku ustawienia słupków C.

Wkręty przy mocowaniu należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 10 mm od krawędzi otulonych kartonem oraz co najmniej 15 mm od krawędzi

ostro ściętych. Słupki C do których mocowana będzie ościeżnica wymagają mocowania do sufitu i podłogi. Na nadprożu ościeżnicy wykonać rygiel z profilu U przymocowany do obu słupków. Należy tak rozmiarzyć ustawienie płyt by otwór drzwiowy był wcięty w sąsiadującą z nim płytę. Połączenia płyt w nadprożu drzwi muszą opierać się na specjalnie tam postawionych odcinkach profilu C. Płyty w nadprożu drzwi muszą opierać się na specjalnie tam postawionych odcinkach profilu C. Płyty służące do obłożenia drugiej strony ściany powinny być mocowane mijankowo w stosunku do płyt pierwszej strony ściany. Rozprowadzenie instalacji wykonuje się w trakcie montażu ściany po zamontowaniu płyt po jednej stronie ściany

Spoinowanie i szpachlowanie.

Wilgotność płyt nie może być większa od wilgotności panującej podczas eksploatacji w pomieszczeniu. Przygotowanie masy szpachlowej: mieszanie ręczne lub mieszadłem mechanicznym wolnoobrotowym zaczynu o proporcjach wagowych wody i gipsu ok.1:0,7 Masa szpachlowa może być używana przez ok. 60 min. od momentu zmieszania z wodą. Naczynie używane do mieszania zaczynu powinno być czyste i pozbawione stwardniałych cząstek poprzednio rozrobionego zaczynu. Szczeliny na styku płyt o szerokości większej niż 1mm wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki pomiędzy płytami, o szczelinie mniejszej niż 1mm, można bezpośrednio nakładać szpachlówkę stanowiącą podkład pod taśmę spoinową. Na styk, ze szczelina większą, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoiną. Taśmę należy dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak szpachlowana powierzchnia powinna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie, przy użyciu pacy i rzadszej masy szpachlowej, należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy zastosowaniu samoprzylepnej taśmy nie jest wymagane wykonanie warstwy podkładowej na miejsce spoinowania. Naroża wewnętrzne ścian gipsowo-kartonowych szpachluje się wzmacniając je narożnikową taśmą papierową.

Naroża zewnętrzne zabezpieczyć przy pomocy narożnika metalowego pokrytego dwukrotnie masą szpachlową.

5.3. Okładziny ściennie -

Zasady ogólne

Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robot instalacyjnych (bez montażu armatur i aparatów), osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej a także innych robót (np. malarskich) jeżeli wykonanie tych robót w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.

Okładzina powinna być trwale połączona z podłożem. Materiał przewidziany do przyklejenia musi być połączony z podłożem na całej powierzchni.

W przypadku okładzin przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie kleje zalecane do danego materiału okładzinowego z zachowaniem warunków technicznych ich stosowania. Podłoża muszą odpowiadać szczegółowym wymaganiom technicznym dla danego rodzaju stosowanej okładziny.

Okładziny powinny wykazywać odporność na działanie światła. Okładziny powinny być wykonywane z zachowaniem szczególnej staranności. Wymagane jest dokładne dopasowanie okładziny w narożach i miejscach styku z innymi elementami. Miejsca te powinny być odpowiednio wykończone. Okładzina nie może mieć plam, pęcherzy, pęknięć, zarysowań, odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

5.3.1. Okładziny z płytek ceramicznych

5.3.1.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być pozbawione nierówności, odlejone, starannie oczyszczone, odtłuszczone i odkurzone oraz nośne. W przypadku zastosowania zaprawy naprawczej dla wyrównania nierówności podłoże powinno być suche.

Dla polepszenia przyczepności należy zastosować grunt – emulsję zwiększającą przyczepność zapraw klejowych. Uwaga w przypadku wykonywania okładzin w wysokich temperaturach może zajść konieczność kilkukrotnego gruntowania dla zmniejszenia chłonności podłoża.

5.3.1.2. Montowanie okładziny

Podczas wykonywania robót okładzinowych temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż +5 C, temperatura ta powinna być utrzymana przez 5 dni po wykonaniu.

Sposób wykonania gotowej do użycia zaprawy klejącej oraz otwarty czas pracy, czas naskórkowania a także czas korekty wg danych producenta.

Płytki powinny być posegregowane. Układanie okładziny powinno być rozpoczynane od krawędzi cokołu wykonanego z płytek podłogowych. Pozostałe zalecenia wg PN-75/B-10121.

5.3.1.3. Wykończenie okładziny.

Wypukłe i wklęsłe naroża oraz brzegi okładziny należy wykończyć listwami- flizówkami.

Spoinowanie można rozpocząć gdy zaprawa klejowa jest stwardniała i wyschnięta. Podłoże i boki spoiny powinny mieć taką samą chłonność. Ze spoin należy usunąć klej do płytek, resztki zaprawy klejowej, środki adhezyjne i zabrudzenia. Należy je wydrapać bezpośrednio po założeniu na grubość płytki. Przed wykonaniem fug spoinę i płytki należy w celu redukcji chłonności zwilżyć wodą.

Miejsca gdzie okładzina przylega do powierzchni o różnym współczynniku rozszerzalności np. miejsca przeprowadzenia rur spoinowanie należy wykonać materiałem trwale elastycznym - silikonem sanitarnym.

Przygotowanie zaprawy do spoin wg danych producenta. Pozostałości zaprawy usunąć z powierzchni płytki w ciągu 30 min. przy pomocy gąbki zwilżonej wodą. Należy chronić zaprawę fugową przed zbyt szybkim ubytkiem wilgoci. Pielęgnacja twardniejących fug wg danych producenta zaprawy do spoinowania. Uszczelnienia z kitu silikonowego należy wykonywać gdy temperatura nie jest niższa niż +5 i nie wyższa niż +40 C. Podłoże do uszczelnienia silikonem powinno być suche i oczyszczone z pozostałości kurzu, brudu, itp. Unikać kontaktu ze skórą, produkt drażniący. Podczas stosowania kitu silikonowego wietrzyć pomieszczenie. Używać środków ochrony osobistej.

5.4. Roboty malarskie. -

Zasady ogólne wg PN-69/B-10280.

5.4.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże z płyty gipsowo – kartonowej należy zagruntować dla wyrównania stopnia chłonności masy szpachlowej i kartonu rozrzedzonym roztworem farby dyspersyjnej, którą będzie wykonywana ostateczna powłoka malarska. Proporcja objętościowa 1:5. Alternatywnie wodna zawiesina szarego mydła. Grunt należy nanosić pędzlem, wcierając go w impregnowaną powierzchnię. Przed przystąpieniem do malowania grunt powinien zostać wchłonięty przez podłoże i wyschnąć.

Podłoże z nowego tynku – powierzchnia powinna być przetarta w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Tynki powinny być dostatecznie skarbonizowane. Malowanie nie powinno odbyć się przed upływem 28 dni od wykonania tynków. Nowe tynki powinny być zagruntowane rozrzedzonym roztworem farby dyspersyjnej w proporcji objętościowej 1:5.

5.4.2. Wykonanie powłoki malarskiej

Malowanie można rozpocząć po wyschnięciu warstwy gruntującej. Ilość warstw uzależniona od rodzaju zakupionej farby.

5.5. Sufity podwieszone -

5.5.1. Sufit podwieszony – strop ostatniej kondygnacji

Podwójny stelaż mocowany do konstrukcji drewnianej dachu. Płyty mocowane poprzecznie. Mocowanie płyt rozpocząć od narożnika pomieszczenia. Przed przystąpieniem do mocowania należy rozplanować usytuowanie płyt na całym suficie z zachowaniem warunków przesunięcia spoin poprzecznych w dwóch sąsiednich pasmach płyt. Wkręty mocować w takiej kolejności aby uniknąć powstania zbędnych naprężeń i pofałdowań płyty. W czasie montażu płyty powinny być dobrze dociśnięte do konstrukcji.

Wytyczne montażu wg producenta płyt n.p. Rigips. Wykończenie jak dla ścianek gipsowo – kartonowych.

5.6. Posadzki. -

5.6.1. Posadzki z płytek ceramicznych – terakota

5.6.1.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być pozbawione nierówności, odlejone, starannie oczyszczone, odtłuszczone i odkurzone oraz nośne. W przypadku zastosowania zaprawy naprawczej dla wyrównania nierówności podłoże powinno być suche.

Dla polepszenia przyczepności należy zastosować grunt – emulsję zwiększającą przyczepność zapraw klejowych. Uwaga w przypadku wykonywania okładzin w wysokich temperaturach może zajść konieczność kilkukrotnego gruntowania dla zmniejszenia chłonności podłoża. Układanie płytek można zacząć po całkowitym wyschnięciu zagruntowanej powierzchni.

Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka aby łąta długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyłań większych niż 5 mm.

5.6.1.2. Układanie i wykończenie posadzki

Do wykonywania posadzek z materiałów mineralnych można przystąpić po wykonaniu tynków.

Podczas wykonywania robót temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż +5 C, temperatura ta powinna być utrzymana przez 5 dni po wykonaniu.

Sposób wykonania gotowej do użycia zaprawy klejącej oraz otwarty czas pracy, czas naskórkowania a także czas korekty wg danych

producenta.

Roboty posadzkowe rozpoczyna się od ułożenia spoinowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie układa się pasy kierunkowe.

Cokół na wysokość jednej płytki należy wykończyć flizówkami.

Spoinowanie można rozpocząć gdy zaprawa klejowa jest stwardniała i wyschnięta. Podłoże i boki spoiny powinny mieć taką samą chłonność. Ze spoin należy usunąć klej do płytek, resztki zaprawy klejowej, środki adhezyjne i zabrudzenia. Należy je wydrapać bezpośrednio po założeniu na grubość płytki. Przed wykonaniem fug spoinę i płytki należy w celu redukcji chłonności zwilżyć wodą.

Miejsca gdzie okładzina przylega do powierzchni o różnym współczynniku rozszerzalności np. miejsca przeprowadzenia rur spoinowanie należy wykonać materiałem trwale elastycznym - silikonem sanitarnym.

Przygotowanie zaprawy do spoin wg danych producenta. Pozostałości zaprawy usunąć z powierzchni płytki w ciągu 30 min. przy pomocy gąbki zwilżonej wodą. Należy chronić zaprawę fugową przed szybkim ubytkiem wody. Pielęgnacja twardniejących fug wg danych producenta zaprawy do spoinowania. Uszczelnienia z kitu silikonowego należy wykonywać gdy temperatura nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +40°C. Podłoże do uszczelnienia silikonem powinno być suche i oczyszczone z pozostałości kurzu, brudu, itp. Unikać kontaktu ze skórą, produkt drażniący. Podczas stosowania kitu silikonowego wietrzyć pomieszczenie. Używać środków ochrony osobistej.

W przedsiönku należy wykonać wgłębienie wyłożone płytkami na wycieraczkę szalową. Linie łączenia posadzki z płytek ceramicznych z innym rodzajem posadzki należy wykończyć profilem aluminiowym.

Płytki nieglazurowane i fugi należy zabezpieczyć przed plamami z tłuszczów i innych środków przez zaimpregnowanie środkiem ochronnym. Dla zaimpregnowania podłoże musi być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Sposób użycia wg danych producenta

5.6.2. Posadzki z wykładziny PCV

5.6.2.1. Przygotowanie podłoża.

Podkład na którym może być ułożona posadzka z paneli podłogowych powinien być:

Wytrzymały, suchy – maksymalna dopuszczalna wilgotność podkładu nie może przekraczać 3% wag. (wilgotność musi być zbadana przed układaniem paneli), równy, poziomy, gładki, bez rys i spękań – łąta długości 2m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu, w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, nie powinna wykazywać odchyień większych niż 2 mm, odchylenia od płaszczyzny poziomej nie powinny być większe niż 5 mm na całej długości i szerokości podkładu w pomieszczeniu, czysty i niepyłący – powierzchnia podkładu powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń n.p. farbami, zaprawą, lepikiem i nie powinna pylić.

5.6.3. Montaż.

Do wykonania posadzek z paneli podłogowych można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych.

Temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż 15°C, a wilgotność nie powinna przekraczać 65%. Podkład powinien być odkurzony i oczyszczony.

Należy przeprowadzić aklimatyzację paneli przez 24 godziny przed położeniem.

Sposób układania i klejenia wg danych producenta .

5.7. Podłoża

Podłoża pod posadzki z betonu B20 .

Podkład powinien mieć szczeliny dylatacyjne wzdłuż ścian (podłogi powinny być wykonane jako podłogi pływające), oraz w miejscach oddzielających fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach, szczeliny przeciwskurczowe w rozstawie nie większym niż 6 m, przy czym powierzchnia zdylatowanego pola zbliżonego do kwadratu nie powinna być większa niż 36 m², a w korytarzach w rozstawie nie większym od 2,25-krotnej ich szerokości, przy spodziewanych znacznych zmianach temperatury największa powierzchnia powinna być ograniczona do 10 m². Wilgotność podkładu dla posadzek z paneli podłogowych nie powinna być większa (wagowo) niż 3%.

Podkład układa się pomiędzy listwami kierunkowymi wyznaczającymi jego grubość oraz płaszczyznę powierzchni. Po ułożeniu beton należy zagęścić łątą wibracyjną lub przez ubijanie, a następnie wyrównać i wygładzić przez zacieranie. Wykonany podkład powinien twardnieć co najmniej 3 dni i w tym czasie nie powinno się po nim chodzić. W ciągu następnych 10 dni podkład powinien być pielęgnowany. Prawidłowo wykonany podkład powinien po 6 tygodniach wykazywać wilgotność ok. 3%. Podkład powinien być wykonywany w temperaturze możliwie zbliżonej do temperatury użytkowania podłogi (temp. nie powinna być niższa niż 5°C).

Wylewkę samopoziomującą wykonać zgodnie z instrukcją wylewania masy podaną przez producenta. Przestrzegać reżimu technologicznego.

Należy wykonać spadki do wpustów podłogowych w pomieszczeniach kotłowni , pomieszczeniu pralni i suszarni.

Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z normą PN-63/B-06251.

5.8. Izolacje pod posadzki -

5.8.1. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.

5.8.1.1. Folia polietylenowa – warstwa osłonowa izolacji akustycznej i termicznej. Należy ułożyć luzem na zakład szerokości 3-5 cm.

5.8.1.2. Izolacja przeciwwilgociowa z papy termozgrzewalnej.

Podłoże powinno być równe (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), wyczyszczone, odtłuszczone i odkurzone. Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny.

Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.

W przypadku powierzchni odwadniających w pomieszczeniach mokrych spadki podkładu w kierunku kratki ściekowej powinny być nie mniejsze niż 1,5%. Podkład betonowy pod izolację z pap asfaltowych powinien być zagruntowany. Przy grzutowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być jeśli zachodzi taka potrzeba naniesione w dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie grzutowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

Papę układa się metodą zgrzewania nadtapiając masę powłokową, przy czym przekładkę adhezyjną z wierzchniej strony należy usunąć, a przekładkę ze spodniej strony należy przetopić palnikiem.

Papę należy układać na zakład, zarówno wzdłuż długości jak i wzdłuż szerokości papy. Zakłady te powinny wynosić ok. 10 cm. Roboty należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C.

Podczas klejenia papy metodą zgrzewania należy przestrzegać zasad podanych przez producenta papy.

5.8.1.3. Izolacja przeciwwodna w pomieszczeniach mokrych

Podłoża na których ułożona ma być mata uszczelniająca należy sprawdzić pod względem równości, stabilności i wilgoci. Czynniki, które mogłyby spowodować złą przyczepność do podłoża należy usunąć. Podłoże musi być czyste, nośne i płaskie. Klej należy nanieść na całą powierzchnię przy użyciu kielni żąbkowej zwracając uwagę na czas otwarcia kleju. Matę całą powierzchnią ułożyć na warstwie kleju. Należy unikać zamknięcia pęcherzy powietrza pod pasmem maty.

Wyrównywać przez przeciąganie skośne kielni. W miejscach łączenia pasma maty kleić z 5 cm zakładem. Przy połączeniu ściany z podłogą

użyć taśmy uszczelniającej. Przy wpustach podłogowych należy przyciąć łatę wielkości 50x50 cm i zakleszczyć ją w kołnierzu wpustu podłogowego. Graniczne pasmo maty należy nakleić w ten sposób aby dochodziło na 10 do wpustu i nakleić zwracając uwagę na to, żeby nie powstały luki pod pasmem. Bezpośrednio po uszczelnieniu można przystąpić do wykonania wykładziny z płytek.

5.8.2. Izolacje akustyczne

Klasa akustyczna podłogi pływającej minimum PP-29. Sufity i ściany w pomieszczeniach, w których zamierza się wykonać podłogę pływającą, powinny być wcześniej otynkowane.

Podłoże powinno być: suche, czyste, równe. Nierówności nie powinny przekraczać 9 mm przy pomiarze 2 metrową łatą. W przypadku większych nierówności wyrównuje się je zaprawą cementową. Ważne jest, aby przy ścianach i innych elementach budowlanych np. ościeżnicach, przewodach rurowych, zastosować pionowe pasy dylatacyjne wykonane z materiału izolacyjnego. Pionowe pasy dylatacyjne powinny sięgać od stropu do górnej warstwy podłogi. Wystającą część pasa dylatacyjnego obcina się dopiero po wykonaniu podłogi. Grubość pionowych pasów dylatacyjnych powinna wynosić minimum 10 mm. Płyty styropianu elastycznego układa się tak aby ściśle do siebie przylegały, a złącza ich były odpowiednio przesunięte względem siebie.

5.8.3. Izolacje termiczne -

Płyty styropianowe układa się na sucho na równe, suche i czyste podłoże. Płyty układa się na sucho, tak aby do siebie przylegały, a złącza były przesunięte względem siebie.

5.9. Podkłady betonowe pod warstwy izolacji – podbeton. -

Należy wykonywać analogicznie jak dla podkładów pod posadzkę.

5.10. Podsypka piaskowa -

powinna być wykonana i zagęszczona wg PN-B-0650:1999.

5.11. Klatka schodowa. -

5.11.1. Posadzka na stopniach i podestach jak dla pozostałych posadzek .

5.11.2. Wykończenie ścian, sufitu i spodniej strony biegów i podestów: tynki i malowanie jak dla pozostałych pomieszczeń.

5.12. Stolarka okienna:

Wyroby stolarki okiennej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Powinny być montowane przy zastosowaniu następujących zaleceń:

- odchyłki dopuszczalne dla wewnętrznych wymiarów ościeży nie powinny być większe niż 10 mm dla szerokości otworu do 250cm i 15mm dla szerokości otworu od 250 do 500 cm,
- zewnętrzna powierzchnia ościeżnicy powinna znajdować się w odległości 12,5 cm od lica zewnętrznego ściany, -montować okna na kotwy rozmieszczone po całym obwodzie ościeżnicy,
- pianka poliuretanowa może służyć jedynie jako wypełnienie i powinna być osłonięta listwami zakrywającymi zabezpieczającymi przed promieniami UV i czynnikami atmosferycznymi,
- okna z profili kolorowych powinny mieć kotwy w odległości 20 mm od narożników,
- używać klinów dystansowych i nośnych, które należy usunąć po dokonaniu wstępnego montażu i uszczelnieniu okna pianką. Kliny nośne układa się w części parapetowej i szczelinach pionowych (przy oknach uchylno-rozwieranych). Kliny dystansowe w szczelinach pionowych (przy oknach uchylnych), -grubość uszczelnienia powinna wynosić minimum ½ szerokości szczeliny.

Po montażu należy skontrolować:

- równość przekątnych,
- pion i poziom ustawienia,
- prawidłowość zamontowania łączników.

5.13. Stolarka drzwiowa: - 6

Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Ościeżnice drewniane powinny być ustawione na właściwym miejscu w otworze ściany i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów drewnianych, wbijanych przy narożnikach między ościeżnicę i ościeże. Punkty zamocowania ościeżnic powinny znajdować się w odległości ok. 25 cm od górnej i dolnej powierzchni otworu. Odległość pomiędzy tymi punktami nie może być większa niż 70 cm. Zamocowanie ościeżnic wykonąć za pomocą tulei kotwiącej do ościeżnic. Montaż zestawu drzwiowego EI 30 wg danych producenta (konstrukcja mocująca powinna być co najmniej współmierna z odpornością ogniową zestawu).

Montaż bramy garażowej wg wytycznych producenta i ogólnych zasad montażu ślusarki.

5.14. Ślusarka aluminiowa: -

Wyroby ślusarki aluminiowej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.

Zasady montażu konstrukcji aluminiowych na budowie:

- okna i drzwi można mocować do elementów konstrukcji budynku bezpośrednio, przy pomocy kołków i wkrętów ze stali nierdzewnej (lub ocynkowanych), lub za pośrednictwem specjalnych kotew wykonanych z aluminium lub stali ocynkowanej,
- mocowanie powinno uwzględniać możliwość dylatacji konstrukcji aluminiowej,
- profile należy mocować przez komorę wewnętrzną do wewnętrznej części ściany budynku. Tylko w ten sposób można zachować izolacyjność cieplną konstrukcji aluminiowej,
- w przypadku mocowania do zewnętrznej części ściany budynku należy zastosować izolowane kotwy, -szerokość szczeliny pomiędzy konstrukcją aluminiową i ścianą budynku nie może przekraczać 40 mm, -należy stosować przynajmniej dwa punkty mocowania po każdej stronie,
- punkt mocowania powinien znajdować się na wysokości każdego zawiasu i punktu zamykającego,
- punkty mocowania powinny być rozmieszczone wg zasady: odległość mocowania od naroża nie powinna przekraczać 200 mm, odległość pomiędzy dwoma mocowaniami nie może przekraczać 700mm,
- konstrukcja aluminiowa powinna być zamontowana dokładnie pionowo, aby drzwi i okna działały prawidłowo,
- szczelina pomiędzy ścianą budynku i konstrukcją aluminiową powinna być wypełniona materiałem izolacyjnym,
- wnęki otworów okiennych tynkowane są po zamontowaniu konstrukcji aluminiowej i po zakończeniu tynkowania sąsiednich ścian. Wykończenie połączenia ościeżnicy konstrukcji aluminiowej ze ścianą powinno przypominać spoinę trójkątną i zachodzić przynajmniej po 6 mm na ościeżnicę i na ścianę. Masa wykańczająca powinna być dobrze wypchnięta, żeby zapewnić wodoszczelność,
- szczelina pod konstrukcją aluminiową także powinna być uszczelniona podczas montażu. Można wykorzystać do tego celu masy szpachlowe i inne środki uszczelniające.

5.15. Parapety wewnętrzne montować na zaprawę klejową. Należy je umocować w murowanych filarkach okiennych.. Wykonanie robót wg PN-72/B-06190.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Tynki wewnętrzne: -

Kontrola jakości robót obejmuje:

-sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową – porównanie wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i ST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

-Sprawdzenie wykonania wg zasad:

powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome, krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi,

kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny muszą być kątami prostymi, odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi tynków kategorii III nie powinny przekraczać 10 mm na wysokości 1 kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku wg PN-70/B-10100, na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi n.p. na stykach z ościeżnicami, podokiennikami tynki powinny być zabezpieczone przed pęknięciami przez odcięcie, naroża zewnętrzne powinny być zabezpieczone listwami ochronnymi wpuszczonymi w tynk, wygląd powierzchni tynków powinien być równy, jednolicie gładko zatarty, nie dopuszcza się występowania wyprysków i spęczeń w tynku spowodowanych obecnością w zaprawie niezlasowanych cząstek wapna, itp., pęknięć na powierzchni tynków, wykwitów w postaci nalotów wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz zacieków mających postać trwałych śladów.

6.2 Ścianki działowe -

6.2.1. Ścianki z cegły pełnej i dziurawki powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-68/B-10020.

6.2.2. Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-72/B-10122.

6.3. Okładziny ściennie. Okładziny z płytek ceramicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-75/B-10121.

6.4. Powłoki malarskie z farb dyspersyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-69/B-10280.

6.5. Sufity podwieszone.

6.5.1. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-72/B-10122.

6.6. Posadzki. -

6.6.1. Posadzka z płytek gresowych

powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-63/B-10145.

6.7. Podkład pod posadzkę -

powinien być:

-dostatecznie wytrzymały i odporny na naciski,

-suchy,

-równy, gładki, poziomy, bez rys i spękań,

-łata długości 2m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu, w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, nie powinna wykazywać odchylenia większych niż 2 mm, odchylenia od płaszczyzny poziomej nie powinny być większe niż 5 mm na całej długości i szerokości podkładu w pomieszczeniu,

-czysty i niepyłący.

6.8. Izolacje pod posadzkę. -

6.8.1. Izolacje przeciwwilgociowe podłóg powinny być zgodne z normą PN-69/B-10260.

6.8.2. Izolacje akustyczne podłóg powinny być wykonane zgodnie z PN-B-02151:1999 i Katalogiem Rozwiązań Podłóg dla Budownictwa Mieszkaniowego i Ogólnego –COBP Budownictwa Ogólnego Warszawa 1992.

6.8.3. Izolacje termiczne podłóg powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, Katalogiem Rozwiązań Podłóg dla Budownictwa Mieszkaniowego i Ogólnego.

6.9. Podłoża pod warstwy izolacyjne – wg pkt. 6.7.

6.10. Podsypka piaskowa – wg PN-B-06050:1999.

6.11. Klatka schodowa.

6.11.1. Posadzka na stopniach i podestach jak dla posadzek ceramicznych.

6.11.2. Wykończenie ścian, sufitu, spodniej strony biegów i podestów: tynki i malowanie jak dla pozostałych pomieszczeń.

6.11.3. Balustrada schodowa. -

Wykonanie części stalowej balustrady wg PN-B-03201:2002.

6.12. Stolarka okienna - okna powinny spełniać wymagania jakościowe zawarte w pkt. 2.13. Ościeżnice okien powinny być ustawione do pionu i poziomu. Największe dopuszczalne odchylenie umocowanego elementu od pionu lub poziomu nie powinno przekraczać 2 mm na 1 m, jednak nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Ościeżnice nie mogą wykazywać obluzowań.

Przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi luzu okien i drzwi jednowych nie powinny przekraczać 3 mm, a dwuskrzydłowych 6 mm. Po zamknięciu okna lub drzwi skrzydła okienne lub drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła okienne lub drzwiowe nie powinny się same zamykać.

6.13. Stolarka drzwiowa – kontrola jakości jak dla stolarki okiennej pkt. 6.12.

6.14. Ślusarka aluminiowa – dopuszczalne odchylenia osadzenia ślusarki:

dla elementów osadzonych w płaszczyźnie posadzek 1 mm, dla elementów osadzonych w płaszczyźnie ścian i sufitów 2 mm, stojaki ościeżnic powinny tworzyć z otworem kąt prosty. Zamocowanie elementu ślusarki budowlanej powinno być sztywne w każdym gnieździe a głębokość zamocowania nie powinna być mniejsza niż 6 cm. Odległość punktów zamocowania elementu od jego naroży nie powinna przekraczać 25 cm.

6.15. Parapety wewnętrzne powinny być osadzone wg PN-72/B-06190.

6.16. Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń.

Podstawowe wymagania i badania przewodów wentylacyjnych określa PN-B-03434:1999.

Wymagania i badania dotyczące szczelności określa PN-B-76001:1996.

Dopuszczalne wychylenie trzonu z przewodami wykonanego z pustaków ceramicznych od pionu na wysokości 1 kondygnacji nie powinno być większe niż 5 mm, a na wysokości całego budynku 10 mm.

Spoiny poziome i pionowe między pustakami powinny być szczelnie wypełnione zaprawą i powinny posiadać odpowiednie wymiary.

Przewody powinny być szczelne.

Kontrola jakości wykonania trzonów z przewodami obejmuje odbiory częściowe, dokonywane w czasie montażu trzonów oraz odbiór końcowy po ich wykonaniu.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.1. Tynki wewnętrzne.

Roboty tynkarskie powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni. Odbiór końcowy powinien być dokonany nie później niż po upływie roku od ukończenia robót tynkowych.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi:

- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek, -świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej.

7.2 Ścianki działowe.

7.2.1. Ścianki z bloczków wapienno – piaskowych drażonych

Ścianki działowe powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach i instrukcjach, aprobatami

technicznymi oraz z zasadami sztuki budowlanej. Odbiór powinien się odbywać przed wykonaniem tynków, a po osadzeniu stolarki. **7.2.2. Ścianki płyt gipsowo – kartonowych**

Powinny być wykonane zgodnie z projektem i ST. Sprawdzeniu podlega: rodzaj zastosowanych materiałów, przygotowanie podłoża, prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, wchrowatość powierzchni.

7.3. Okładziny ścienne.

Zasady ogólne.

Roboty okładzinowe powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi zawartymi w normach a także zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Podstawą odbioru są : projekt techniczny z naniesionymi zmianami, dziennik budowy, protokoły badań materiałów, atesty i świadectwa.

7.3.1. Okładziny z płytek ceramicznych

Przy odbiorze okładzin z płytek ceramicznych należy szczególnie zwrócić uwagę na prawidłowość powierzchni, wygląd zewnętrzny, prawidłowość zamocowania materiałów do podłoża. Powierzchnia okładziny powinna być równa i tworzyć płaszczyznę. Dopuszczalne odchylenia i badania podane są w normie PN-75/B-10121.

7.4. Powłoki malarskie.

Sprawdzenie prawidłowości przygotowania podłoża powinno być przeprowadzone w ramach odbiorów międzyoperacyjnych i odpowiednio odnotowane w dzienniku budowy. Gotowe powłoki powinny być badane nie wcześniej niż po upływie 7 dni od ukończenia robót. Wymagania techniczne, sposób prowadzenia badań wg PN-69/B-10280.

7.5. Sufity podwieszone.

7.5.1. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych

Powinny być wykonane zgodnie z projektem i ST. Sprawdzeniu podlega: rodzaj zastosowanych materiałów, przygotowanie podłoża, prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, wchrowatość powierzchni.

7.6. Posadzki

Roboty posadzkowe powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w obowiązujących normach oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Podstawą odbioru robót powinny być następujące dokumenty:

- projekt techniczny,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających takich jak n.p. wykonanie warstw izolacyjnych, podkładów itp.,
- protokoły badań kontrolnych materiałów,
- normy

7.6.1. Posadzki z płytek ceramicznych – szczegółowe warunki wykonania i odbioru zawarte są w PN-63/B-10145.

7.7. Podkład betonowy pod posadzki – sprawdzenie wykonania podkładów należy przeprowadzić na podstawie dokumentów stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadkach wątpliwych lub spornych należy przeprowadzić dodatkowe badania.

7.8. Izolacje podłoży pod posadzki.

7.8.1. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

Odbiór materiałów powinien być przeprowadzony zgodnie z punktem 2.8.

Odbiór przy przygotowaniu podkładu pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzania wpustów itp.),
- sprawdzenie prawidłowości spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych, -sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

Przy sprawdzeniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

Do odbioru końcowego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja:

- projekt techniczny z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dziennik budowy.

Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być zaznaczone w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim przypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

7.8.2. Izolacje akustyczne.

Zakres oceny jakości zabezpieczeń akustycznych obiektu powinien dokładnie określić inwestor, ponieważ parametry akustyczne budynku powinny być wyznaczone i ocenione przez specjalistyczne upoważnione jednostki i instytuty naukowo-badawcze.

Sprawdzeniu jakości robót podlegają:

- jakość akustyczna wbudowanych materiałów i elementów,
- międzyoperacyjne sprawdzenie jakości wykonanych robót ogólnobudowlanych.

7.8.3. Izolacje termiczne

Odbiór robót termoizolacyjnych powinien być zgodny z ogólnymi zasadami przeprowadzania odbiorów robót budowlanych.

Odbiór częściowy należy przeprowadzać w następujących fazach wykonywania robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po ułożeniu warstwy ocieplającej, ale przed rozpoczęciem układania folii polietylenowej i podkładu pod posadzkę.

Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych.

Odbiór przygotowanego podłoża powinien obejmować: sprawdzenie spadków, równości, czystości i suchości podłoża.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować:

- sprawdzenie zgodności z projektem,
- sprawdzenie czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
- sprawdzenie ciągłości warstwy termoizolacyjnej, prawidłowości ułożenia oraz przylegania warstw do podłoża,
- sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych oraz sposobu zabezpieczenia warstwy termoizolacyjnej.

7.9. Podkład pod izolację wg pkt. 8.7.

7.10. Podsypka piaskowa odbiór wg PN-B-06050:1999.

7.11. Klatka schodowa.

7.11.1. Posadzka na schodach i spocznikach –wg zasad odbioru posadzek z płytek ceramicznych.

7.11.2. Wykończenie ścian, sufitu, spodniej strony biegów i podestów: tynki i malowanie jak dla pozostałych pomieszczeń.

7.12. Stolarka okienna – sprawdzenie wg punktu 6.12., sprawdzenie zgodności z dokumentacją, skontrolowanie ważności atestów i aprobat technicznych

7.13. Stolarka drzwiowa – jak dla stolarki okiennej.

7.14. Ślusarka aluminiowa – sprawdzenie zgodnie z punktem 6.14., sprawdzenie zgodności z dokumentacją, skontrolowanie ważności atestów.

7.15 Parapety wewnętrzne – odbiór jak dla okładzin kamiennych PN-72/B-06190.

7.16. Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń.

Odbiory częściowe trzonów powinny obejmować:

odbioru dostarczonych na budowę materiałów, przeznaczonych do wykonania trzonów z przewodami (sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wymaganiami: dokumentacji technicznej, norm i aprobat technicznych, certyfikatów zgodności,

komisyjny odbiór trzonów z przewodami po wykonaniu stanu surowego budynku (sprawdzenie prawidłowości użytych materiałów, zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, drożności i szczelności przewodów, prawidłowości przebiegu przewodów, grubości przegród w przewodach, wypełnienia spoin przewodów, szczelności przewodów).

Komisyjny odbiór końcowy przewodów po podłączeniu do nich urządzeń wentylacyjnych i gazowych powinien obejmować sprawdzenie otworów wlotowych, wylotów przewodów, prawidłowości ciągu i szczelności, prawidłowości podłączenia urządzeń wentylacyjnych i gazowych, innych elementów, których sprawdzenie zostanie uznane przez komisję za potrzebne.

Badania należy przeprowadzać zgodnie z PN-B-03434:1999, PN-B-76001:1996.

Z każdego odbioru przewodów powinien być sporządzony protokół.

8. Podstawa płatności-

9. Przepisy związane

Normy

:

PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe,
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych,
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych,
PN-B-30020:1999	Wapno budowlane,
PN-EN 459-2:1998	Wapno budowlane – Metody badania,
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
PN-78/B-01100	Kruszywa mineralne. Podział, nazwy, określenia,
PN-91/B-06714.15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego,
PN-78/B-06714.13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych,
PN-78/B-06714.12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych,
PN-B-12030:1996/Az1:2002	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie, transport.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe Wymagania i badania przy odbiorze.,
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe,
PN-B- 79405:1997/Ap1:1999	Płyty gipsowo-kartonowe,
PN-92/B-01302	Gips. Anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia,
PN-86/B-04360	Spoiwa gipsowe. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych,
PN-B-30042:1997	Spoiwa gipsowe. Gips spachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy,
PN-B-23116:1997	Filce, maty i płyty z wełny mineralnej,
PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie,

PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$ Grupa BIII,
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej
PN-EN 87: 1994	pozornej oraz gęstości całkowitej,
PN-EN 100:1993	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe – Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie wytrzymałości na zginanie,
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie twardości wg skali Mohsa,
PN-EN ISO 10545-9	Płytki i płyty ceramiczne: Oznaczanie odporności na płamienie,
PN-EN ISO 10545-11	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na nagłe zmiany temperatury,
PN-75/B-10121	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności szkliwa na pęknięcia włoskowate,
PN-EN 1193:1999	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-EN 1308:1999	Kleje do płytek Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie dla klejów cementowych,
PN-EN 1347:1999	Kleje do płytek. Oznaczanie poślizgu,
PN-EN 1770:2000	Kleje do płytek Oznaczanie zwilżalności,
PN-EN 1322:1999	Kleje do płytek. Oznaczanie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania,
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek Definicje i terminologia,
PN-B-10107:1998	Kleje do płytek Definicje i wymagania techniczne,
PN-91/B-10102	Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek budowlanych (Norma archiwalna),
PN-69/B-10280	Farby do elewacji budynków Wymagania i badania,
PN-C-81914:1998	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi (norma archiwalna),
PN-C-81914:2002	Farba dyspersyjna do malowania wnętrz budynków (norma archiwalna),
PN-C-81400:1989	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz,
PN-75/D-96000	Wyroby lakierowe – Pakowanie, przechowywanie transport,
BN-83/5028-13	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia,
PN-EN 176	Gwoździe budowlane ogólnego przeznaczenia,
DIN 51130	Płytki i płyty ceramiczne, prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E 3% Grupa BI,
PN-EN 177:1997	Skuteczność antypoślizgowa – grupa klasyfikacyjna,
PN-63/B-10145	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$ Grupa BIIA,
PN-EN 13318:2002	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-B-02854:1996	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia,
PN-88/B-06250	Ochrona przeciwpożarowa budynków Metoda badania rozprzestrzeniania ognia po posadzkach przemysłowych,
PN-EN 933-4:2001	Beton zwykły,
PN-86/B-06712	Badanie geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu,
PN-82/B-01801	Kruszywa mineralne do betonu,
PN-EN 1097-6:2002	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe Podstawowe zasady projektowania,
PN-EN 197-1:2002	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości,
PN-EN 197-2:2002	Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
PN-63/B-06251	Cement Część 2: Ocena zgodności,
PN-62/B-10144	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne,
BN-77/B-6365-04	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.,
PN-91/B-27618	Folia szeroka z polietylenu o małej gęstości,
PN-B-24002:1997	Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego,
PN-69/B-10260	Asfaltowa emulsja anionowa,
PN-B-02151:1999	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze,
PN-B-20130:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach – izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.,
PN-B-06050:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie,
PN-69/B-10285	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.,
BN-82/6118-32	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych,
PN-C-81607:1998	Pokost Iniany,
PN-72/D-96002	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe (Rodzaj II: emalie do podłóg ftalowe modyfikowane),
PN-B-06200:2002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia,
PN-B-11212:1997	Konstrukcje stalowe – Warunki wykonania i odbioru- Wymagania podstawowe,
PN-B-03207:2002	Materiały kamienne Elementy kamienne, płyty z konglomeratów kamiennych
PN-B-11212:1997	Konstrukcje stalowe – Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno,
PN-72/B-06190	Materiały kamienne Elementy kamienne; płyty z konglomeratów kamiennych,
PN-75/B-13078	Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1670:2000	Szkło budowlane. Pustaki szklane Wymagania, badania i wytyczne stosowania.,
PN-88/B-10085	Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań.,
PN-88/B-10085/Az2:1997	Stolarka budowlana. Okna i drzwi wymagania i badania,
PN-88/B-10085/Az3:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zamiana Az2),
PN-B-05000:1996	Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania (Zmiana Az3),
PN-B-94411:1996	Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie, transport.,
	Okucia budowlane Wymiary części chwytowych klamek,

PN-90/B-92270	Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie – klasy C.
PN-88/B-94410	Wymagania i badania uzupełniające., Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze drzwiowe. Ogólne wymagania i badania., Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze drzwiowe. Ogólne wymagania i badania. Zmiana A1,
PN-88/B-94410/Az1:1998	Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklone, klasy O i OT Ogólne
PN-90/B-92210	wymagania i badania.,
DIN 17615	Tolerancje wykonania kształtowników ze stopu aluminium,
EN 573 część 2	Własności mechaniczne kształtowników ze stopów aluminium,
EN 573 część 3 i 4	Skład chemiczny stopu aluminium,
PN-B-13079:1997	Szkło budowlane. Szyby zespolone,
BN-89/6821-02	Szkło budowlane. Szyby zespolone.,
PN-93/C-81515	Wyroby lakierowane. Oznaczanie grubości powłok.,
PN-76/C-81521	Wyroby lakierowane. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody,
PN-79/C-81530	Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki,
PN-80/C-81531	Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.,
PN-93/C-81532/01	Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności na ciecze.,
BN-84/6829-04	Szkło budowlane. Szyby bezpieczne hartowane płaskie. Szyby na skrzydła drzwiowe,
BN-79/7150-01	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie, transport.,
PN-64/B-94071	Okucia budowlane. Samozamykacze sprężynowe,
PN-EN 12604:2002	Bramy Aspekty mechaniczne Wymagania,
PN-EN 12433-1:2002	Bramy Terminologia Część 1: Typy bram,
PN-EN 12433-2:2002	Bramy Terminologia Część 2: Elementy bram,
PN-EN 12605:2002	Bramy Aspekty mechaniczne Metody badań, Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe.,
PN-EN 1634-1:2002	Badania odporności ogniowej – część 1: Wymagania ogólne,
PN-EN 1363-1:2001	Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki do przewodów wentylacyjnych,
PN-B-12006:1997	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie transport,
PN-B-12030:1996	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie transport (Zmiana Az1),
PN-B-12030:1996/Az1:2002	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
PN-83/B-03430	Wymagania,
PN-83/B-03430/Az3	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
PN-89/B-10425	Wymagania,
Aprobata techniczna ITB-15-2795/2001 Zaprawa murarska do cienki	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły, Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

nne:

Instrukcja ITB nr 282 Wykonywanie konstrukcji budowlanych w obniżonych temperaturach. ITB – Warszawa 1988 r., Instrukcja ITB 282/88 Wykonywanie betonu w warunkach zimowych, Katalog Rozwiązań Podłóg dla Budownictwa Mieszkaniowego i Ogólnego – COBP Budownictwa Ogólnego Warszawa 1992, Szyby ochronne budowlane. Ogólne wymagania techniczne. Opracowanie Instytutów Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie, Instytutu Szkła i Ceramiki w Krakowie oraz Instytutu Techniki Budowlanej,

Specyfikacja Techniczna
REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO -
ADMINISTRACYJNY

Roboty elewacyjne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych w ramach inwestycji pn.: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych

w punkcie 1.1. **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót wykończeniowych zewnętrznych i obejmują 1.3.1. Tynki zewnętrzne

1.3.2. Parapety zewnętrzne

1.3.3. Malowanie elewacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Tynki zewnętrzne -

Zaprawa klejowa – patrz ST „Roboty wykończeniowe” pkt 2.3.

Tynk podkładowy

Warunki dostawy – Certyfikat lub Deklaracja zgodności z dokumentem

odniesienia **Transport i składowanie** – warunki jak dla cementu

Kontrola jakości - wg PB-B-10109:1998

Płyn gruntujący n.p. ibo grunt redis należący do systemu tynków

cienkowarstwowych **Warunki dostawy** – Certyfikat lub Deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia

Transport i składowanie - przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, chronić przed mrozem.

Kontrola jakości - wg danych producenta

Tynk cienkowarstwowy mineralny

Warunki dostawy – Certyfikat lub Deklaracja zgodności z dokumentem

odniesienia **Transport i składowanie** – warunki jak dla cementu

Kontrola jakości – PN-B-10109 PN-B-10106

Akcesoria:

Siatka zbrojąca do systemu lekkich ociepleń z włókna szklanego po kąpielii akrylowej spełniająca wymagania normy PN-92/P-85010 (pasek siatki o szerokości 5 cm powinien przenosić siłę zrywającą 125 daN).

Listwy narożne aluminiowe.

2.2. Parapety zewnętrzne -

Blacha cynkowa utwardzana tytanem

Warunki dostawy – Deklaracja lub Certyfikat zgodności z dokumentem

odniesienia **Transport i składowanie** – wg danych producenta blach

Kontrola jakości – PN-89/H-84023/03, PN-EN 12944-7:2001 i norm związanych

2.3. Malowanie elewacji

Farba elewacyjna dyspersyjna

Warunki dostawy – deklaracja lub certyfikat zgodności z dokumentem

odniesienia **Transport i składowanie** – wg zaleceń producenta

Kontrola jakości – wg PN-91/B-10102 PN-C-81913:1998

3. 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 wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót elewacyjnych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj.

spełniającą wymagania ST jakość robót.

5.1. Tynki zewnętrzne

Błoczki oczyścić z kurzu i z innych zanieczyszczeń. Usunąć ze spoin ewentualny nadmiar zaprawy, miejsca występowania różnych materiałów zabezpieczyć siatką na zaprawie klejowej. Ściany obficie zwilżyć wodą. Po 2-3 dniach po uprzednim ponownym obfitym zwilżeniu wodą nakładamy tynk podkładowy. Grubość nakładanej warstwy powinna być nie mniejsza niż 10 mm i nie większa niż 15 mm. Tynk zacierany na szorstko. Po całkowitym wyschnięciu i związaniu tynku podkładowego(ok. 1 dzień/1 mm grubości warstwy) należy pokryć powierzchnię płynem gruntującym i po 12 godzinach nałożyć tynk cienkowarstwowy. W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 C ani wyższa niż +25 C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych i ubrania robocze należy natychmiast wyczyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę. **Tynk podkładowy:**

Podłoże zwilżyć, przy nanoszeniu ręcznym suchą zaprawę dokładnie wymieszać z wodą do konsystencji takiej aby zaprawa swobodnie zsuwała się z kielni.

Po naniesieniu tynku powierzchnię wyrównać i zatrzeć na ostro. W gorące, suche i wietrzne dni naniesiony tynk należy pielęgnować ok. 48 godzin spryskując powierzchnię wodą lub okrywając folią.

Płyn gruntujący- przed nakładaniem wymieszać dokładnie mieszadłem elektrycznym. Narzędzia po użyciu umyć wodą. Nakładać przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Pozostawić do wyschnięcia ok. 12 godzin.. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności względnej powietrza, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.

Tynk cienkowarstwowy:

Podłoże pod tynk powinno być nośne, stabilne, równomiernie ssące, dobrze wyschnięte i związane. Suchą zaprawę mieszać z czystą wodą, zawartość każdego worka mieszać z taką samą ilością wody i w tym samym czasie wg zaleceń producenta. Ilość wody zarobowej musi być stała. Przy mieszaniu ręcznym dodawać stopniowo wodę do osiągnięcia odpowiedniej konsystencji. Naciągać pacą ze stali nierdzewnej i zacierać pacą z PCV. Czas zużycia masy określa producent. Wykonywaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem słońca i deszczu aż do pełnego związania tynku. Należy upewnić się, że przynajmniej przez 5 dni od nałożenia tynku temperatura powietrza nie spadnie poniżej 0 C.

5.2. Parapety zewnętrzne

Technologia klejenia blach do podłoża mineralnego zgodnie ze sztuką budowlaną oraz wytycznymi producenta.

5.3. Malowanie elewacji prace malarskie wg PN-69/B-10285 i według zaleceń producenta farby.

Ogólne zasady wykonywania robót malarskich:

Roboty malarskie na zewnątrz budynku nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a także podczas deszczów, pogody wietrznej czy też intensywnego działania promieni słonecznych na pokrywającą powierzchnię. Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od stosowanej techniki malarskiej. Elementy budynku, które w trakcie robót malarskich mogą zostać zanieczyszczone lub uszkodzone należy odpowiednio zabezpieczyć i osłonić przed zachlapaniem. Szczegółowe zasady malowania farbami elewacyjnymi wg zaleceń producenta zawartych w karcie informacyjnej produktu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową – porównanie wykonywanych bądź wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

6.1. Tynki zewnętrzne

Wg PN-65/B-10101 i standardów producenta systemu tynkarskiego.

6.2. Parapety zewnętrzne

Jak dla obróbek blacharskich w ST „Izolacje, pokrycie dachu, zabezpieczenia przeciwpożarowe konstrukcji dachu” pkt 6.3.

6.3. Płytki elewacyjne klinkierowe

Jak dla okładzin ściennych w ST „Roboty wykończeniowe” pkt 6.3.

6.4. Malowanie elewacji

Wg PN-69/B-10285 i według zaleceń producenta farby.

6.5. Kominy

Wg PN-69/B-10023 PN-63/B-06251.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

7.1. Tynki zewnętrzne

Wg punktu 8.1. ST „Roboty wykończeniowe” oraz PN-65/B-10101

7.2. Parapety zewnętrzne

Jak dla obróbek blacharskich w ST „Izolacje, pokrycie dachu, zabezpieczenia przeciwpożarowe konstrukcji dachu” punkt 8.3. **7.3. Płytki elewacyjne klinkierowe**

Jak dla okładzin ściennych w punkcie 8.3. ST „Roboty wykończeniowe”.

7.4. Malowanie elewacji

Powłoka malarska powinna pokrywać całkowicie podłoże nie wykazując zacieków, zmarszczeń, pęcherzy, smug, śladów pędzla. Dopuszczalna jest chropowatość powłoki odpowiadająca naturalnej fakturze podłoża. Powłoka powinna mieć jednolitą barwę, połysk lub mat. Barwa powłoki powinna być zgodna z uzgodnionym wzorcem. Wykonane powłoki powinny wykazywać należytą przyczepność do podłoża, szczelność, odporność na zarysowanie, wycieranie, zmywanie. Badanie wg PN-69/B-10285. Powłoki malarskie powinny być badane nie wcześniej niż po 14 dniach od ich ukończenia, a także przy temperaturze powietrza nie niższej niż 5 C i wilgotności względnej poniżej 75%. Sprawdzenie podłoża i prawidłowości ich przygotowania powinno być przeprowadzone w czasie odbiorów międzyoperacyjnych i odpowiednio udokumentowane w dzienniku budowy.

7.5. Kominy

Wg PN-69/B-10020 oraz w ramach końcowego odbioru przewodów po podłączeniu urządzeń wentylacyjnych i gazowych sprawdzenie wylotów przewodów.

8. Podstawa płatności-

Zgodnie z zapisami umowy.

9. Przepisy

związane PN-B-

10106:1997 PN-B-10109:1998 PN-65/B-10101 PN-89/H-84023/03 PN-EN 12944-7:2001

PN-B-12030:1996

PN-B-12058:1997

PN-91/B-10102

PN-C-81913:1998

PN-69/B-10285

PN-B-12008:1996

PN-90/B-14501

PN-69/B-10020

PN-63/B-06251

Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych Tynki i zaprawy budowlane Suche mieszanki tynkarskie

Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Stal określonego zastosowania Stal niskowęglowa na blachy i taśmy Gatunki

Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 7:

Wykonywanie i nadzór prac malarskich.

Wyroby budowlane ceramiczne u silikatowe. Pakowanie, przechowywanie, transport Wyroby budowlane ceramiczne. Płytki elewacyjne

Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach

bezwodnych Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły klinkierowe budowlane

Zaprawy budowlane zwykłe

Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze.

Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

Szczegółowe specyfikacje techniczne

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY

Konstrukcje drewniane

Spis treści:

Wstęp
1.1 Przedmiot SST
1.2 Zakres stosowania SST
1.3 Określenie podstawowe
1.4 Zakres robót objętych SST
Materiały
2.1 Wymagania ogólne
2.2 Łączniki
2.3 Składowanie materiałów i konstrukcji
2.4 Badania na budowie
Przygotowanie i montaż
konstrukcji 3.1 Rozładunek
3.2 Montaż okuć
3.3 Przygotowanie elementów konstrukcji
3.4 Montaż elementów konstrukcji
Kontrola jakości robót
Odbiór robót
Przepisy związane

WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem konstrukcji dachu z drewna w ramach inwestycji pn.: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1

1.2. Określenie podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Drewno klejone - element konstrukcyjny uformowany przez zestawienie warstw tarcicy równolegle do przebiegu włókien. Z drewna klejonego wykonuje się: dźwigary, belki, słupy, panele

Norma PN-EN 14080:2013 "Konstrukcje drewniane. Drewno . Wymagania. klasyfikuje drewno , w zależności od wytrzymałości charakterystycznej na zginanie, na klasy: GL 24, GL 28, GL 30, GL 32. W zależności od układu i rodzaju warstw drewnianych stosuje się dodatkowe oznaczenie klas wytrzymałościowych oznaczone przyrostkiem „h” (klasa jednorodna) lub „c” (klasa kombinowana).

Impregnat – preparat наносzony powierzchniowy za pomocą natrysku lub pędzla, zabezpieczający element drewniany przed szkodliwymi działaniami czynników zewnętrznych tj. korozja biologiczna, promieniowanie UV, wpływ działania wilgoci

Obróbka drewna – prace wykonywane w zakładzie produkcyjnym lub na terenie budowy służące przygotowaniu elementów drewnianych do montażu, obróbkę drewna wykonuje się w zakresie docięć elementów na wymiar, otworowania, frezowania i szlifowania.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i montażem konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie, a w szczególności z:

- ▮ wykonaniem i montażem stalowych podpór elementów drewnianych
- ▮ wykonaniem i montażem drewnianych elementów konstrukcji dachu

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją **projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.**

MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały do wykonania robót budowlanych powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w tym: ustawy Prawo Budowlane i ustawy o wyrobach budowlanych.

2.2. Drewno klejone warstwowo

Wszystkie elementy konstrukcji nośnej zaprojektowane są z drewna

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste świerkowe, zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi poprzez impregnacje lub odpowiednie suszenie gwarantujące obojętność biologiczną elementów. Grubość warstw drewna powinna wynosić - zgodnie z projektem

2.3. Elementy stalowe prefabrykowane

Elementy stalowe prefabrykowane powinny być wykonane ze stali S235. Zabezpieczenie elementów stalowych należy zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe.

2.4. Impregnaty do drewna

Preparaty do impregnacji drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

2.5. Łączniki

Gwoździe

należy zastosować gwoździe okrągłe pierścieniowe wg PN-EN 10230-1:2003

Śruby

Należy stosować śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2011

Nakrętki:

Należy stosować nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4032:2013

Podkładki pod śruby

Należy stosować podkładki okrągłe oraz okrągłe powiększane wg PN-EN ISO 7089:2004 oraz PN-EN ISO 7094:2004

Wkręty do drewna

Należy stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Dopuszcza się stosowanie łączników systemowych zgodnych z PN-EN 14592 posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.6. Składowanie materiałów i konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na przekładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm. Przekładki powinny zapewniać odpowiednią cyrkulację powietrza w składowanych sztaplach. W przypadku składowania na zewnątrz, należy elementy przykryć plandeką chroniącą przed bezpośrednią wilgocią i umożliwiającą przepływ powietrza.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.7. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. PRZYGOTOWANIE I MONTAŻ KONSTRUKCJI

3.1 Rozładunek

do wykonania dostawy elementów konstrukcji przewidziane jest zastosowanie specjalistycznego sprzętu samochodowego kołowego – ciągników siodłowych oraz dłużyć przystosowanych do transportu elementów o długości przewidzianej projektem wykonawczym – zaleca się korzystanie ze specjalistycznych firm transportowych,

rozładunek elementów konstrukcji może być wykonany tylko w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru budowy, w bezpośredniej bliskości miejsca wykonywania montażu konstrukcji,

do rozładunku należy użyć dźwigu kołowego o udźwigu i wysięgu dostosowanym do masy i wymiarów elementów oraz do warunków panujących na placu budowy,

podnoszenie dźwigarów należy przeprowadzić za pomocą zawiesi dźwigu i pasów dostosowanych do masy i wymiarów elementów,

dźwigar w trakcie podnoszenia powinien znajdować się w pozycji pionowej,

montaż pasów należy wykonać w odległości 1/4 do 1/3 długości elementu licząc od jego końca,

rozładunek elementów paczkowanych należy rozładować podobnie jak pojedynczych elementów, nie przekraczając dopuszczalnej nośności pasów i zawiesi dźwigu,

przy montażu pasów i zawiesi dla słupów, belek i płatwi obowiązują te same zasady jak dla dźwigarów,

elementy należy składować w pozycji poziomej, ułożone kolejno na sobie z przekładkami z drewna rozmieszczonymi maksymalnie co 6m, elementy powinny zostać rozfoliowane i przekryte folią do momentu wykonywania na nich prac z koniecznością zachowania swobodnej cyrkulacji powietrza, wysokość składowania nie powinna być większa niż 1,5m,

dopuszcza się pozostawienie zafoliowanych elementów drugorzędnych do momentu wykonywania na nich prac przygotowawczych. Wysokość składowania nie powinna być większa niż 1,5m,

pokrycie dachowe należy wykonać w przeciągu 21 dni po zmontowaniu konstrukcji.

3.2 Montaż elementów łącznikowych

- trasowanie punktów podparcia elementów drewnianych (wyznaczenie osi konstrukcyjnych obiektu)
geodezyjny,

musi być wykonane w oparciu o operat

montaż łączników podporowych dźwigarów do konstrukcji żelbetowej należy wykonać wg projektu za pomocą kotew wklejanych lub kotew fajkowych

wbetonowanych,

montaż łączników drugorzędnych należy wykonać na elementach jeszcze w miejscu ich składowania przed podnoszeniem ich w celu zamontowania.

3.3 Przygotowanie elementów konstrukcji

dźwigarów oraz płatwi do montażu polegające na wykonaniu zacięć, nawiercaniu, impregnacji i innych tego typu pracach należy wykonać w miejscu ich składowania przed przystąpieniem do montażu.

3.4 Montaż elementów konstrukcji

prace montażowe należy rozpocząć od osadzenia pierwszego dźwigara i zabezpieczenia elementu usztywnieniami montażowymi

w następnej kolejności osadzić na podporach sąsiedni dźwigar i usztywnić tymczasowo

kolejne dźwigary należy montować analogicznie

po montażu dźwigarów i ich ostatecznym zamocowaniu należy zamontować skrajne belki skośne tworzące koszone załamania skrajnego pola dachu

po zamontowaniu elementów nośnych należy wypełnić pola panelami dachowymi, przy jednoczesnym demontażu usztywnień montażowych

Po pracach montażowych wykonać prace przedodbiorowe tzw. kosmetykę konstrukcji polegającą na wypełnieniu ewentualnych ubytków materiału i czyszczeniu chemicznym lub mechanicznym odbarwień i zabrudzeń.

Prace na wysokości należy prowadzić z podnośnika koszonego o nośności minimum 200kg lub rusztowań wieżowych CLIMALLOY i FARAONE z zachowaniem przepisów dotyczących użytkowania w/w sprzętu oraz wszelkich zasad bezpieczeństwa obowiązujących przy pracy na wysokościach oraz montażach konstrukcji wielkowymiarowych.

Każdy punkt powyższej instrukcji montażu może zostać zmieniony w zależności od aktualnie panujących warunków na placu budowy po uprzedniej konsultacji z kierownictwem budowy.

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W czasie wykonywania konstrukcji należy zbadać:

- ▣ zgodność wykonania elementów konstrukcji drewnianej z dokumentacją
- ▣ techniczną, zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- ▣ stan zabezpieczenia konstrukcji,
- ▣ poprawność ustawienia konstrukcji na ścianach,
- ▣ prawidłowość montażu elementów zgodnie z dokumentacją techniczną,
- ▣ stan techniczny i jakość złączy elementów drewnianych.

ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz spełnione zostały wymagania PB.

Drewno powinno mieć atest jakości.

Szczegółowe specyfikacje techniczne

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY **konstrukcje stalowe**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach inwestycji pn.: **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania ST Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt

1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stalowych konstrukcji obiektów kubaturowych. –podwalin pod konstrukcję dachu drewnianego oraz konstrukcje stalową w poziomie parteru

1.4. Określenia podstawowe Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.1. Wymogi formalne. - Montaż i wykonawstwo warsztatowe konstrukcji winny być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. - - Konstrukcja winna być wykonana ściśle wg rysunków oraz dokumentacji związanych wymienionych w pkt. 1.5.3. - - Wykonawstwo i montaż konstrukcji musi być zgodne z wymogami norm: • PN-B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. • PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Konstrukcja stalowa winna być po wykonaniu zaopatrzona przez wytwórcę i montażystę w świadectwa jakości wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji (dotyczy to projektu organizacji robót i projektu montażu konstrukcji). Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonania robót, tylko po uzyskaniu akceptacji inspektora nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektu należy uzyskać akceptację projektantów.

1.5.3. Dokumentacja związana Niezależnie od dokumentacji – przed przystąpieniem do danego rodzaju robót muszą być sporządzone następujące dokumentacje uzupełniające: - rysunki warsztatowe konstrukcji stalowej, - technologia spawania, - ogólny projekt organizacji budowy - projekt organizacji montażu. Projekt technologii spawania powinien być opracowany przez specjalistę spawalnika i zawierać między innymi: - dobór parametrów spawania w dostosowaniu do przyjętej technologii spawania (spawanie ręczne, półautomatyczne, automatyczne) zarówno dla prac warsztatowych jak i dla prac montażowych, - określenie kolejności spawania w aspekcie ograniczenia do minimum odkształceń i naprężeń spawalniczych, a także najdogodniejszego dostępu do spoin. Wszystkie dokumentacje uzupełniające winne być uzgodnione z autorskim biurem projektów.

Materiały Do wykonania całości konstrukcji należy zastosować stale gatunków St3S, St3SX, St3SY i R35 – zgodnie z rysunkami. Stal wbudowana w konstrukcję musi posiadać atest hutniczy.

Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SO – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania konstrukcji stalowych

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport konstrukcji stalowej Wysyłki elementów montażowych można dokonywać dopiero po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych w zakresie przewidzianym do wykonania w wytwórni. Konstrukcja powinna być załadowana na środki transportowe w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była stateczność elementu oraz wykluczona możliwość ich uszkodzenia.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.3.Zalecenia przy wykonywaniu konstrukcji. 5.3.1.Wykonawstwo warsztatowe. (1) Cięcie materiału Cięcia elementów mo zna dokonywać gazowo (tlenowo) przy użyciu urządzeń automatycznych lub półautomatycznych. Arkusze nie obcięte w hucie należy obcinać co najmniej 20 mm z każdego brzegu, ostre brzegi należy wyrównać i stępić przez wyokrąglenie. Przy cięciu tlenowym można pozostawić bez obróbki te brzegi, które mają być poddane przetopieniu w następnych operacjach spawania.

Prostowanie i gięcie elementów Prostowanie na zimno na walcach i prasach jest dopuszczalne tylko w przypadku, gdy promienie krzywizny R są mniejsze niż graniczne dopuszczalne wartości podane w normie PN-B-06200. Nie dopuszcza się odkształcania na zimno elementów ze stali o grubości ponad 12mm. W przypadkach, gdy nie zachodzą warunki jw. prostowania należy dokonywać na gorąco po podgrzaniu do temperatury kucia i zakończyć w temperaturze nie niższej niż 950oC. Obszar nagrzewania materiału powinien być 1,5 do 2 razy większy niż obszar odkształcony Chłodzenie elementów powinno odbywać się wolno, w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5oC bez użycia wody. Po wyprostowaniu należy sprawdzić, czy nie wystąpiły pęknięcia w materiale i spoinach.

Przygotowanie elementów do spawania Ukosowanie brzegów elementów można wykonywać ręcznie, mechanicznie lub palnikiem tlenowym usuwając zgorzeliny i nierówności. Powierzchnie brzegów powinny być na tyle gładkie, aby parametry charakteryzujące powierzchnie cięcia wg PN-M.-69774 nie były większe niż dla klasy 2-2-2-2, a przy głębokim przetopie materiału rodzimego nie większe niż klasy 3-3-3-3. Dopuszczalna nieliniowość cięcia ręcznego wynosi 20% grubości materiału ciętego, lecz nie więcej niż 1,5 mm. Krawędzie cięte gazowo, a nie przetopione należy bezwzględnie obrobić mechanicznie (np. przez oszlifowanie) na głębokość 1 mm. Brzegi i rowki do spawania należy przygotować zgodnie z PN-M.-69014 oraz PN-M.-69015.

Roboty spawalnicze Należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-B-06200 oraz opracowaną technologią spawania. Konstrukcje stalowe zaliczone są I klasy konstrukcji spawanych.

5.3.2.Przechowywanie konstrukcji Konstrukcję na placu budowy należy układać na podkładach izolujących ją od bezpośredniego stykania się z gruntem i wodą. Konstrukcję należy ta układać, aby nie dopuścić do gromadzenia się wewnątrz niej wód opadowych lub śniegu oraz zapewnić jej stateczność i zabezpieczyć przed trwałym odkształceniem.

5.3.3.Montaż konstrukcji na budowie - Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji montażu opracowanym przez wykonawcę. - Przed przystąpieniem do robót przy scalaniu elementów wysyłkowych, całość konstrukcji ustawiona na fundamentach winna być poddana regulacji i sprawdzeniu niwelacyjnemu zgodności kształtu z wymogami dokumentacji projektowej. - Przed przystąpieniem do usuwania podparć montażowych należy dokonać kontroli i odbioru wszystkich połączeń montażowych.

6. Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2.Kontrola jakości robót Konstrukcja stalowa podlega kontroli w następującym zakresie; - bieżącej kontroli wykonawstwa w wytwórni - sprawdzenia stopnia czystości konstrukcji przed przystąpieniem do robót malarskich - bieżącej kontroli prac montażowych - kontroli jakości spawania.

6.3.Kontrola konstrukcji stalowej 1.Dostarczone na budowę elementy konstrukcji stalowej powinny być odebrane komisyjne pod względem: - kompletności dostawy, - zgodności elementów z Dokumentacją Projektową, - pod względem stanu technicznego, - zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni, - kompletności dokumentacji, - wymagane tolerancje wytwarzania konstrukcji stalowej podane są w Tablicach 4, 5, 6, 7 i 8 PN-B-06200. 2.Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. 3.Elementów konstrukcji nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty. Ewentualne niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania, należy usunąć przed montażem.

6.4.Tolerancja wymiarów

6.4.1.Uwagi ogólne Podane niżej tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy projekt nie przewiduje inaczej.

6.4.2.Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji.

1.W zakresie montażu konstrukcji stalowej:

sprawdzenie wykonanej konstrukcji z Dokumentacją Projektową, - wykonanie pomiarów sprawdzających konstrukcji, sprawdzenie wielkości odchytek w stosunku do wielkości określonych w projekcie - sprawdzenie poprawności wykonania połączeń, styków montażowych i kotwienia, - sprawdzenie wpisów w Dzienniku budowy z odbiorów częściowych elementów montażu (podlewki, regulacji, stężenia itp.) - tolerancje i dopuszczalne odchyłki elementów stalowych wg PN-B-06200: # usytuowanie w planie osi słupa w poziomie stopy: +/- 5mm # odległość między sąsiednimi słupami: +/- 10mm # położenie słupa na poziomie fundamentów i pięter względem prostej łączącej sąsiednie fundamenty: +/- 5mm # pochylenie słupa między poziomami sąsiednich stropów: +/- wysokość/500 # pochylenie słupa jednokondygnacyjnego: +/- wysokość/300 # położenie połączenia belki ze słupem w osi: +/- 5mm # poziom belki: +/- 10mm # różnica poziomów na końcach belek - mniejsza z wartości: długość/500 lub 10mm

poziomy sąsiednich belek: +/- 10mm # odległość między sąsiednimi belkami: +/- 10mm # poziomy sąsiednich stropów: +/- 10mm - dopuszczalne odchyłki szyn i belek podsuwnicowych wg PN-B-06200 • lokalna odchyłka szyny od prostej: poziomo +/-1mm/2m. • pionowo: +/-mm/2m. • różnica poziomów szyny na długości L między podporami: L/1000 lub 10mm • mimośrodowość szyny względem środka: +/-0,5 grub. środka > 12mm • +/-6mm przy grub. środka: < 12mm • nachylenie głowki szyny do poziomu: kąt = +/- 1/100arc • uskok w styku szyn: 0,5mm

2.W zakresie połączeń śrubowych:

zastosowanie w połączeniach właściwych śrub, - jakość wyrobów śrubowych, - przygotowania powierzchni styku, - sprawdzeniu szczelności połączenia śrubowego szczelinomierzem, - sprawdzenie wielkości skręcenia śrubami sprężającymi dokonuje się w ilości 10% śrub, a jeżeli liczba śrub jest mniejsza niż 20 – dwa połączenia, - sprawdzenia połączeń śrubowych należy dokonać zgodnie z PN-B-06200.

3. Każda czynność kontroli lub odbioru musi być przeprowadzona komisyjnie i potwierdzona odpowiednim protokołem.

7. Odbiór robót Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

7.1. Odbiór robót warsztatowych 1. Odbiory częściowe - odbiór warsztatowo wykonanej konstrukcji

odbioru scalania konstrukcji na montażu 2. Odbiór końcowy - podczas odbioru należy sprawdzić m.in.: • atestację materiałów • sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją techniczną i rysunkami warsztatowymi • sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych • sprawdzenie zachowania dopuszczalnych tolerancji wykonania • sprawdzenie wyników kontroli spoin i kontroli ich szczelności • sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego. - Odbiór zakończony winien być sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszelkie niezbędne dokumenty (atesty, protokoły badań, itp.), a także świadectwo jakości wykonania wystawione przez wytwórcę.

7.2. Odbiór robót montażowych Zakres odbioru jest taki sam jak przy odbiorze konstrukcji w wytwórni.

7.3. Odbiór końcowy Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w Dzienniku Budowy zakończenia robót montażu konstrukcji stalowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie. Zakres czynności odbioru końcowego określony jest w PN-B-06200, specyfikacji Wymagania Ogólne oraz w Kontrakcie.

8. Podstawa płatności Wyłączono z zakresu opracowania.

9. Przepisy związane • PN-B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

• PN-B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.	
• PN-H-84018	Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.	
• PN-H-92120	Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej	jakości i niskostopowej.
• PN-H-93000	Stal węglowa niskostopowa. Walcówki, pręty i kształtowniki	walcowane na gorąco.
• PN-M.-69014	Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.	
• PN-M.-69015	Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych.	Przygotowanie brzegów do spawania.
• PN-M.-69016	Spawanie w osłonie dwutlenkiem węgla stali węglowych i niskostopowych.	Przygotowanie brzegów do spawania.
• PN-M.-69430	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.	Ogólne wymagania i badania.
• PN-M.-69433	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości.	
• PN-M.-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.	
• PN-M.-69770	Radiologia przemysłowa. Radiogramy spoin czołowych w złączach doczołowych ze stali.	Wymagania jakościowe i
wytężne wykonania.		
• PN-M.-69772	Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych a	podstawie radiogramów.
• PN-M.-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenia klasy	wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY

Roboty instalacyjne branży sanitarnej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót instalacyjno-sanitarnych **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji powyższych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót instalacyjno-sanitarnych. W zakres tych robót wchodzi demontaż, montaż oraz wybudowanie następujących materiałów:

ROBOTY DEMONTAŻOWE:

instalacja c.o.
instalacje wod-kan
instalacja wentylacji
zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej, drenażowej i kanalizacji sanitarnej.

ROBOTY MONTAŻOWE:

instalacja c.o. grzejnikowa
montaż nowej kotłowni gazowej wraz z instalacją gazową
instalacja wod-kan
urządzenia i armatura wod-kan
instalacja wentylacji
instalacja hydrantowa,
instalacje zewnętrzne wraz z wykonaniem zbiorników wody pożarowej

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszystkie prowadzone prace należy bezwzględnie wcześniej uzgadniać z Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

1.4.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu, dziennik budowy oraz co najmniej jeden egzemplarz pełnej dokumentacji projektowej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet SST. Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i /lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów budowli, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny umownej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi umowy.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane

zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenia placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w ofertę.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót, przez personel Wykonawcy oraz przez osoby trzecie na skutek zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte umową.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w ofercie.

1.4.9. Wymagania dotyczące ruchu pojazdów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem pojazdów związanym z wykonywaniem Robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na koszt własny.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie Robót oraz za wszelkie materiały i sprzęt używany podczas wykonywania Robót od daty przekazania placu budowy do chwili Odbioru końcowego i przekazania obiektu zgodnie z zapisami umowy. Wykonawca podczas realizacji Robót jest odpowiedzialny za mienie Zamawiającego przekazane wraz z placem budowy. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót w zadowalającym stanie, to na polecenie Zamawiającego rozpocznie roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia. W przeciwnym przypadku Zamawiający może wstrzymać Roboty.

MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Do wykonania przebudowy i modernizacji budynku stacji uzdatniania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Elementy stalowe oczyścić mechanicznie do II-go stopnia czystości. Pomalować dwukrotnie farbą podkładową oraz jednokrotnie farbą nawierzchniową.

Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu

do kontaktu z wodą do picia. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną. Przewody wody zimnej i ciepłej wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych (rozprowadzenie wody do hydrantów) oraz PEX (zimna oraz ciepła woda użytkowa). Instalację wyposażać w armaturę, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej. Przewody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji wody należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej grubości 9

lub 20 mm.

Montaż urządzeń

Montaż urządzeń należy dokonać zgodnie z instrukcją obsługi każdego urządzenia. Podczas montażu urządzenie musi być właściwie wypoziomowane, oraz zapewniony dostęp do serwisowania i wymagany odstęp od ściany i stropu. Podłączenie instalacji elektrycznej powinna wykonywać osoba o odpowiednich kwalifikacjach, zaznajomiona z instrukcją montażu. Podłączenie kabla zasilającego i wyłącznika głównego oraz automatyki należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym.

Rury w instalacji wod-kan

a). rury miedziane lub PEX, dopuszczone do kontaktu z wodą pitną zgodnie z normą PN-EN 1057, łączenie rur za pomocą lutowania miękkiego, pod posadzką za pomocą lutu twardego lub zacisków systemowych.

b). rury kanalizacyjne kielichowe z PVC-U spełniające wymogi normy PN-EN 1329-1:2001 i PN-EN1329-

c). rury kanalizacyjne PE wg wymagań normy PN-EN 1519-1:2002 i PN ENV 1519-2:2002

Armatura

a). baterie umywalkowe i zlewozmywakowe jednouchwytowe, z głowicą ceramiczną perlatozem, niklowane Φ 15 mm spełniające wymogi normy PN-78/M-75114, przy bateriach stojących montować zawory odcinające nadtynkowe, kątowe

b). baterie natryskowe jednouchwytowe, mieszające z głowicą ceramiczną, eko przyciskiem zaworami mimośrodowymi, filtrami wewnątrz baterii, zaworami zwrotnymi, głowica natrysku ruchoma z chromu, ramię natrysku z chromu- w natryskach ogólnych zamontowane pod kątem do ściany

c). baterie natryskowe-automatycznie wyrównująca ciśnienie i ciepłotę wody z funkcją przeciwpoparzeniową, z zestawem natryskowym przesuwnym, z wylewką kolor chrom

d). zawory czepalne ze złączką do węża Φ 15 mm spełniające wymogi normy PN-75/M-75208

e). zawory odcinające kulowe, obudowa-mosiądz niklowany, gniazdo uszczelniające PTFE, kula mosiądz

chromowany f). zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA, korpus i gniazdo mosiężny, sprężyna i pierścień mocujący-stal

nierdzewna, ciśnienie nominalne 10bar.

g). filtr siatkowy z zaworem upustowym o średnicy otworów sitka 500mikronów

h). hydranty p.poż zgodne z normą PN-EN 671-1. elementy: -szafka hydrantowa o wymiarach

700x650x2500mm. ze zwijadłem i osiową wodną z blachy stalowej, lakierowanej farbą proszkową -

zawór hydrantowy -wąż tłoczny półsztywny o średnicy Φ 25mm. długości 20mb. zakończony prądownicą o strumieniu rozproszonym PWh-25 wg PN-EN 671-1 -zamek patentowy z kluczem zapasowym umieszczony na drzwiczkach -drzwiczki z okienkiem z pleksi

Armatura sanitarna powinna spełniać wymagania techniczne zawarte w normie PN-EN 200, PN-93/M-750020, PM/M-75110-11, PN/M-751113do19, PN/M 75123do26, PN/M-75144, PN/M75147, PN/M-75150, PN/M75167, PN/M75172, PN/M75180. PN/M75206.

Przybory i urządzenia sanitarne

a). wpusty ściekowe (kratki) Φ 50 mm z kołnierzem izolacyjnym, teleskopowy wkład, nierdzewna kratka, spełniające wymogi normy PN-EN 1253-

b). rury wywiewne PVC Φ 110 mm spełniające wymogi normy PN-88/C-89206

piasek gruboziarnisty Φ 3 ÷ 5 mm – warstwa o grubości 50 cm, Zagęszczanie obsypki powinno być wykonane

warstwami : 20 cm – przy zagęszczaniu ręcznym

50 cm - przy zagęszczaniu mechanicznym

Zbiorniki wody pożarowej

Zbiorniki wody pożarowej, stalowe prefabrykowane o łącznej pojemności 150 m3.

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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 ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi powinien dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, 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 lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektor Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami.

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.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, 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 projektowej i ST. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

5.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami 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 Inspektora Nadzoru.

5.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i przekaze je kompletne Inspektorowi po zakończeniu budowy.

5.5. Badania prowadzone przez Inspektora

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 pomoc potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

5.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, 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 w pkt ,które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5.7. Dokumenty budowy Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

5.8 Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują: – badanie dostaw materiałów – kontrolę prawidłowości wykonania Robót – kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień, – ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.

ODBIÓR ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu; odbiorowi częściowemu; odbiorowi końcowemu.

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

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

6.3. Odbiór częściowy

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

6.4. Odbiór końcowy robót

6.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru końcowego 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 zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

6.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego 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 ew. uzupełniające lub zamień. recepty i ustalenia technologiczne; dzienniki; wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST; opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ; rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;

6.6. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Przepisy związane
Roboty należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.

PN-ISO 4064-3:1997 Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne..

PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania.

PN-88/M-54901.01 Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Wymagania i badania.

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

PN-EN 1717:2002 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dla urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

PN-B-02421

lipiec 2000 Izolacja cieplna rurociągów armatury i urządzeń. Wymagania i badania.

Atest higieniczny

HK/W/0274/01/2000 Zawory antyskażeniowe firmy SOCLA PN-82/M-01600 Terminologia. Armatura przemysłowa

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego

stosowania PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-H-74200:1998 "Rury stalowe ze szwem gwintowane"

PN-EN 545:2002 "Rury i kształtki z żeliwa do rurociągów wodnych"

PN-EN 1401-1:1999 "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chloru winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji"

PN-78/M-75114 „Armatura domowej sieci wodociągowej - Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe"

PN-75/M-75208 „Zawory wypływowe ze złączką do węża"

PN-93/M-7502 „Armatura sanitarna - zawory"

PN-EN 1253-1÷4:20002 „Wpusty ściekowe w budynkach"

PN-88/C-89206 „Rury wywiewne z nieplastifikowanego polichloru winylu"

PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichloru winylu. PN-76/C-89202 Kształtki z nieplastifikowanego polichloru winylu do rur ciśnieniowych PN-76/C-89204 Rury z nieplastifikowanego polichloru winylu. Wymagania i badania

PN-ISO 8361-2:1994 Rury i kształtki z termoplastycznych tworzyw sztucznych – Chłonność wody - Warunki badania rur i kształtek z niezmiękczonego poli(chloru winylu) (PVC-U)

PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elementów – Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających – Część 1 (Guma)

PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichloru winylu.

PN-EN12842:2002 (U) Kształtki z żeliwa sferoidalnego do systemów przewodowych z PVC-U lub PE-Wymagania i metody badań.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

PN-EN-12106:2002 System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Rury z polietylenu (PE).

Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu zacisku.

PN-EN 921+AC Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych Rury z tworzyw

termoplastycznych

ISO/TR 9080 Oznaczenie wytrzymałości na wewnętrzne ciśnienie w stałej temperaturze.

PN-EN ISO 9969:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczenia sztywności obwodowej.

ISO/TR 10358 Odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych.

PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienie z elastomerów – Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających- Część 1:
Guma.

PN-92/B-10735 Kanalizacje. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-M49060:1980 Maszyny i urządzenia. Wejścia i dojścia. Wymagania.

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacje. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzywowych do odprowadzenia nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonej polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-79/B-12638 Wyroby sanitarne ceramiczne. Kompakt. Wymagania i badania.

PN-79/B-12634 Wyroby ceramiczne. Umywalki.

PN-81/B-12632/AZ1:2002 Wyroby sanitarne ceramiczne. Pisuary (Zmiana Az1) PN-81/B-12635 Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe.

PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i Badania. PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania badania przy odbiorze. PN-78/B-12638 Wyroby sanitarne ceramiczne Kompakt. Wymagania i badania. PN-81/B-12632 Wyroby sanitarne ceramiczne. Pisuary

PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania

PN-B-02421 Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorze. PN-B-02414 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami

przeponowymi. Wymagania.

PN-82/M-74101 Zawory bezpieczeństwa. Wymagania i badania

PN-87/M35801 Kotły parowe i wodne. Manometry.

oraz inne obowiązujące PN(EN-PN)

Rozporządzenia i warunki techniczne:

Dz.U. Nr 1455 z 2015 ze zm. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz.U. Nr 120 z 2003, poz. 1126 Rozporządzenie z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i

formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu

rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia

ludzi.

Dz.U. Nr 47 z 2003 Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych: cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych – Warszawa 1988 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej –Warszawa 1994 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe. Wydanie II. Warszawa 2000r
Poradnik „Instalacje wodociągowe, gazowe ogrzewcze z miedzi praca zbiorowa Wrocław 2000r oraz „Wewnętrzne instalacje wodociągowe,ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych- wytyczne stosowania i projektowania”. Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Góreckiego Wrocław,1999.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY

Instalacje elektryczne

WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej dla potrzeb **REWITALIZACJA BUDYNKU PAŁACU DĄMBSKICH - PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK KULTURALNO - ADMINISTRACYJNY**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w pkt. 1.1,

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej w obiekcie budowlanym

W zakres prac wchodzi:

tablice rozdzielcze nn,
wewnętrzne linie zasilające,
instalacja oświetlenia podstawowego,
instalacja oświetlenia awaryjnego,
instalacja gniazd wtyczkowych,
instalacja odbiorników technologicznych,
instalacja połączeń wyrównawczych,
instalacja piorunochronna
system ochrony przeciwprzepięciowej,
system ochrony przeciwporażeniowej,
instalacja domofonowa,
instalacja strukturalna IT,
instalacja kontroli dostępu KD,
instalacja kamer -CCTV,
system sygnalizacji pożaru SSP

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Przez obiekty budowlane należy rozumieć budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- 1.4.2. Przez budynek należy rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- 1.4.3. Mowa o budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego
- 1.4.4. Mowa o robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, remoncie lub rozbiorze obiektu budowlanego
- 1.4.5. Mowa o remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji
- 1.4.6. Mowa o urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem
- 1.4.7. Przez teren budowy należy rozumieć przestrzeń , w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
- 1.4.8. Przez prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane należy rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności , użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych

- 1.4.9. Przez pozwolenie na budowę należy rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
- 1.4.10. Przez dokumentację budowy należy rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennikiem budowy, protokołami odbiorów częściowych i końcowych, a w miarę potrzeby rysunkami i opisami służącymi realizacji obiektu, operatami geodezyjnymi
- 1.4.11. Przez dokumentację powykonawczą należy rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- 1.4.12. Przez teren zamknięty należy rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego
- 1.4.13. Przez aprobatę techniczną należy rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie
- 1.4.14. Przez właściwy organ należy rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego
- 1.4.15. Przez wyrób budowlany należy rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- 1.4.16. Przez organ samorządu zawodowego należy rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów
- 1.4.17. Przez dziennik budowy należy rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
- 1.4.18. Przez kierownika budowy należy rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- 1.4.19. Przez materiały należy rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru
- 1.4.20. Mowa o odpowiednie zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych
- 1.4.21. Przez polecenie Inspektora nadzoru należy rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- 1.4.22. Przez projektanta należy rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej
- 1.4.23. Przez przedmiar robót należy rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych
- 1.4.24. Przez ustalenia techniczne należy rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego (wg zapisów w Dzienniku Budowy), oraz z Polskimi Normami. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia projektowanych materiałów innymi, o zbliżonej charakterystyce i trwałości. Zmiany nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, oraz zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (zgodnie z informacją BIOZ).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań BHP nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

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

MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Stosować materiały z aktualnymi atestami, certyfikatami, aprobatami technicznymi odpowiadające Polskim Normom. Przed zastosowaniem wyrobu „Wykonawca winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

2.2. Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń

2.2.1. Przyjęcie materiałów do magazynu na budowie powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Odbioru i przejęcia można dokonać w zakładzie produkcyjnym dostawcy, w punkcie zdawczo-odbiorczym spedytora, w magazynie budowy lub bezpośrednio na budowie.

- 2.2.2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczać na budowę wyroby i materiały nie używane, a materiały używane mogą być zastosowane wyłącznie za pisemną zgodą inwestora.
- 2.2.3. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym oraz odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm, przepisom dotyczącym budowy urządzeń elektrycznych i określonym warunkom technicznym.
Przy określeniu numeru katalogowego wyrobu, urządzenia lub materiału należy go bezwzględnie dostarczyć wg opisu katalogowego.
Materiały i wyroby o zbliżonych parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta i inwestora.
- 2.2.4. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymagane są świadectwa jakości, karty gwarancyjne, certyfikaty lub protokoły odbioru techniczne należy dostarczać z wymienionymi dokumentami.
- 2.2.5. Dostarczone na budowę materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów oraz wrywkowo jakość wykonania stwierdzając brak uszkodzeń.
- 2.2.6. W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

- 2.3.1. Materiały, aparaty, urządzenia elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych.
- 2.3.2. Kształtowniki stalowe i niektóre materiały budowlane można składować na placu chroniąc przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.
- 2.3.3. Przy składowaniu poszczególnych rodzajów materiałów należy przestrzegać wymagań – rury instalacyjne stalowe składować w pomieszczeniach suchych, w oddzielnych dla każdego wymiaru przegrodach w wiązkach w pozycji pionowej rury instalacyjne sztywne z tworzywa sztucznego należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze nie niższej niż -15st.C i nie wyższej niż +25stC w pozycji pionowej w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych z dala od urządzeń grzewczych
rury instalacyjne karbowane z tworzywa sztucznego należy przechowywać w kręgach zwijanych związanych sznurkiem co najmniej w trzech miejscach, a kręgi w liczbie nie większej niż 10 mogą być układane jeden na drugim przewody izolowane i taśmy izolacyjne przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnoch (krótkie odcinki dopuszcza się składować w kręgach), a bębny powinny być umieszczone na utwardzonych podłożach osprzęt kablowy należy składować w pomieszczeniach silniki elektryczne, prądnice, transformatory suche, spawarki itp. Należy składować w pomieszczeniach suchych, ogrzewanych, zabezpieczonych od kurzu na podłodze lub drewnianych podkładach wyroby metalowe – druty, linki, kształtowniki itp. Składować w pomieszczeniach suchych z zabezpieczeniem przed korozją narzędzia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych o odpowiedniej temperaturze i przewietrzanych, które należy chronić przed korozją sprzęt ochrony osobistej, odzież ochronną i roboczą należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, ogrzewanych i przewietrzanych na oddzielnych półkach akumulatory należy przechowywać i transportować zgodnie z wytycznymi producenta farby, lakiery, oleje itp. należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach z zastosowaniem stosownych przepisów p-poż. gazy techniczne w butlach stalowych pionowo ustawionych należy magazynować w specjalnie do tego celu przeznaczonych nie ogrzewanych i nie nasłonecznionych pomieszczeniach cement i gips w workach papierowych należy składować w pomieszczeniach suchych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i wilgocią cegłę, przykrywy kablowe itp. należy składować w sposób uporządkowany na placu (bez przykrycia dachem)zabezpieczając przed opadami i oblodzeniem prefabrykaty betonowe jak słupy itp. należy magazynować na placach składowych poziomo obok siebie, na przemian grubszymi i cieńszymi końcami na drewnianych przekładkach odległych co 1/5 długości słupa

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania 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.

2.5. Warunki równoważności

Dopuszcza się stosowanie osprzętu, aparatów, urządzeń, obudów, opraw oświetleniowych itp. innego typu lub producenta niż wskazane w projekcie o porównywalnych parametrach technicznych.

2.5.1. Zamienneiki muszą spełniać wymagania szczegółowe :

oprawy oświetleniowe – o nie gorszych parametrach oświetleniowych, porównywalnych wymiarach, kształcie (parametry oświetleniowe udowodnić wykonaniem zamiennych obliczeń i rysunków)
źródła światła – o zbliżonych parametrach fotometrycznych i trwałości
system oświetlenia awaryjnego – jednolity dla całego obiektu
rozdzielnice – obudowy z materiałów przewidzianych w projekcie przy porównywalnych gabarytach
urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej – jednolite dla całego obiektu
osprzęt – wykonany z materiałów przedstawionych w projekcie o porównywalnych parametrach technicznych
listwy, kanały instalacyjne – wykonane z materiałów przedstawionych w projekcie o porównywalnych parametrach technicznych

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania 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 wyładunku materiałów.

3.1. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową

3.2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

3.3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami

3.4. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Nie wymaga się szczególnych środków transportu. Materiały zaleca się przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, zanieczyszczeniem i zawilgoceniem. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszkodzenia izolacji przewodów.

Liczba środków będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu transport elementóu urządzeń rozdzielczych powinien odbywać się za pomocą lin mocowanych w węzłach spawanej konstrukcji szkieletowej (mocowanie do oszynowania, aparatury jest niedopuszczalne)

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

4.3. Transport materiałów

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń elektrycznych należy przestrzegać w szczególności :
transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiem i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni

na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekładniki itp. mniej odporną na wstrząsy i drgania

urządzenia i aparaturę ostrożnie załadowywać i zdejmować nie narażając na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia przy transporcie wyłączników, dławików, transformatorów należy stosować się do zaleceń producenta co do sposobu mocowania lin oraz załadunek i wyładunek przeprowadzać za pomocą dźwignic lub posługując się pomostem-pochylnią transport elementów urządzeń rozdzielczych powinien odbywać się za pomocą lin mocowanych w węzłach spawanej konstrukcji szkieletowej (mocowanie do oszynowania, aparatury jest niedopuszczalne)

zaleca się dostarczanie urządzeń i konstrukcji oraz aparatów na stanowisko montażu bezpośrednio przed montażem celem uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego

w czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska

WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej. Wykonawca robót elektrycznych powinien posiadać wykwalifikowaną kadrę zarządzającą, oraz odpowiednią ilość pracowników z wymaganymi uprawnieniami w celu zapewnienia właściwego i bezpiecznego ukończenia robót na odpowiednim poziomie.

5.2. Trasowanie

Wytyczenie należy wykonać zgodnie z warunkami projektowymi na podstawie uzgodnionej lokalizacyjnie dokumentacji geodezyjnej.

5.3. Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym ceną ofertową

- 5.3.1. Organizacja i zagospodarowanie placu i zaplecza budowy
- 5.3.2. Opracowanie planu BIOZ
- 5.3.3. Szkolenie pracowników w zakresie dostosowanym do wykonywanych przez nich prac
- 5.3.4. Zapewnienie dostaw i ponoszenie kosztów związanych z wszystkimi mediami niezbędnymi do wykonywania prac

5.4. Ustanowienie kierownika robót

- 5.4.1. W przypadku gdy na budowie występują instalacyjne roboty budowlano-montażowe do ich prowadzenia ustanawia się kierownika robót o odpowiednich kwalifikacjach w danej specjalności robót
- 5.4.2. Kierownik robót powinien wpisać w dzienniku budowy (robót) oświadczenie o podjęciu swej funkcji

5.5. Prowadzenie dziennika budowy (robót)

- 5.5.1. Przy wykonywaniu robót, dla których wymagane jest ustanowienie kierownika budowy obowiązkowe jest prowadzenie dziennika budowy
- 5.5.2. Dziennik budowy jest przeznaczony do zapisu przebiegu robót i wydarzeń na budowie oraz okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument i jest wydawany przez właściwy organ administracji państwowej.
- 5.5.3. Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie. Każdy zapis powinien być opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy reprezentowanej instytucji. Z każdym zapisem powinna być zaznajomiona kompetentna osoba, której zapis dotyczy, co powinno być potwierdzone podpisem tej osoby.
- 5.5.4. Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje kierownikom budowy (robót) oraz następującym osobom, w granicach ich kompetencji określonej aktualnymi przepisami :
 - pracownikom właściwych organów państwowego nadzoru budowlanego oraz innych organów majstrom
 - upoważnionym przedstawicielom inwestora i osobom pełniącym nadzór autorski
 - pracownikom kontroli technicznej wykonawcy
 - pracownikom służb bhp
 - przedstawicielom organów nadzórnych i inspekcyjnych inwestora i wykonawcy
 - osobom wchodzącym w skład personelu wykonawcy na budowie w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót
- 5.5.5. Za prawidłowe prowadzenie dziennika budowy i jego przechowywanie odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Przez cały czas prowadzenia robót należy przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania oraz udostępniać te dokumenty i dziennik budowy uprawnionym organom.

5.6. Odbiór frontu robót

- 5.6.1. Przed rozpoczęciem robót elektrycznych wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym, gdzie będą prowadzone roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót
- 5.6.2. Odbiór frontu robót przez wykonawcę od zleceniodawcy powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.
- 5.6.3. Zakres i termin odbioru frontu robót oraz stan obiektu przekazywanego do robót powinien być zgodny z ustaleniami podanymi w umowie o realizację inwestycji lub z ewentualnymi późniejszymi zmianami umowy.
- 5.6.4. Przy przekazywaniu frontu robót zleceniodawca jest obowiązany dostarczyć wykonawcy plan urządzeń podziemnych znajdujących się na terenie robót lub złożyć pisemne oświadczenie. Że w danym terenie nie ma żadnych urządzeń podziemnych
- 5.6.5. Szczegółowy zakres odbioru frontu robót zależy od charakteru i rodzaju robót przewidzianych do wykonania.

5.7. Koordynacja robót elektrycznych z innymi robotami

- 5.7.1. Koordynacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego poczynając od projektowania a kończąc na rozruchu i przekazaniu do eksploatacji
- 5.7.2. Ogólny harmonogram robót powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów oraz powinien tak być uzgodniony, aby zapewnił prawidłowy przebieg zasadniczych robót

ogólnobudowlanych, a równocześnie umożliwiać technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych.

5.8. Wymagania wobec wykonawcy

5.8.1. Robotami elektrycznymi powinna kierować osoba posiadająca wymagane Prawem Budowlanym uprawnienia budowlane i będąca członkiem Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

5.8.2. Osoby wykonujące prace wymagające potwierdzonych kwalifikacji w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci na podstawie art. 54 Prawa Energetycznego, powinny legitymować się zaświadczeniem o stwierdzeniu tych kwalifikacji, odpowiednio : dla dozoru i eksploatacji dla wymaganego zakresu prac oraz napięcia

5.8.3. Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane, objęte przedmiarem oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania kontroli robót

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zgodność ich z zamówieniem i dokumentacją projektową. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan izolacji przewodów. Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostały spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek ponownie przeprowadzić badania.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do 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 projektowej i SST.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w trakcie realizacji prac, 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 Inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż trzy dni od ich uzyskania. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. 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. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami umowy i dokumentacji projektowej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje - atesty

6.6.1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiał posiadający atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w umowie i dokumentacji projektowej

6.6.2. W przypadku materiałów, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy

6.6.3. Produkty przemysłowe będą posiadały atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań, których kopie będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru

6.6.4. Materiały posiadające atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z umową i dokumentacją projektową, to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

6.7. Próby montażowe – rozruch

6.7.1. Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót (próby montażowe) wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów (prac regulacyjno-pomiarowych) i próbnym uruchomieniu poszczególnych fragmentów wykonanej instalacji.

6.7.2. Szczegółowy zakres prób montażowych wynika z charakteru wykonanej instalacji

6.7.3. Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku budowy

6.7.4. Rozruchowi podlegają jedynie te obiekty i urządzenia, dla których zachodzi konieczność lub potrzeba sprawdzenia przebiegu procesu technologicznego i dokonania regulacji maszyn i urządzeń w celu uzyskania odpowiednich parametrów. Potrzebę przeprowadzenia rozruchu i zakres prac rozruchowych określa Zamawiający.

ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać jako odbiory częściowe. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości ułożenia linii kablowych, oraz prawidłowość montażu i osadzenia słupów.

7.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale

Wykonawcy :

odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

odbiorowi częściowemu

odbiorowi końcowemu

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją projektową, umową i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

7.4. Odbiór końcowy

7.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru końcowego 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 zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i umową.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami
powykonawczymi
szczegółowe specyfikacje techniczne
dzienniki budowy (oryginał)
wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności (atesty) wbudowanych materiałów
rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (przełożenie linii energetycznej) oraz protokoły odbioru i przekazania
tych robót właścicielom urządzeń.
geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności zgodnie z zapisami umowy.

PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Dokumentacja projektowa

9.1.1. Projekt budowlano-wykonawczy

9.1.2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót – część elektryczna

9.1.3. Przedmiar robót

9.2. Akty prawne

Podczas realizacji obiektu należy przestrzegać postanowień obowiązujących przepisów dotyczących budowy a wynikających :

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz danych dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

9.3. Normy

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-IEC 61024 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

PN-EN 50310:2002 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym

PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji w obiektach budowlanych

PN-76/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-E-90401 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcia znamionowe 0,6/1 kV.
N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
PN-E-90184 Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach.
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
PN-EN 1838:2002 Oświetlenie awaryjne
PN-E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.
PN-E-06305/00 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-86/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-86/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne

PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia
PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 32: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć
PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
PN-E 60446:2002 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
PN-E-05160/01 Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-EN 50171:2002 Niezależne systemy zasilania PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi
dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa
PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-E-05009/61 Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N-01255 Barwy i znaki bezpieczeństwa
PN-92/N-01256 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
PN-E-06160/10 Bezpieczniki topikowe niskiego napięcia.
PN-E-06401/03 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Mufy przelotowe na napięcie nie przekraczające 0,6/1 kV.
Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-C-89205 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
PN-H-74219 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
PN-H-92325
PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
PN-92/E-05202 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Bezpieczeństwo pożarowe / wybuchowe /

BN-6774-04 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
BN-6774-0 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir.
BN-6112-28 Kit miniowy.
BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych.
BN-8836-02 Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
BN-8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
BN-3061-29 Lampy sodowe wysokoprężne do ogólnych celów oświetleniowych.
BN-8872-01 Rozdzielnice skrzynkowe niskonapięciowe. W skrzynkach z tworzyw sztucznych. Ogólne wymagania i badania.