



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA (rewizja 1)

INWESTOR	KLINICZNY SZPITAL PSYCHIATRYCZNY SPZOZ W RYBNIKU ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa i remont Pawilonu XVIII Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SPZOZ w Rybniku wraz z zagospodarowaniem terenu, ogrodzeniem i przynależną infrastrukturą techniczną
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik Kategoria obiektu: XI obiekt służby zdrowia
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	dz nr. 247301_1.0089.AR_1.4147/41, 439/41, 437/31
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Mostostal Zabrze GPBP S.A. Plac Piastów 10 44-100 Gliwice
OPRACOWAŁ	mgr. inż. arch Artur Hepek mgr inż. arch. Artur Hepek uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 138/02 SOLIA RP nr SL-0783

Data opracowania: październik 2024

45262300-4	Betonowanie
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45432130-4	Pokrywanie podłóg
45262321-7	Wykonywanie podłóg
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421110-8	Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych
45421134-2	Instalowanie drzwi drewnianych
45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
45324000-4	Tynkowanie
45262650-2	Okładziny
45421141- 4	Okładziny ścian i sufitów
45442100-8	Roboty malarskie
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
45421141- 4	Okładziny ścian i sufitów

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST: Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania : **Przebudowa i remont Pawilonu XVIII Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SPZOZ w Rybniku wraz z zagospodarowaniem terenu, ogrodzeniem i przynależną infrastrukturą techniczną**

Zamawiający: **KLINICZNY SZPITAL PSYCHIATRYCZNY SPZOZ W RYBNIKU**, ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik

Opracował: **mgr inż. arch. Artur Hepek**

1.2.Zakres stosowania SST:

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednią specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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

1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia:

Przedmiotowa inwestycja będzie polegać na przebudowie i częściowej termomodernizacji budynku Pawilonu XVIII Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego w Rybniku. Zakresem prac objętych przebudową będzie dostosowania pomieszczeń do obecnych wymogów jakim powinny podlegać budynki według Warunków Technicznych, zapewnieniu dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz dostosowaniu do wymagań Inwestora.

1.4..Zakres robót:

1.4.1.Prace budowlane:

- Wykonanie rozbiórki ścian działowych;
- Wykonanie nowych przebiegów przez ściany konstrukcyjne
- wykonywanie ścian murowanych i nadproży;
- wykonanie ścianek g-k, wzmocnionych (RC3)
- wykonanie ścianek ruchomych
- nakładanie tynków;
- pokrywanie podłóg i ścian.
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej;
- wykonywanie okładzin ściennych i podłogowych;
- prace malarskie

1.4.2.Ogólny zakres robót SST:

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

- 1) prace przygotowawcze i roboty rozbiórkowe
- 2) roboty zewnętrzne – budowa pochylni, nawierzchnie, ogrodzenie
- 3) roboty rozbiórkowe
- 4) roboty murarskie i murowe,
- 5) roboty przy konstrukcji,
- 6) montaż okien i drzwi,

- 7) montaż klap dymowych z obróbkami
- 8) roboty tynkarskie,
- 9) roboty podłogowe (wykładziny i pokrycia ceramiczne,
- 10) roboty malarskie,

Całość prac wykonywać z uwzględnieniem harmonogramu robót i z podziałem na obiekt i budowlę infrastruktury technicznej

Wykonawca wykona harmonogram robót i przekaże do zatwierdzenia Inwestorowi

1.4.3. Ogólny opis zagospodarowania działki

Budynek zlokalizowany jest w południowej części kompleksu szpitala. Dojazd do budynku zapewniony będzie z dróg wewnętrznych istniejących.

1.4.4. Opis prac towarzyszących:

W przedmiotowym zadaniu w zakresie objętym projektem przewiduje się na etapie tworzenia dokumentacji technicznej występowanie prac towarzyszących takich jak geodezyjne wytyczenie prac zewnętrznych na terenie działki.

Plan prac towarzyszących oraz harmonogram ich czasowej realizacji należy przedłożyć do akceptacji Inwestorowi.

1.5. ZESTAW NAZW I KODÓW ZASTOSOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH KOD

CAŁOŚCIOWY – jako klasyfikacja podstawowa

KODY CPV- dział 4500000-7 Roboty budowlane.

ZESTAW KODÓW JEDNOSTKOWYCH W PRZYPADKU KLASYFIKACJI PRAC – jako klasyfikacja dla ewentualnych robót częściowych

WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH		GRUPA ROBÓT	KLASA ROBÓT	KATEGORIA ROBÓT	NR STR.
SST-B-0	Przygotowanie terenu pod budowę.	45100000-8			1-23
	Roboty budowlane w zakresie budynków.	45200000-9	45210000-2		
	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej .	-----	-----	45215000-7	
SST-B-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne.	45100000-8	45110000-1		24-41
	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.	-----	-----	45111000-8	
	Roboty w zakresie usuwania gleby.			45112000-5	
SST-B-2	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe.	45200000-9	45260000-7	45262000-1	42-48
	Roboty przy wznoszeniu rusztowań.			45262100-2	

	Wznoszenie rusztowań.			45262120-8	
	Demontaż rusztowań.			45262110-5	
SST-B-3	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe.	45200000-9	45260000-7	45262000-1	49-65
	Betonowanie konstrukcji.	-----	-----	45262311-4	
SST-B-4	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe.	45200000-9	45260000-7	45262000-1	66-74
	Roboty murarskie i murowe.	-----	-----	45262500-6	
SST-B-5	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.	45400000-1			75-84
	Tynkowanie	-----	45410000-4		
SST-B-6	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.	45400000-1			85-91
	Roboty malarskie i szklarskie.	-----	4544000-3		
	Nakładanie pow. kryjących.	-----	-----	45442000-7	
	Roboty malarskie.	-----	-----	45442100-8	
SST-B-7	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.	45400000-1			92-106
	Pokrycia podłóg i ścian.	-----	45430000-0		
	Kładzenie płytek.	-----	-----	45431000-7	
SST-B-8	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe.	45200000-9	45260000-7	45262000-1	106-115
	Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa.	-----	-----	45421000-4	

1.6. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót:

1.6.1. Projekty branżowe i projektanci:

- główny projektant: mgr inż. arch. Artur Hepek

1.6.2. Spis szczegółowych grup robót wg specyfikacji technicznych:

Grupa **Przygotowanie terenu podbudowę:**

- Prace przygotowawcze.
- Roboty ziemne przy budowie pochylni i schodów.

Grupa **Konstrukcje obiektów budowlanych:**

- Konstrukcje betonowe i żelbetowe. - Konstrukcje murowe. - Konstrukcje stalowe - Poszycie dachowe.

Grupa **Roboty wykończeniowe:**

- Wykończenie ścian – Roboty tynkarskie.
- Stolarka drzwiowa i okienna. - Prace malarskie.

- Elementy wykończeniowe.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i bezwzględną zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru/Inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, 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.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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 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.

Dokumentacja Projektowa jest w posiadaniu Zamawiającego (do wglądu) – (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekty techniczne/wykonawcze). Wykonawca we własnym zakresie opracuje następujące rysunki oraz uzyska akceptację Inspektora Nadzoru oraz innych odnośnych władz:

- plan organizacji placu budowy
- rysunki warsztatowe – w razie konieczności - rysunki powykonawcze - 4 kpl.

Powyższa lista rysunków nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań wykonawcy w ramach umowy.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w czterech egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru/Inwestorowi do zatwierdzenia.

1.6.5. Teren budowy:

a) Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentacją projektową i STWIORB

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

b) Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- 1) dostarczoną przez Zamawiającego,
- 2) sporządzoną przez Wykonawcę.

c) Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnali i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki 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. Media dla celów budowy będą rozliczane zgodnie z warunkami umowy. Po stronie Wykonawcy jest zapewnienie zabezpieczenia placu budowy montaż tablicy informacyjnej, zaplecze socjalne ze środkami odzieży ochronnej i roboczej dla pracowników, zapewnienie zabezpieczenia toalet.

d) 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,
- porządkować na bieżąco teren budowy, zapewniając wywóz wszelkich odpadów budowlanych
- podejmować 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: - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

e) Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy 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.

f) 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.

g) 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.

Ogólne wymagania dotyczące robót i organizacji placu budowy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWIORB i poleceniami Inspektora Nadzoru/Inwestora

Roboty budowlane powinny być wykonane na podstawie projektu organizacji robót.

Projekty organizacji robót opracowane przez Wykonawcę robót powinny być uzgodnione z głównymi uczestnikami procesu inwestycyjnego. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- charakterystykę robót oraz ich parametry,
- projekt zagospodarowania placu budowy,
- szczegółowe zestawienie ilości robót,
- szczegółowe rozwiązanie metod i systemów wykonywania robót, z uwzględnieniem niezbędnych urządzeń pomocniczych,
- harmonogram zatrudnienia, z uwzględnieniem niektórych specjalności zatrudnionych na budowie tylko w określonym czasie, - plan pracy maszyn i urządzeń,
- zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych,
- w miarę potrzeby wycinkowe opracowania z zakresu zagospodarowania placu budowy i stanowisk roboczych,
- inne opracowania niezbędne do prawidłowej organizacji i zapewnienia jakości danego rodzaju robót.

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania robót w projekcie organizacji należy uwzględnić: - warunki równoczesnego wykonywania dwóch lub kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie, tak aby nie kolidowało to z równocześnie wykonywanymi robotami innych rodzajów i aby roboty nie były wykonywane w dwóch poziomach jeden nad drugim, bez należytego zabezpieczenia możliwości wykonywania robót na niższym poziomie,

- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników lub innych osób mogłyby być zagrożone.

h). 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 ostatecznego.

i). Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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.

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/Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.1. MATERIAŁY

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentach przetargowych i dokumentacji technicznej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów, służą one wyłącznie zobrazowaniu oczekiwań Zamawiającego co do rodzaju, jakości i parametrów zabudowywanych elementów.

2.1.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, itp.

2.1.3. 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 inwestorskiego/Inwestora. 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.

2.1.4. 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 inwestorskiego/Inwestora. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru inwestorskiego/Inwestorem.

2.5. 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 inwestorskiego.

3. 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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru/Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru/Inwestora 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 inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. 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.

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru/Inwestora 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 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. ZAKRES ROBÓT

Zgodnie z projektem i wg technologii robót Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót w oparciu o Klauzulę Warunków Umowy powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- dojazdy i wyjazdy z placu robót muszą być zapewnione przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót,

- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze,
- należy określić strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę. Przed przystąpieniem do robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego. Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę.

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania robót w projekcie organizacji należy uwzględnić: - warunki równoczesnego wykonywania dwóch lub kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie, tak aby nie kolidowało to z równocześnie wykonywanymi robotami innych rodzajów i aby roboty nie były wykonywane w dwóch poziomach jeden nad drugim, bez należytego zabezpieczenia możliwości wykonywania robót na niższym poziomie,

- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników lub innych osób mogłyby być zagrożone.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę. Inwestor obowiązany jest do poinformowania wykonawcy robót o stanie prawnym przejmowanego przez wykonawcę terenu. Plac budowy powinien być przejęty protokolarnie od inwestora. W protokole z przejęcia z przejęcia przez wykonawcę placu budowy powinien znajdować się zapis dotyczący: uzbrojenie terenu w obce instalacje, stanu zagospodarowania przejmowanego terenu, usytuowania w planie i wysokości istniejących przewodów energetycznych, przekazania geodezyjnych punktów pomiarowych itp.

Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z projektem z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających normom państwowym PN lub BN albo świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej.

5.1.1. Prowadzenie robót:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, organizacją robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Decyzje Inspektora nadzoru/Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.
- Polecenia Inspektora nadzoru/Inwestora 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości

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

1. organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
2. organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
3. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
5. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
6. system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
7. sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także

8. wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
9. wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz
10. wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
11. rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
12. sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

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, 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 SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, 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 inwestorskiego 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.

6.3. 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. Inspektor nadzoru/Inwestor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru/Inwestora 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.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. 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 inwestorskiego.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru inwestorskiego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru/Inwestora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru inwestorskiego 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 SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru/Inwestor 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 inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru/Inwestor może dopuścić do użycia tylko te wyroby i 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 informacji o ich istnieniu
- posiadają deklaracje 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 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

- 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 ustawą 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. 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 obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

- Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

- Dokumenty laboratoryjne

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

- Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej 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.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru/Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Określanie ilości materiałów należy obliczyć poprzez pomnożenie normy zużycia na określoną jednostkę poprzez tę jednostkę. Zasady obmiarowania robót zostały podane oddzielnie dla każdego etapu robót w szczegółowych specyfikacjach na wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej w przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. 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.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty

zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. 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 ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny 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 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót 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 ostatecznego. 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 pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących 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,
- protokoły przeglądów obiektu przez instytucje wymienione w art. 56 ustawy Prawo budowlane.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone 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.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu
- Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy w aktualnie obowiązującym brzmieniu

- Ustawa Prawo budowlane Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa o wyborach budowlanych
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa o dozorze technicznym
- Ustawa Prawo ochrony środowiska
- Ustawa o drogach publicznych

10.2. Rozporządzenia w aktualnie obowiązującym brzmieniu

- Rozporządzenie w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE
- Rozporządzenie w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany
- Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

10. 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

10.4. Normy i warunki branżowe

Materiały użyte muszą odpowiadać właściwym normom i Aprobatom Technicznym w ich aktualnie obowiązującym brzmieniu m.in.:

PN – EN 206-1:2003 Beton

PN – EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN – EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.

PN – EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia. PN – B – 30000:1990 Cement portlandzki.

PN – 88/B – 30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN – EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN – B – 10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne. PN – EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 „Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.” PN-B-76001 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

PN-B-02872 Ochrona przeciwpożarowa budynków: Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych – wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej – wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-8/B-10685 – Stolarka budowlana .Okna i Drzwi.

PN-86-B-02480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów”.

PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.”.

PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”.

PN-88/B-06250 „Beton zwykły”.

PN-92B-10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”

PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

PN-86/B-01802 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbet.. Nazwy i określenia.”

PN-74/B-24620 „Lepik asfaltowy stosowany na zimno”.

PN-74/B-24622 „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.

PN-H-74051-2:1994 „Włazy kanałowe klasy B, C, D”.

PN-88/H-74080/01 „Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.”

PN-88/H-74080/04 „Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych klasy C”.

PN-64/H-74086 „Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych”.

PN-79/H-74244 „Rury stalowe ze szwem przewodowe.”

PN-72/H-83104 „Odlewy z żeliwa szarego. Tolerancje, wymiary, naddatki na obróbkę skraw. i odchyłki masy”.

PN-85/C-89203 „Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.”

PN-85/C-89205 „Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.”

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków - wymagania i badania.

PN-93/C-89440 Farby emulsyjne dyspersyjne do wymalowań wewnętrznych budynków - minimalne wymagania techniczne.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.

PN-EN ISO 11124-1:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierni stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.

PN-EN ISO 11126-1 :2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierni stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.

PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.

PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.

PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-89/S-1005 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.

PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.

PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.

PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.

PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania.

BN-62/6738-03 „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”

BN-62/6738-04 „Beton hydrotechniczny. Badania masy betonowej.” [3] BN-62/6738-07 „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”

BN-77/8931-12 „Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu”.

BN-83/8836 02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

BN-72/8932-01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.”

BN-83/8971-06.02 „Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żelbetowe typów O, Os, C, Cs.”

BN-86/8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki ciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.”

ISO 4435:1991 „Rury i kształtki z nie plastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych.” [10] KB-38.4.3/1/ – 73 Płyty pokrywowe

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994 r.

W przypadku braku pełnych wymagań dla materiałów w normach aktualnych, można posłużyć się normami wycofanymi i odwrotnie, jeżeli nie są sprzeczne ze sobą co do treści, bo takim przypadku normy aktualne należy traktować jako dokumenty nadrzędne. Wszelkie wątpliwości dotyczące wymagań normowych należy omówić z Inżynierem Budowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-B-0

Nazwa zamówienia:	Przebudowa i remont Pawilonu XVIII Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SPZOZ w Rybniku wraz z zagospodarowaniem terenu, ogrodzeniem i przynależną infrastrukturą techniczną
Nazwa obiektu:	Kategoria obiektu: XI obiekt służby zdrowia
Adres obiektu budowlanego:	ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik dz nr. 247301_1.0089.AR_1.4147/41, 439/41, 437/31
Inwestor:	KLINICZNY SZPITAL PSYCHIATRYCZNY SPZOZ W RYBNIKU ul. Gliwicka 33, 44-201 Rybnik
Autor opracowania:	mgr inż. arch. Artur Hepek

Data opracowania: październik 2024

1. ROBOTY ZBROJARSKIE

1.1. Wstęp

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania konstrukcji żelbetowych.

Niniejsze wymagania mają zastosowanie przy realizacji płyty fundamentowej pod urządzenia medyczne i szyby windowe wewnątrz budynku.

Zakres robót

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi stropu zgodnie z rysunkiem projektu technicznego

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu.

1.2. Materiały

Stal zbrojeniowa

- Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej oraz wg norm budowlanych.

- Własności mechaniczne i technologiczne stali - własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-81/H-84023.

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

a) Wady powierzchniowe.

- powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań;
- na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej;
- rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem;
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia;
- niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne;
- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich;
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

b) Odbiór stali na budowie.

- odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
 - średnicę nominalną,
 - gatunek stali,
 - numer wyrobu lub partii,
 - znak obróbki cieplnej.
- cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu,
- wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
 - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

c) Magazynowanie stali zbrojeniowej.

- stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

d) Badanie stali na budowie.

- dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
 - nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
 - stal pęka przy gięciu.
- decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

1.3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.
Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

1.4. Transport

Element zbrojeniowe powinny być przewożone środkami transportowymi przystosowanymi do tego typu materiałów, bez uszkodzenia i deformacji.

1.5. Wykonywanie robót

Wykonywanie zbrojenia:

- a) Czystość powierzchni zbrojenia.
 - pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota;
 - pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń;
 - czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.
- b) Przygotowanie zbrojenia.
 - pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane;
 - haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień norm budowlanych;
 - łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami norm budowlanych;
 - skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.
- c) Montaż zbrojenia.
 - zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań;
 - nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.;
 - montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu;
 - montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego;
 - zbrojenie prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie;
 - dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

1.6. Kontrola jakości robót

Badania przed przystąpieniem do betonowania:

- Sprawdzenie wymiarów prętów ich położenia, miejsc skrzyżowań prętów
- Zewnętrzne oględziny połączeń spawanych

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

1.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest tona (t) lub kilogram (kg).

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

1.8. Odbiór robót

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami wykonawczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem oraz zawierać wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

1.9. Przepisy związane

- PN-89/H-84423 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe żelbetowe sprężone .Obliczenia statyczne i projektowanie.
-

2. ROBOTY BETONIARSKIE

2.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich:

- betonowanie płyty fundamentowej dźwigu osobowego
- betonowanie płyt fundamentowych pod urządzenia medyczne
- betonowanie stropów

Zakres robót:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

- Betony konstrukcyjne.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu.

2.2 Materiały

Składniki mieszanki betonowej:

- Cement
- Woda
- Kruszywo

Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy:

- Zgodnie z projektem technicznym konstrukcji

2.3 Sprzęt

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

2.4 Transport

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszankami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czas twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania:

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15°C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20°C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30°C

2.5 Wykonywanie robót

Zalecenia ogólne:

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm budowlanych.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Wytwarzanie mieszanki betonowej:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- 2% - przy dozowaniu cementu i wody;
- 3% - przy dozowaniu kruszywa;
- Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Mieszanie składników:

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej: Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględnić następujące zalecenia:

- w fundamentach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami węgłbnymi.
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

Zagęszczenie betonu:

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- wibratory węgłbne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej;
- podczas zagęszczenia wibratorami węgłbnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- podczas zagęszczania wibratorami węgłbnymi należy zagłębić buławę na głębokości 5-8 cm warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35 – 0,7 m;
- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu wynosić od 30 do 60 sekund;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

Przerwy w betonowaniu:

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być prostopadłe do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Wymagania przy pracy w nocy:

W przypadku gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

Obranie próbek i badanie:

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą ST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu

- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu:

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do – 5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze + 20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Pielęgnacja betonu:

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

2.6 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

2.7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny).

• Przepisy związane

PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań.
PN-88/B-03000	Cement portlandzki.
PN-88/B-03001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-88/B-03002	Cementy specjalne.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.

3. ROBOTY OCIEPLENIOWE

3.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cieplochronnych podczas ocieplenia budynku.

3.2. Zakres stosowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.1.

3.3 Określenia podstawowe

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

Roboty budowlane przy wykonywaniu termoizolacji – wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem izolacji cieplochronnych zgodnie z dokumentacją projektową.

Materiał izolacyjny – materiał zmniejszający lub zabezpieczający przed przepływem ciepła.

3.4 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują izolacje cieplochronne przegród zewnętrznych obiektu, związanych z wykonaniem izolacji ścian zewnętrznych

3.4. Materiały

Płyty z wełny mineralnej.

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian należy zastosować płyty wełny mineralnej o parametrach zgodnych z projektem technicznym.

Tkanina zbrojąca.

Do wykonywania ocieplenia należy stosować siatkę z włókna szklanego o gramaturze min 145 g/m². Powinna ona spełniać następujące wymagania:
- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 14-7 mm w drugim kierunku,
Pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN - 92/P – 85010.

Klej

Do przyklejania płyt z wełny mineralnej do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt należy zastosować klej zalecany przez producenta w wybranym systemie ocieplenia.

Preparat gruntujący.

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący zalecany przez producenta w wybranym systemie docieplenia.

Łączniki do mocowania płyt do podłoża.

Do mocowania płyt należy łączyć z gwoździem stalowym, zabezpieczonym galwanicznie, z główką oblaną tworzywem sztucznym. Głębokość zakotwienia do warstwy nośnej min 60 mm. Minimum dwa łączniki na 1m² powinny być łącznikami wkręcany. Należy opracować projekt warsztatowy mocowania zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Wyprawa tynkarska.

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy zastosować wzbogacony tynk akrylowy lub silikonowy z zabezpieczeniem przed agresją biologiczną stosową w wybranym systemie wg rys. kolorystyki (ziarno $\geq 1,5$ mm)

Profile metalowe

Listwa cokołowa (startowa) oraz listwy narożne z aluminium.

Materiały uszczelniające

Do wykonania uszczelnień zastosować następujące materiały: uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, kit elastyczny, profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej.

3.5 Sprzęt do wykonania robót:

Wykonywanie robót termoizolacyjnych należy wykonywać z odebranych i dopuszczonych do eksploatacji rusztowań systemowych przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

3.6 Transport

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji określonej przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Materiały termoizolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu i znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3.7. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do właściwego ocieplania, czyli mocowania termoizolacji, należy nie tylko odpowiednio przygotować podłoże, ale także zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające szczelne przyklejenie płyt i wykonanie na nich warstw ochronno-wykończeniowych. Pamiętać też należy o zwiększeniu wysięgu obróbek blacharskich, kotew rur spustowych, czy wyłączników elektrycznych lub puszek instalacji odgromowej. Na nowo trzeba będzie też zamocować niektóre elementy mocowane do elewacji.

Podłoże powinno być nośne, stabilne i czyste. Luźne elementy tynków należy skuć a następnie uzupełnić zaprawą klejową.

Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, należy sprawdzić nośność podłoża pod system ociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejania płyty.

Kołkowanie

W zależności od wysokości budynku rodzaju podłoża, strefy klimatycznej itp. Może zajść potrzeba dodatkowego mocowania ocieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego. Po wybraniu systemu ociepleniowego należy wykonać projekt kołkowania warstwy ociepleniowej obiektu.

Wykonywanie warstwy zbrojonej

Wykonywanie warstwy zbrojonej na można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej nawet, jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Nakładanie tynków

Materiał należy naciągnąć na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej.

3.8 Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do izolacji termicznej powinna być zgodna z normami oraz z Aprobataми technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych sprawdzających m.in.:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary i kształt płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- naprężenia ściskające płyt,
- klasyfikacja ogniowa.

Wyniki badań płyt termoizolacyjnych powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

4.9 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do ocieplenia.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

Zgodność robót z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru.

4. POSADZKI

45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

45432130-4 Pokrywanie podłóg

45262321-7 Wykonywanie podłóg

4.1 WSTĘP

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie warstwy wykończeniowej posadzek:

- z płytek gresowych antypoślizgowych,
- wykładzin obiektowych

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

5.1. MATERIAŁY

Wyroby gresowe

Płytki podłogowe gresowe, antypoślizgowe.

Gresy – wymagania dodatkowe:

- wymiary: 30x60 cm,
- gatunek: I, rektyfikowane
- twardość wg skali Mahsa: 6
- ścieralność: V klasa ścieralności
- nasiąkliwość: poniżej 0,1%

Płytki gresowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, wylewki samopoziomujące albo klej.

Do wypełniania spoin stosować gotowe spoiny.

Płytki ceramiczne do wykończenia antypoślizgowego zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykładziny PCV

Wykładziny PCW termozgrzewalne, homogeniczne o dużej odporności na ścieranie:

Klasyfikacja

Typ produktu wg ISO 10581 Homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW

Zawartość spoiwa ISO 10581 TYPE1

Klasyfikacja obiektowa ISO 10874 34 Bardzo intensywne natężenie ruchu

Klasyfikacja przemysłowa ISO 10874 43 Intensywne natężenie ruchu

Właściwości techniczne zgodnie z oznakowaniem CE

Deklaracja właściwości użytkowych EN 14041 0019-0020-DoP-2013-07

Klasa reakcji na ogień EN 13501-1 Bfl-s1

Reakcja na ogień - EN ISO 9239-1 EN ISO 9239-1 ≥ 8 kW/m²

Reakcja na ogień - EN ISO 11925-2 EN ISO 11925-2 Zgodny

Właściwości elektrostatyczne EN 1815 Antystatyczne (≤ 2 kV)

Przewodzenie ciepłe EN 12667 0,010 m²•K/W

Antypoślizgowość EN 13893 Klasa DS ($\mu \geq 0,30$)

Dane techniczne:

Wgniecenie resztkowe EN ISO 24343-1 Najlepsza zmierzona wartość : 0,03 mm

Zwijanie pod wpływem ciepła	EN ISO 23999	≤ 8 mm dla rolek
Test „Clean room”	ISO 14644-1	ISO klasa 4
Oddziaływanie kółek krzesel	ISO 4918	Brak uszkodzeń
Odporność na światło	ISO 105-B02	≥ 7
Stabilność wymiarowa	EN ISO 23999	Średnia wartość zmierzona dla rolek : ≤ 0.40 %
Łatwość odkazania	ISO 8690 – DIN 25415	Znakomita
Odporność chemiczna	ISO 26987	Odporne
Odporność na bakterie	ISO 846 Part C	Nie sprzyja wzrostowi
Ogrzewanie podłogowe	-	Tak (max. 27°C)
Test pomieszczeń mokrych	EN 13553 Annex A	Wodoszczelne
Wytrzymałość spoin - średnia wartość	EN 684	≥ 400 N/50mm
Antypoślizgowość	BS 7976-2	PVT ≥36 -Niskie ryzyko poślizgu

5.2. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

5.3. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

5.4. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie podłóg – płytki

Podłogi wykonać z płytek podłogowych antypoślizgowych gresowych R10

Podkłady pod płytki powinny być równe, trwałe, nieodkształcalne o powierzchni czystej i szorstkiej. Posadzki powinny być poziome lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyień większych niż 5 mm Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od pionu, poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości, szerokości pomieszczenia. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju.

Należy bezwzględnie stosować instrukcje producenta materiałów dotyczące metod przygotowania powierzchni, gruntowania istniejących podkładów oraz grubości nakładanych warstw.

Prawidłowość i dokładność wykonania

Płytki gatunku pierwszego powinny być dobrane według barwy i odcienia oraz ułożone zgodnie z rysunkiem lub opisem (dokumentacją techniczną). Powierzchnia powinna być równa, pionowa, pozioma lub ze spadkiem wg projektu.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie przekraczać 2 mm przy wykonaniu z płytek gatunku pierwszego i 3 mm przy płytkach gatunku drugiego i trzeciego.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od pionu poziomu lub od ustalonych nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

Prostoliniowość spoin.

Spoiny między płytkami przez całą długość, szerokość lub wysokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste.

Grubość spoin i ich wypełnienie.

Grubość spoin między płytkami powinna być dobrana do wymiarów płytek ceramicznych. Nadmiar zaprawy powinien być usunięty.

Wykończenie posadzki.

Powierzchnia posadzki powinna być czysta W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości min. 6 cm. Cokoły powinny być trwale związane z posadzką. W miejscach styku posadzek z kanałami,

fundamentami itp. oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek powinny one być odgraniczone za pomocą profili brzegowych stalowych nierdzewnych lub aluminiowych.

Wykonanie podłóg – wykładziny obiektowe

Do wykonywania posadzek z wykładzin można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych

Pokrycie podłóg wykonać z wysokojakościowych wykładzin antystatycznych, zgrzewanych z PCV z warstwą ochronną z poliuretanu. Wykładziny powinny posiadać wysoką odporność na ścieranie i być homogeniczne.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu i zagruntowane.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wykładzinę układać ściśle wg instrukcji producenta. Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

Wykładzina powinna być klejona na całej powierzchni i wywinięta na ścianę na wys. ok. 8 cm.

Kolorystyka zgodna z dokumentacją techniczną.

5.5. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzać kontrole dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

5.6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest wykonanej kompletnej posadzki jest 1 m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

5.7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

5.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg oceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

5.9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12001:2003 (U)	Kleje do płytek. Oznaczenia odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenia odporności chemicznej zapraw na bazie żywic terakotowych
PN-EN 1388:2004	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 100:1994	Płytki ceramiczne. Oznaczenia twardości powierzchni wg skali Mohsa
PN-EN ISO 10545-1:1977	Płytki ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni

5. STOLARKA

- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
- 45421110-8 Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych
- 45421134-2 Instalowanie drzwi drewnianych

5.1 WSTĘP

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji przedmiotowych robót

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

6.1 MATERIAŁY

Stolarka okienna

Należy stosować stolarkę okienną z profili aluminiowych (wewnętrzna) lub PCV w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki. Stolarka okienna kompletnie wykończona wraz z okuciami zgodna z dokumentacją techniczną.

Współczynnik dla stolarki zewnętrznej $U \geq 0,9$ z wyłączeniem stolarki przeciwpożarowej jeżeli brak dostępności okien o zadanym współczynniku

Stolarka drzwiowa

Drzwi wewnętrzne pełne, stalowe w kolorze RAL 7035.

We wskazanych miejscach na projekcie drzwi przeciwpożarowe o wskazanej odporności ogniowej i dymoszczelności

Drzwi otwierające się na zewnątrz i zawężające drogę ewakuacyjną <1,4m należy zaopatrzyć w samozamykacze.

Drzwi szklane, szklone szkłem bezpiecznym

Drzwi objęte kontrolą dostępu zaopatrzone w zamki elektromagnetyczne.

Drzwi płycinowe w futrynach stalowych do budynków użyteczności publicznej, okleinowane min. 0,7mm

- Płyta wiórowa otworowa, klasa mechaniczna 3 - stosowanie w ciężkich warunkach

- rama skrzydła z klejonki drewnianej, obrzeża skrzydła osłonięte listwami ze stali nierdzewnej gr. 0,6 mm.

-3 wzmocnione zawiasy trójelementowe.

Część drzwi z nawiewnikami zgodnie z zestawieniem stolarki.

Kolorystyka zgodna z dokumentacją techniczną.

Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

6.2 SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

6.3 TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

6.4 WYKONANIE ROBÓT

Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Osadzanie stolarki okiennej.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- mm przy długości przekątnej do 1m,
- mm przy długości przekątnej do 2 m,
- mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzanie stolarki drzwiowej.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Zakres robót

Zgodnie z dokumentacją techniczną

6.5 KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

6.6 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest – m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

6.7 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej Specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w pkt 2 oraz czynności wyszczególnione w pkt 5.

6.8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,

- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

6.9 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
 PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
 PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
 BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.
 PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
 PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
 BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną
 Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.
 Stolarka budowlana. Poradnik – informator. BISPROL 2000.

6. ROBOTY TYNKARSKIE

7.1 WSTĘP

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w budynku:

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

7.2 MATERIAŁY

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora, po badaniu laboratoryjnym.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 – 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5 – 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 – 2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- Do spoinowania powierzchni z płytek ceramicznych użyć gotowych zapraw o właściwościach chemoodpornych.

Masa szpachlowa do gładzi gipsowych wg PN-EN 13279-1:2005

Biała masa szpachlowa przeznaczona do wykonywania gładzi gipsowych oraz do spoinowania połączeń płyt gipsowo-kartonowych z użyciem taśm zbrojących.

Uziarnienie: odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego - 1500 μ m 0 [%]

Początek wiązania > 20 [min]

Wytrzymałość na zginanie	> 1,0 [N/mm ²]
Wytrzymałość na ściskanie	> 2,0 [N/mm ²]
Klasa reakcji na ogień	A1
Izolacja od dźwięków powietrznych	NPD
Izolacja cieplna	NPD
Przyczepność	min. 0,50 MPa
Temperatura przygotowania	od +5°C do +25°C
Gęstość w stanie suchym	ok. 1,0 g/cm ³

7.3 SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

7.4 TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w oryginalnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

7.5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania tynków:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe;
- zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów,
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C;
- w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”;
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu oraz usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Na ścianach i sufitach wykonać warstwę tynków gipsowych lub gładź gipsową na istniejących tynkach

Wykonanie gładzi gipsowych

Przygotowanie masy zgodnie z instrukcją producenta.

Masę szpachlową nakłada się na powierzchnię równomiernie, najlepiej za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę należy sukcesywnie wygładzać. Zaleca się, aby przed wykonaniem gładzi wypełnić duże ubytki w podłożu. Masę na ściany nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze. W przypadku sufitów, gładź nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacą „do siebie”. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwarty pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Dalsze prace wykończeniowe, np. tapetowanie lub malowanie, można rozpocząć po wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Przed układaniem okładzin zaleca się powierzchnię gładzi zagruntować emulsją gruntującą.

7.6 ZAKRES ROBÓT

Tynki w pomieszczeniach tynkować tynkiem gipsowym, lub wykonać gładź gipsową. Na ciągach komunikacyjnych należy wykonać pas z powierzchni zmywalnej zgodnie z dokumentacją projektową

7.7 KONTROLA JAKOŚCI

Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7.8 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7.9 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

7.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

7.11 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane

8 ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINY ŚCIENNE

45442100-8 Roboty malarskie

8.2 WSTĘP

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich w budynku w zakresie wykonania powłok malarskich wraz z gruntowaniem tynków wewnętrznych.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

8.3 MATERIAŁY

Emulsja akrylowa

Do malowania powierzchni ścian i sufitów użyć nowoczesnej wysokiej jakości farby na bazie dyspersji akrylowej, przeznaczonej do pomieszczeń „mokrych” (takich jak: kuchnie, łazienki, pralnie, WC, laboratoria) i pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu (korytarze, klatki schodowe itp.). Farby te powinny tworzyć elastyczną i szczelną powłokę o wysokiej odporności na działanie wilgoci i ścieranie, zmywalne.

Dane techniczne

Przeznaczenie	nawierzchniowa
Typ	dyspersyjna
Rodzaj	akrylowa
Rozcieńczalnik	woda
Sposób rozcieńczania	w razie potrzeby farbę można rozcieńczyć niewielką ilością wody (dodając do pierwszego malowania maks. 10% objętości, a do drugiego maks. 5%)
Odporność na szorowanie na mokro	farba klasy I (wg normy PN-C-81914:2002)
Gęstość	1,45 g/cm ³
Spoiwo	drobnocząsteczkowa dyspersja akrylowa
Kolory	zgodnie z kolorystyką w dokumentacji technicznej
Pigmenty	organiczne i nieorganiczne pigmenty barwne
Temperatura nakładania	od +5 do +25°C
Krotność malowania	2
Sposób nanoszenia	pędzel, wałek, natrysk
Czas schnięcia	3h (przy wysychaniu w temp. +20°C i wilgotności względnej powietrza 55%)
Wydajność przy jednokrotnym malowaniu	ok. 9 (na gładkim podłożu)
Wygląd powłoki	matowa, półmatowa
Rodzaj podłoża	na wszelkie mineralne podłoża budowlane (jak np.: beton, podłoża cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz płyty gipsowo-kartonowe) oraz na podłoża pokryte dobrze związaną powłoką, wyprawą na bazie tworzyw sztucznych

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł.

8.4 SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – urządzenie do ciśnieniowego zmywania podłoża,
- do malowania – pędzel, wałek, urządzenia do malowania natryskowego.

8.5 TRANSPORT

Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

8.6 WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu dwóch dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej + 8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Ściany malować emulsją akrylową o podwyższonej odporności na ścieranie.

Sposób przygotowania podłoża

Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, suche i nośne oraz pozbawione agresywnie działających substancji chemicznych i szkodliwych mikroorganizmów; w przypadku występowania porostu glonów i/lub grzybów należy

zastosować odpowiedni preparat, przebarwienia, plamy nikotynowe i wykwyty po zaciekach wodnych należy wcześniej pomalować farbą izolującą; wszelkie luźne, niezwiązane z podłożem warstwy (odspojone tynki lub złuszczone powłoki malarskie) trzeba usunąć; w sytuacji, gdy nierówności podłoża są znaczne, ścianę należy wstępnie wyrównać zaprawą wyrównawczą, a następnie całą powierzchnię pokryć gładzią szpachlową; przy mniejszych nierównościach można od razu pokryć podłoże gładzią szpachlową; podłoża chłonne przed nakładaniem zapraw wyrównawczych i/lub gładzi szpachlowych należy zagruntować; w przypadku nanoszenia farby na nowo wykonanych podłożach mineralnych (jak np. beton, tynk cementowy i cementowo-wapienny) należy zachować min. 2-tygodniowy okres sezonowania.

Malowanie tynków – ściany

Ściany należy malować emulsją o podwyższonej odporności na ścieranie i zmywanie. W strefie komunikacyjnej oraz wokół wejść do pomieszczeń ściany do wysokości min. 150 cm malować farbami zmywalnymi, olejnymi o wykończeniu satynowym lub pokrycie farbą bezbarwną.

Farba na bazie specjalnej dyspersji akrylowej może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką.

Kolorystyka

Zgodnie z dokumentacją techniczną.

8.7 KONTROLA JAKOŚCI

Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 sek.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 µm,
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spękanie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Roboty malarskie

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

8.8 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.9 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia w budownictwie. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych, lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta i braku prześwitu, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki poprzez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

8.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej według ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.11 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-C-81914:1998	Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

9 SUFITY PODWIESZANE

45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych

45421141-4 Okładziny ścian i sufitów

9.2 WSTĘP

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sufitów w pomieszczeniach budynku dydaktycznego

9.3 MATERIAŁY

Sufit kasetonowe:

Panele sufitowe z płyt gipsowo – kartonowych o gładkiej powierzchni i delikatnej fakturze, odporne na działanie wilgoci
Dane techniczne:

Wymiary:	600x600x12 mm
Ciężar:	6,0 kg/m ²
Klasa palności:	B-s1,d0
Pochłanianie dźwięku:	30 dB
Odporność na wilgotność RH:	70%
Odbicie światła:	87 (ISO 7724-2, ISO 7724-3) nominalnie

Tynki gipsowe

Tynk gipsowy do nakładania maszynowo o poniższych właściwościach:

Średnia grubość tynku:	10 mm (grubość min. 8 mm)
Ciężar nasypowy:	1000 kg/m ³
Uziarnienie:	do 1,2 mm
Twardość kulkowa:	12,0 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie:	>3,5 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu:	1,8 N/mm ²
Ciężar objętościowy:	ok. 1100 kg/m ³
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ :	ok. 8
Współczynnik przewodzenia ciepła λ :	0,35 W/mK

9.4 SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

9.5 TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub zamoczeniem.

9.6 WYKONANIE ROBÓT

Sufity wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz instrukcjami producentów wybranych systemów.

Sufity kasetonowe oraz gipsowe pełne należy wykonać w pomieszczeniach wskazanych w dokumentacji technicznej.

Wskazówki montażowe – sufity kasetonowe

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową (wsporcą). Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą niwelatora optycznego lub laserowego bądź poziomicy wodnej.

Następnie mocujemy kątownik przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm. Rozmieszczenie profili nośnych L=3600 wyznacza się w module co 1200mm, pamiętając, aby profile – pierwszy i ostatni – dzieliła od ściany odległość nie większa niż 600mm.

Po roztrasowaniu profili głównych nanosimy punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 400 mm. Do mocowania wieszaków używamy tylko metalowych systemów mocowania.

Po zawieszeniu profili głównych (co 1200mm) wpinamy co 600mm profile poprzeczne długie L=1200mm. Następnie pomiędzy profile poprzeczne długie wpinamy profile poprzeczne krótkie L=600mm. W ten sposób otrzymujemy kratownicę 600 x 600mm, którą w 10% wypełniamy płytami sufitowymi i poziomujemy. Płyty sufitowe wkładamy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń.

Po wypoziomowaniu sufitu uzupełniamy wszystkie płyty i wykonujemy docinki przy ścianach.

W celu docięcia płyty sufitowej, należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej (analogicznie jak dla płyty G-K).

Uwaga 1: Zaleca się montaż profili głównych L=3600 równolegle do promieni światła dziennego.

Uwaga 2: Łączenie profili głównych nie powinno przebiegać w jednej linii.

Tynki gipsowe

Do wykonania tynków gipsowych należy stosować maszyny tynkarskie z pompami ślimakowymi, dostosowane do ciągłego tłoczenia zapraw o konsystencji gęstoplastycznej, wyposażone w ciśnieniowe węże tłoczne zakończone końcówką tynkarską. Gipsową zaprawę tynkarską do nakładania mechanicznego otrzymuje się przez zmieszanie suchego gipsu tynkarskiego z wodą zarobową. Przy nanoszeniu mechanicznym mieszanie zaprawy odbywa się w zbiorniku agregatu zgodnie z instrukcją obsługi maszyny. Cykl wykonania powierzchni odbywa się w kilku etapach, wynosi on około 3 godzin i jest uzależniony od rodzaju podłoża oraz temperatury powietrza.

1. W pierwszej kolejności należy przygotować podłoże – wszystkie luźne części zeszkrobać stalową szczotką + podłoże powinno być zwarte, czyste i wolne od kurzu brudu, olejów i tłuszczów. Wszelkiego rodzaju nieprawidłowości wykonania podłoża tj. ubytki, wybrzuszenia oraz wypukłości powinny być usunięte. Powierzchnie zatłuszczone należy umyć wodą z dodatkiem detergentów, a następnie czystą wodą. Na wszystkich odsłoniętych częściach metalowych powinny być wykonane zabezpieczenia przed korozyjnym działaniem gipsu (nałożyć powłoki malarskie lub owinąć folią z tworzywa sztucznego, czy też zastosować tulejki ochronne z PCV przy rurach gazowych i wodociągowych). Gniazda elektryczne pozatykać specjalnymi zatyczkami plastikowymi lub papierem. Mury przed tynkowaniem zagruntować środkiem typu grunt+beton. Uwaga: nie należy tynkować ścian świeżo murowanych.

2. Następnie nałożyć tynk na ścianę lub sufit metodą natrysku agregatem tynkarskim – nałożenie zaprawy na sufity równoległe do mniejszego wymiaru, zaczynając od okna, następnie narzut na ściany warstwami poziomymi od góry do dołu ścian (grubość warstw 0,8+1,5 cm).
3. Po nałożeniu tynku na ścianę lub sufit powierzchnię równa się wstępnie łąką typu "h".
4. Po częściowym stwardnieniu zaprawy (w zależności od chłonności podłoża i temperatury powietrza) odpowiednio zaciągnąć, aby dokładnie wyprowadzić powierzchnię oraz wyrównać wszystkie krawędzie zewnętrzne i wewnętrzne. Kiedy tynk podeschnie wyrównać jego powierzchnię na gotowo.
5. Przed końcem twardnienia zaprawy powierzchnię zrosić wodą naniesioną w postaci mgły i zatrzeć pacą gąbczastą, aby wyciągnąć na zewnątrz „mleczko wapienne”, w celu uszlachetnienia faktury.
6. W końcowej fazie twardnienia zaprawy wygładzić tynk przy użyciu metalowej szpachlówki (zwanej potocznie kosą lub piórem).

9.7 KONTROLA JAKOŚCI

Zasady ogólne

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami producenta wybranych materiałów.

Kontrola wykonania sufitów z płyt gipsowo-kartonowych powinna być dokonana zgodnie z wymaganiami normy PN- 72/8-10122:1972.

Zgodność z dokumentacją

Sufity z niepalnych płyt gipsowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w Dzienniku Budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru, lub innym równorzędnym dowodem.

Badania

Podstawę do odbioru technicznego sufitów podwieszanych stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt i wykończenie tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych.

9.8 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² wykonanych sufitów.

9.9 ODBIÓR ROBÓT

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

9.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową

9.11 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-79405:1997/Ap1:1999	Płyty gipsowo kartonowe
PN-B-79406:1997	Płyty warstwowe gipsowo kartonowe.
PN-96/B-02874	Płyty gipsowo kartonowe. Wymagania p.pożarowe
PN-B-19401:1996/Ap1:1999	Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne.
PN-EN 12859:2002	Płyty gipsowe Definicje, wymagania i metody badań.
PN-EN 12859:2002/A1:200	Dot. PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań.
PN-EN 12860:2002	Kleje gipsowe do płyt gipsowych Definicje, wymagania i metody badań.
PN-EN 13963:2005U	Materiały łączące do płyt gipsowo kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań.
PN-B-19403:1999	Spoiwa gipsowe. Pobieranie próbek.
PN-EN 13279+2:2005U	Spoiwa i tynki gipsowe. Część 2: Metody badań.
PN-B-30041:1997	Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.
PN-B-30042:1997	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-B-10110:2005	Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne
PN-EN 1364-2:2001	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych - Część 2: Sufity
PN-EN 13964:2005/A1:2007(U)	Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań

PN-EN 14246:2006/AC:2007(U)	Elementy gipsowe do sufitów podwieszonych -Definicje, wymagania, metody badań
PN-B-02875:1998	Ochrona przeciwpożarowa budynków - Metoda badania odporności ogniowej i skuteczności ogniochronnej sufitów podwieszonych
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.	