

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **1 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1.1 Przedmiot SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo - budowlanych, w ramach zamówienia dla Małopolskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli, dotyczącego wykonania robót remontowo-budowlanych w ramach modernizacji dwóch toalet w budynku MCDN Ośrodek w Nowym Sączu.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Przyjęte w przedmiarach robót pozycje katalogowe stanowią podstawę do wykonania i przedmiarowania prac budowlanych.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

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

### **1.4. Zakres robót objętych ST:**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z zadaniem inwestycyjnym. W zakres prac wchodzi roboty ujęte w opisie i przedmiarze robót.

Zakres robót obejmuje w szczególności modernizację dwóch toalet w budynku MCDN Ośrodek w Nowym Sączu :

- roboty przygotowawcze, zabezpieczenie stolarki drzwiowej, zmycie i zeskrabanie starych powłok malarskich na ścianach i suficie,
- demontaż armatury i urządzeń: toalety, umywalka, pisuary wraz z bateriami,
- demontaż okładzin podłogowych i ściennych z płytek ceramicznych,
- naprawa spękań ścian (powyżej płytek) i sufitów,
- wykonanie ścianek działowych z płyty g-k o podwyższonej wodoodporności lub z gazobetonu,
- przygotowanie powierzchni pod malowanie poprzez poszpachlowanie nierówności,
- gruntowanie i malowanie ścian i sufitów,

- wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych do wysokości 200 cm,
- wyrównanie posadzek i wykonanie nowych okładzin z płytek ceramicznych,
- wymianę osprzętu elektrycznego (gniazdka, włączniki, oprawy),
- montaż nowej armatury i urządzeń: toalety, umywalki, pisuar wraz z bateriami,
- montaż zabudowy z płyt HPL,
- roboty porządkowe.

Roboty remontowo - budowlane wg wspólnego słownika zamówień (CPV) obejmują:

45000000-7	Roboty budowlane
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7	Kładzenie płytek
45431100-8	Kładzenie terakoty
45431200-9	Kładzenie glazury
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wszystkie nazwy własne urządzeń, materiałów i sprzętu użyte w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej należy traktować jako określenie standardów parametrów technicznych, funkcjonalnych i estetycznych oczekiwanych przez Zamawiającego.

Nazwy własne wprowadzone do przedmiaru robót i specyfikacji technicznej dla urządzeń, materiałów, sprzętu i wyposażenia należy traktować w określeniu: „i równoważne”.

Kosztorysowe normy nakładów rzeczowych (np. KNR, KNNR), podane w przedmiarach robót, do których odnosi się Specyfikacja Techniczna określają:

- zasady sporządzania przedmiaru (założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów KNR, KNNR),
- wykaz czynności które należy wykonać dla poszczególnych rodzajów robót (założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów KNR, KNNR i opis czynności przy poszczególnych tabelach),
- zasady dokonywania obmiaru robót wykonanych.

## 1.5 Określenia podstawowe

Ileokroć w ST jest mowa o:

**robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**remontcie** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,

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

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

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

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

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

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

**ustaleniach technicznych** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

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

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

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

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

**Wspólnym Słowniku Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

**Zarządzającym realizacją umowy** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

## 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaze jeden egzemplarz dokumentacji projektowej, w tym jeden komplet ST.

### 1.6.2 Dokumentacja projektowa

Z uwagi na to, że przedmiot zamówienia stanowi roboty budowlane, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę dokumentacja dostarczona Wykonawcy przez Zamawiającego składa się w szczególności z:

- projektu budowlanego,
- projektu technicznego,
- przedmiaru robót - dokument pomocniczy,
- niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Wymagania wyszczególnione w choćby jednym z w/w dokumentów są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora/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 ST.

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

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

### 1.6.3 Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

### 1.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót remontowo-wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- b) 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:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### 1.6.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

#### 1.6.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. znajdujące się w obrębie prowadzonych prac. 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 Inwestora/Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.6.7 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

#### 1.6.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

#### 1.6.9 Ochrona i utrzymanie robót

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

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.

## **2 MATERIAŁY**

### 2.1 Wymagania ogólne

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

Osprzęt elektryczny i oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach wilgotnych powinny być wykonane w stopniu ochrony od czynników zewnętrznych nie niższym niż IP44.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

## **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora/Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora/Inspektora nadzoru.

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

## **2.4 Wariantowe stosowanie materiałów**

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

## **3 SPRZĘT**

Do wykonania robót może być użyty dowolny sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

## **4 TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach w terminie przewidzianym umową.

Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym i innych związanych, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracownikom na terenie budowy. Podczas



transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Urządzenia należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed przesunięciem. Załadunek i wyładunek powinien odbywać się ostrożnie, aby nie uszkodzić transportowanych materiałów. Materiały z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inwestora/Inspektora nadzoru.
- Decyzje Inwestora/Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
- Polecenia Inwestora/Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6 KONTROLA 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.

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

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inwestora/Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora/Inspektora nadzoru.

Inwestor/Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor/Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, w takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, 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.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST 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 płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

## 7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych i/lub w katalogach nakładów użytych w przedmiarze

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

## 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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.

# 8 ODBIÓR ROBÓT

## 8.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi

## 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 Inwestor/Inspektor nadzoru.

## 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 Inwestor/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 poprzez zawiadomienie Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W 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.

#### 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 deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i dokumentacją projektową,

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. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.

### 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

### 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 10.1 Ustawy

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.),

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 266 ze zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 869, 2490.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 272, 2269, z 2022 r. poz. 727).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269, z 2022 r. poz. 1079, 1260.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, 1595, z 2022 r. poz. 32,655).

## 10.2 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t. j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. – w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016r., poz. 1966).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. z 2021 r., poz. 1686).

## 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.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **I ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE**

### **1 PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot SST:**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z realizacją zadania.

#### **1.2 Zakres stosowania SST:**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

#### **1.3 Zakres robót objętych SST:**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac demontażowych i rozbiórkowych.

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- demontaż okładzin podłogowych i ściennych;
- zeskrobanie i zmycie starych powłok malarskich;

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST.

#### **1.5 Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST.

## 2 MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (żłom),inne;

## 3 SPRZĘT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

## 4 TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

### 5.2 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3 SST, zgodnie z dokumentacją kosztorysową, ST lub wskazaniem Inwestora/Inspektora Nadzoru.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inwestora. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót rozbiórkowych Wykonawca musi wykonać na własny koszt.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> odbitych tynków, rozebranych okładzin, posadzek z płytek ceramicznych,

- 1 m3 rozebranych elementów ścian, stropów, wykutych otworów, itp. (rozumianych jako objętość zdemontowanych elementów) oraz wywozu i utylizacji odpadów.

## 8 ODBIORY ROBÓT

Zasady odbiorów robót podano w ST.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady dokonywania płatności podano w ST.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **II OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**

### **1 PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin wewnętrznych które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

#### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków i okładzin wewnętrznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tynków i okładzin wykonywanych na miejscu.

#### **1.3 Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- przygotowania podłoża pod okładziny ścienne,
- wykonania ręcznie gładzi gipsowych zwykłych na ścianach i ościeżach otworów,
- obłożenia ścian płytkami ceramicznymi,

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.



## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Woda zarobowa (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

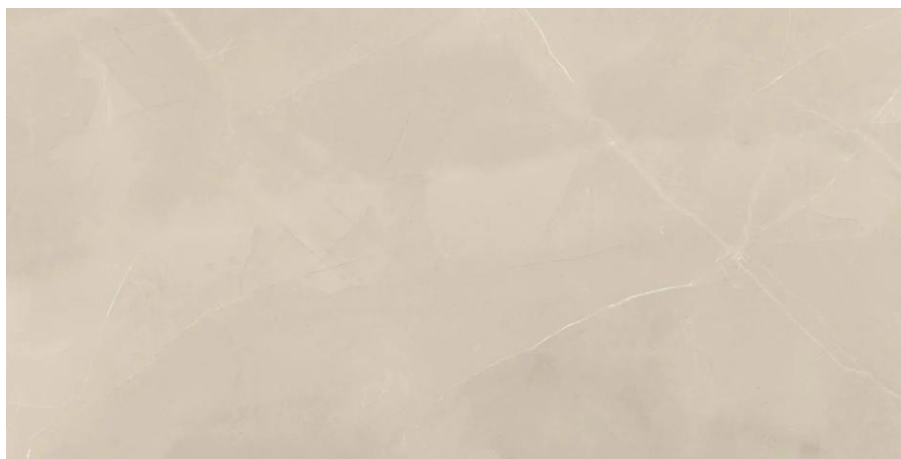
### 2.2 Gładź gipsowa

Gładź szpachlowa przeznaczona do wykonywania gładzi i ewentualnych napraw powierzchni ścian i sufitów oraz obróbki ościeży. Wykonywanie gładzi gipsowych, może odbywać się na podłożach mineralnych, takich jak tynki cementowe, cementowo-wapienne, ściany betonowe, podłoża gipsowe. Należy mieć na uwadze działanie korozyjne gipsu i wilgoci na stal - nie należy stosować gładzi bezpośrednio na elementy ze stali, a pozostające w kontakcie z gipsem elementy należy zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.

### 2.3 Płytki ceramiczne ściennie – glazura PN-EN 177:1999, i PN- EN 178:1998

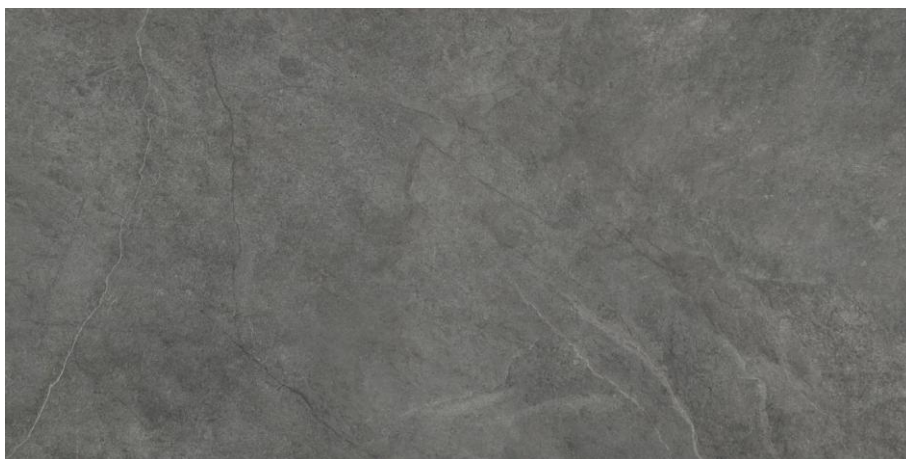
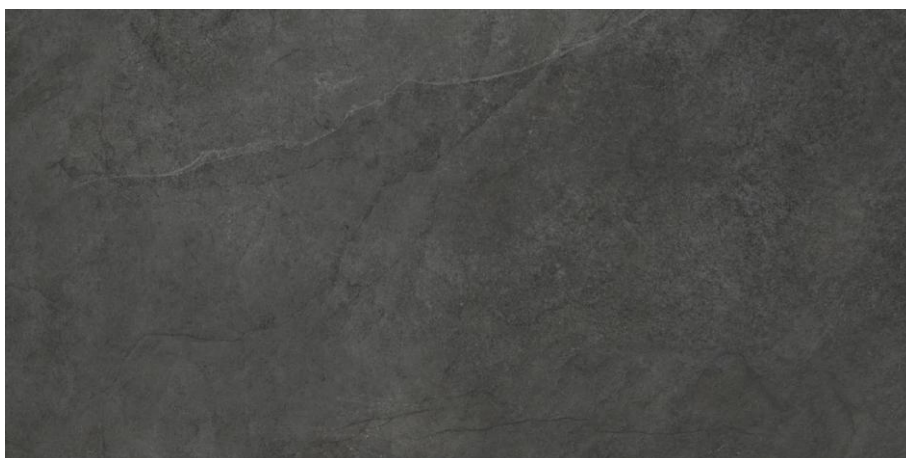
- barwa – wg wzorca producenta - Wykonawca ustali z Zamawiającym i potwierdzi wzór płytek przed ich zamówieniem i zamontowaniem, płytki zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inwestora
- nasiąkliwość po wypaleniu  $\leq 24\%$
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa
- odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 st C.
- gatunek: I

PRZYKŁADOWA KOLORYSTYKA PŁYTEK (kolor bazowy, dominujący):





PRZYKŁADOWA KOLORYSTYKA PŁYTEK (akcenty kolorystyczne, detale - np. obudowa stelaża podtynkowego):





#### 2.4 Klej do płytek

- Elastyczna zaprawa klejowa o podwyższonej przyczepności i elastyczności, charakteryzująca się dobrą przyczepnością do podłoża i płytek, stabilnością na powierzchniach pionowych (brak spływu)
- Wyrób zgodny z : PN-EN 12004
- Klasa wg EN 12004 C1T
- Przyczepność początkowa  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

#### 2.5 Fuga elastyczna

Cementowa, szybkowiążąca, elastyczna zaprawa fugowa, odporna na wodę i zabrudzenia - zgodna z CG2 wg PN-EN 13888 (kolorystyka dopasowana do płytek)

### 3 SPRZĘT

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- szlifierki kątowe,
- piłę stołową elektryczną do cięcia płytek z możliwością cięcia pod kątem,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

### 4 TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST. Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się tynki i okładziny z płytek ceramicznych nie powinna być niższa niż 5°C.

Do wykonywania okładzin wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

- obsadzeniu stolarki, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona,
- założeniu instalacji i orurowań,
- zamurowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

### 5.1 Ogólne zasady wykonywania okładzin.

Podłożem pod okładziny mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niezapyłona, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolna o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3mm na długości łaty, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1m
- nie dopuszcza się wykonywania okładzin na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

### 5.2 Wykonanie okładzin ceramicznych :

Płytki należy kleić na czyste i wysezonowane podłoże zachowując wymagany przez producenta reżim technologiczny. Płytki układać na zaprawie klejowej nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Fugowanie przeprowadzać po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe. Po odpowiednim przygotowaniu podłoża układanie glazury należy zacząć od zamocowania na ścianie prostej, gładkiej łąaty drewnianej lub aluminiowej. Do zamocowania łąaty należy użyć poziomicy i wyznaczyć poziom, od którego zaczniemy układanie płytek, pamiętając o powiększeniu wymiaru płytki o podwójny wymiar spoiny.

Po przygotowaniu zaprawy klejowej nanosi się ją równomiernie na ścianę stalową pacą zębatą. Zaprawę nakłada się wstępnie gładką stroną pacy, a następnie rozprowadza po powierzchni ściany częścią zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek i stopnia perforacji ich spodniej płaszczyzny. Zaprawę rozprowadzić na całej szerokości ściany, tak aby można było ułożyć około dwóch rzędów płytek. Zaleca się wykonanie testu aby sprawdzić, czy nałożona na ścianę zaprawa klejowa posiada jeszcze właściwości klejące.

Szerokość spoiny dobrać w zależności od wielkości płytek (im większe płytki, tym szersza spoina) oraz od temperatury i wilgotności w pomieszczeniu (im większe wahania tych parametrów, tym szersze spoiny). Kolejne rzędy płytek układać w sposób analogiczny. Należy pamiętać, aby pionowe linie spoin układały się dokładnie pionowo.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m.

### 5.3 Wykonywanie gładzi szpachlowej

Przed przystąpieniem do szpachlowania należy odpowiednio przygotować podłoże. Od prawidłowego przygotowania zależy efekt końcowy oraz trwałość wykonanych prac. Podłoże kruche, pyłące należy zagruntować odpowiednim mleczkiem gruntującym, rysy i pęknięcia należy pogłębić i poszerzyć. Miejsca te wzmacnia się wtapiając siatkę z włókna szklanego zaprawą gipsową. Tak przygotowane podłoże możemy szpachlować wcześniej wybraną szpachlą. Dla uzyskania gładkiej powierzchni ściany używamy siatek ściernych lub specjalnego papieru ściernego o gradacji od 100 do 150. Do ostatecznego wygładzenia powierzchni ściany można zastosować szpachle akrylowe. Są to gotowe masy szpachlowe, które nakłada się cienką warstwą o grubości ok. 1 mm.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją kosztorysową i wymaganiami ST i SST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,

- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- prawidłowości wykonania podłoża
- wyglądu powierzchni okładzin
- wykończenia tynków w newralgicznych miejscach
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST.

Jednostką obmiaru wszystkich robót objętych niniejszą SST jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w ST.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST

### 9.2 Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,- przygotowanie podłoża
- wykonanie gładzi gipsowych
- przygotowanie podłoża pod płytki,
- przygotowanie i naniesienie zaprawy klejowej,
- przyklejenie płytek,
- fugowanie i uszczelnienie naroży,
- ewentualne badania na budowie i laboratoryjne.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **III SUFITY PODWIESZANE**

### **1 PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

#### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sufitów podwieszanych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tynków i okładzin wykonywanych na miejscu.

#### **1.3 Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- przygotowania podłoża pod wykonanie sufitów podwieszanych,
- wykonania sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5 mm, mocowanych na niewidocznych systemowych rusztach stalowych,

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Płyty gipsowo-kartonowe

- płyty GKBI
- grubość: 12,5 mm,
- szerokość: 120 cm,
- długość: 200 lub 260 cm
- ciężar płyty [kg/m<sup>2</sup>]: 10,8.
- wchłanianie wody wg EN 15283-1 GM-H1:
  - całkowite wchłanianie wody: < 3% po 2 godzinach,
  - powierzchniowe wchłanianie wody: < 100 g/m<sup>2</sup>.
- przepuszczalność pary wodnej wg EN 15283-1 [μ]: 11.

### 2.2 Ruszt stalowy do mocowania płyt:

- profil główny,
- profile poprzeczne,
- wieszaki regulowane,
- kątowniki przyściennne,
- listwy przyściennne,

Przyjmuje się ruszt stalowy niewidoczny składający się z profili głównych, profili dystansowych i listew przyściennych. Połączenia wzdłużne i poprzeczne powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość na rozierwanie i ściskanie.

Ruszt mocowany do stropu wieszakami rozmieszczonymi wg wytycznych producenta systemu.

Zabezpieczenia ochronne: Metalowe elementy konstrukcji i akcesoria powinny być ocynkowane lub inaczej zabezpieczone przed korozją

## 3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

## 4 TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST. Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się sufity podwieszane nie powinna być niższa niż 5°C.

Do wykonywania sufitów podwieszanych można przystąpić dopiero po:

- obsadzeniu stolarki, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona,
- założeniu instalacji i orurowań,



- замуrowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

Sufity powinny być instalowane przez wykwalifikowanych pracowników w zakresie montażu sufitów podwieszanych. Kontakt pracownika z płytą sufitową możliwy wyłącznie przy stosowaniu odpowiednich czystych rękawic. Panele sufitowe powinny być instalowane w miejscach wolnych od chemikaliów, grzybów i pleśni oraz innego rodzaju zanieczyszczeń.

W czasie montażu temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa od 5°C i nie wyższa od 45°C przy wilgotności względnej do 99%RH.

Poziom sufitu podwieszonego powinien być wyznaczony przy pomocy odpowiednich urządzeń (np. poziomic laserowa). Mocowanie i rozstaw profili wg ustaleń z Inwestorem w zakresie aranżacji wnętrza i wytycznych producenta systemu.

Przycięte płyty w miejscach widocznych powinny mieć pomalowane krawędzie farbą w kolorze płyt sufitowych. Wszelkie urządzenia zamontowane w suficie powinny posiadać niezależne podwieszenie.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją kosztorysową i wymaganiami ST i SST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wyglądu powierzchni sufitu,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST.

Jednostką obmiaru wszystkich robót objętych niniejszą SST jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w ST.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST

### 9.2 Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- obsługę sprzętu (nieposiadającego etatowej obsługi),
- wykonanie sufitów,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego;- ewentualne badania na budowie i laboratoryjne.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **IV POSADZKI I OKŁADZINY PODŁOGOWE**

### **1 PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek i okładzin podłogowych wewnętrznych które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

#### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek i okładzin podłogowych wewnętrznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem posadzek i okładzin podłogowych wewnętrznych wykonywanych na miejscu.

#### **1.3 Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- przygotowania podłoża pod okładziny podłogowe,
- obłożenia posadzek płytkami ceramicznymi,

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Woda zarobowa (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2 Płytki ceramiczne podłogowe

- barwa – wg wzorca producenta,
  - odporność na ścieranie (klasa min. 4)
  - odporność na plamienie (klasa min. 4)
  - płytki przeciwpoślizgowe klasy min. R10 wg DIN 51130,
  - grubość min. 9 mm
  - wymiar: 60x60 cm
- 
- gatunek: I
  - płytki zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inwestora.

Przykładowa kolorystyka płytek:





- płytki zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inwestora.

#### 2.4 Klej do płytek

- Elastyczna zaprawa klejowa o podwyższonej przyczepności i elastyczności, charakteryzująca się dobrą przyczepnością do podłoża i płytek, stabilnością na powierzchniach pionowych (brak spływu)
- Wyrób zgodny z : PN-EN 12004
- Klasa wg EN 12004 C1T
- Przyczepność początkowa  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

#### 2.5 Fuga elastyczna

Cementowa, szybkowiążąca, elastyczna zaprawa fugowa, odporna na wodę i zabrudzenia - zgodna z CG2 wg PN-EN 13888 (kolorystyka dopasowana do płytek)

### 3 SPRZĘT

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- szlifierki kątowe,
- piłę stołową elektryczną do cięcia płytek z możliwością cięcia pod kątem,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

## 4 TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST. Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się okładziny podłogowe z płytek ceramicznych nie powinna być niższa niż 5°C.

Do wykonywania okładzin wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

- obsadzeniu stolarki, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona,
- założeniu instalacji i oruowań,
- замуrowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

### 5.1 Ogólne zasady wykonywania okładzin.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Płytki podłogowe układać podobnie jak ściennie. Do układania okładzin ceramicznych lub kamiennych na podłogach przeznaczone są zaprawy klejowe, które należy dobrać do rodzaju okładziny oraz podłoża. Układanie terakoty lub innych płyt podłogowych należy zacząć od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu. Na naniesionym kleju układamy płytki, dociskając i dobijając je gumowym młotkiem (jest to szczególnie ważne w przypadku układania płyt dużego formatu).

Szerokość spoiny dobrać w zależności od wielkości płytek (im większe płytki, tym szersza spoina) oraz od temperatury i wilgotności w pomieszczeniu (im większe wahania tych parametrów, tym szersze spoiny). Kolejne rzędy płytek układać w sposób analogiczny. Należy pamiętać, aby pionowe linie spoin układały się dokładnie pionowo.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego nie powinno być większe niż 2 mm/m.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją kosztorysową i wymaganiami ST i SST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),

- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- prawidłowości wykonania podłoża
- wyglądu powierzchni okładzin
- wykończenia tynków w newralgicznych miejscach
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST.

Jednostką obmiaru wszystkich robót objętych niniejszą SST jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w ST.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST

### 9.2 Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża
- przygotowanie podłoża pod płytki,
- przygotowanie i naniesienie zaprawy klejowej,
- przyklejenie płytek,
- fugowanie i uszczelnienie naroży,
- ewentualne badania na budowie i laboratoryjne.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **V ROBOTY MALARSKIE**

### **1 PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich wewnętrznych związanych z zadaniem.

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich powłok malarskich. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem powłok, wykonywanych na miejscu.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoża – ściany, sufity (czyszczenie, odtłuszczenie)
- malowanie tynków - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym,
- roboty zabezpieczające np. zabezpieczenie folią malarską

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w ST.



## 2.1 Woda (PN-EN 1008:2004)

Do celów technologicznych stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 2.3 Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować rozcieńczalniki wg wskazań producenta:

– wodę,

– terpentynę i benzynę,

– inne rozcieńczalniki,

o cechach technicznych zgodnych z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

## 2.5 Farby budowlane gotowe

2.5.1 Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### 2.5.2 Farby wytwarzane fabrycznie

Na uprzednio wykończonych i przygotowanych tynkach stosować farby lateksowe, odpowiadające co najmniej parametrom poniżej:

Lepkość Brookfield 20±2oC, min. [mPas]	9000 ÷ 14000
Gęstość 20±0,5oC, [g/cm <sup>3</sup> ]	1,500 - 1,600
Czas schnięcia powłoki w 23±2oC, [h]	2 h
Nanoszenie drugiej warstwy, [h]	po 2 h
Zawartość części stałych, min. [%wag]	59,0
Odczyn pH	8 ÷ 8,7
Stopień bieli min. [%] (dotyczy białego)	86
Zalecana grubość powłoki na mokro [μm]	90
Odporność na szorowanie	Klasa 1
Połysk	Matowy
Największy rozmiar ziarna (granulacja) [μm]	Drobna do 100
Współczynnik kontrastu	Klasa 2 przy 7 m <sup>2</sup> /l
Wydajność	Do 15 m <sup>2</sup> /l przy jednej warstwie

## 2.6 Środki gruntujące

Środki gruntujące dobrać wg zaleceń wybranego producenta powłoki malarskiej.

## 2.7 Folia malarska

Folia polietylenowa budowlana osłonowa, gr. 0,12-0,20 mm.

## 3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

Wykonawca powinien stosować sprzęt malarski: pędzle, wałki, pace oraz szpachle.

## 4 TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Zakres prac malarskich obejmuje :

- przygotowanie powierzchni - oczyszczenie z zabrudzeń, kurzu,
- wykonanie powłok malarskich w ilości określonej w dokumentacji

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug, uszkodzeń, plam i śladów pędzla.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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 spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3s.

## 6.1 BADANIA POWŁOK

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach.

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,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> 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 kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Malowanie ścian i sufitów należy obliczać w m<sup>2</sup> w świetle ścian surowych. Wysokość mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania 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 podanymi w specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

## 8.2 Odbiór robót malarskich

Przy odbiorze powłok malarskich należy przeprowadzić :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, 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 powierzchnią 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 przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w ST.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie obszaru robót (w tym wykonanie osłon itp.), malowanie powierzchni ścian i sufitów,
- usunięcie zabezpieczeń prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg 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 kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **VI STOLARKA OTWOROWA I PRZEGRODY HPL**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany stolarki i montażu nowej związanych z realizacją zadania

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okien, drzwi wewnętrznych i naświetli. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, montażem okien, drzwi i naświetli.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- montaż przegród HPL,
- drobne prace wykończeniowe.

## 2. MATERIAŁY

- Drzwi płytowe wewnętrzne wraz z ościeżnicami:
  - drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe o podwyższonej wytrzymałości, przystosowane do użytku w pomieszczeniach mokrych,
  - izolacyjność akustyczna  $R_w \geq 27\text{dB}$ ,
  - ramiak drewniany,
  - wypełnienie płytą wiórową o gęstym zgnioście lub MDF,
  - okleinowanie laminatem o strukturze i kolorze dopasowanym do okładziny ściennej,
  - drzwi trzyczawiasowe,
  - zamek z wkładką patentową.
- System ścian działowych i zamkowo-zawiasowych kabin wyposażony w stopy mocujące je do podłoża, o następujących parametrach:
  - Ścianki systemowe:
    - wykonane z wodoodpornej płyty kompaktowej HPL o grubości 13mm,
    - widoczne krawędzie zaoblone,
    - w kolorze jasnym: popielatym lub beżowym
  - Drzwi:
    - wykonane z wodoodpornej płyty kompaktowej HPL o grubości 13mm,
    - szerokość skrzydeł zgodnie z częścią rysunkową,
    - widoczne krawędzie zaoblone, frezowane na przylgę z uszczelką tłumiącą odgłosy zamykania,
    - drzwi w kolorach jak ścianki systemowe,
  - Wymiary:
    - całkowita wysokość systemu: 2020mm,
    - wysokość stopy/odległość elementów od poziomu posadzki: 150mm,
  - Okucia:
    - w wersji standardowej obustronnie gałka, rygiel z rozetą z oznacznikiem zajętości,
    - 3 nakładane zawiasy (w tym 1 samozamykający) z ocynkowanej stali, powleczonej tworzywem sztucznym w kolorze systemu,
  - Profile:
    - aluminiowe, anodowane w kolorze naturalnym
    - ceownik, kątownik jako łączniki pomiędzy ścianami,
    - zwieńczenie jako element stabilizujący front i ścianki zewnętrzne,
  - Stopy:
    - trzpień z gwintem z ocynkowanej stali lub ze stali nierdzewnej,
    - tulejka i pokrywa podstawy wykonana ze stali szlachetnej – nierdzewnej,
    - wysokość: 150mm z regulacją  $\pm 15\text{mm}$ ,
- materiały pomocnicze : kotwy mechaniczne, silikon, pianka,
- drzwi i okna zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inwestora.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

### 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

### 5 WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Sprawdzenie stolarki

Przed wbudowaniem stolarki należy sprawdzić, czy:

- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i wykazują kąty proste,
- uszczelki są prawidłowo osadzone w ramionach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone),
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

#### 5.2 Przygotowanie ościeży

Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności wymaga usunięcia usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą być uzupełnione. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

#### 5.3 Montaż stolarki

- do montażu stolarki można przystąpić w tych częściach budynku, które są wysuszone i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi,
- przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomemu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży,
- szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć lub kitem trwale plastycznym,
- ościeżnicę drzwiową mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu,
- po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych i drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych,
- w celu ochrony ościeżnice należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych,

- dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm
- różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
  - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
  - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
- dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów:
  - luzy między skrzydłami +/-2 mm
  - między skrzydłami a ościeżnicą +/-1mm

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inwestora/Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z kosztorysem i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw i jakości materiałów,
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### 7.2 Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> montowanej stolarki/przegrody.



## 8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST.

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w ST.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- osadzenie elementów w otworach, osadzenie i regulację skrzydeł,
- montaż okuć,
- dopasowanie i wyregulowanie.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **VII INSTALACJE SANITARNE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany instalacji oraz osprzętu sanitarnego, związanych z realizacją zadania

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót polegających na wymianie i montażu nowych elementów instalacji centralnego ogrzewania

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

Zakres robót zgodny z przedmiarami robót

- demontaż grzejników, ustępów, brodzików i umywalek,
- wymiana instalacji sanitarnych podposadzkowych i podtynkowych,
- zainstalowanie i podłączenie nowych przyborów sanitarnych,

### **2. MATERIAŁY**

- przewody instalacji CWU i ZW z PE,
- przewody kanalizacyjne z PCV,
- armatura odcinająca,

### Toaleta standardowa

Miska ustępowa lejowa bezkołnierzowa, wisząca, owalna, z krytymi mocowaniami

Głębokość: 53cm

Wysokość: 33cm

Szerokość: 35cm

Waga: 21kg

Przykładowa wizualizacja:



### Toaleta dla osób niepełnosprawnych

Miska ustępowa lejowa bezkołnierzowa, wisząca, wydłużana, z częściowo krytymi mocowaniami

Głębokość: 70cm

Wysokość: 34,5cm

Szerokość: 35,5cm

Przykładowa wizualizacja:



Umywalka standardowa

Umywalka wpuszczana w blat, z otworem, z przelewem

Głębokość: 45cm

Szerokość: 55cm

Waga: 10kg

Przykładowa wizualizacja:



Umywalka dla osób niepełnosprawnych

Umywalka wisząca, z otworem, bez przelewu

Głębokość: 52,5 cm

Szerokość: 55cm

Przykładowa wizualizacja:



## Pisuar

Pisuar wiszący, z krawędzią, z dopływem u góry i odpływem do tyłu, do natynkowych zaworów spłukujących. Mocowania ukryte.

Głębokość: 35 cm

Wysokość: 64,5cm

Szerokość: 38 cm

Przykładowa wizualizacja:



Baterie umywalkowe i pisuarowe - spełniające poniższe kryteria:

Bateria umywalkowa:

- bateria stojąca z regulatorem temperatury 2x G1/2
- wykonanie: mosiądz pokryty chromem
- czas przepływu wody: regulowany ~10 sekund  $\pm$  3 sekundy
- uruchamianie: za pomocą przycisku
- reduktor ciśnienia wody: do 6l/min.
- temperatura wody: 5-65°C
- ciśnienie wody: min 0,5 bar - max 6 bar
- wylewka wyposażona w perlator

Przykładowa wizualizacja:



Bateria pisuarowa:

- przyłącze: 1/2"
- materiał: miedź pokryty chromem
- czas przepływu wody: ~7 sekund ± 3 sekundy
- uruchamianie: za pomocą przycisku
- ciśnienie wody: min 1 bar - max 6 bar
- temperatura wody: 5-75°C
- wbudowany filtr siatkowy
- funkcja blokady wody w celu konserwacji

Przykładowa wizualizacja:



- materiały pomocnicze,

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

### 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

### 5 WYKONANIE ROBÓT

Projektowaną instalację należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i parametrami w niej podanymi.

Badania i uruchomienie instalacji:

- instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności
- instalację należy odpowietrzyć,
- z próby szczelności należy sporządzić protokół

### 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Po wykonaniu odbioru sporządzić protokół potwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do celu, jakim mają służyć. W protokole zidentyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### 7.2 Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m – długości rurociągów

1 szt. – ilość urządzeń

1 kpl. – ilość kompletnych urządzeń

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST.

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w ST.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **VIII INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w ramach realizacją zadania

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i odbiorem robót polegających na wykonaniu instalacji elektrycznych w lokalu usługowym, korytarzach wewnętrznych, korytarzu zewnętrznym oraz łazience.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

Zakres robót zgodny z przedmiotami robót:

- demontaż osprzętu instalacyjnego elektrycznego,
- wymiana instalacji elektrycznych podtynkowych,
- montaż osprzętu instalacyjnego elektrycznego,

### **2. MATERIAŁY**

- oprawy oświetleniowe
- łączniki klawiszowy podtynkowy 10 A, 230V, 1 biegunowy
- gniazda wtyczkowe podtynkowe, 230V IP44
- materiały pomocnicze,



### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

### 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

### 5 WYKONANIE ROBÓT

#### 1. Trasowanie

Przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcje budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami. Trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych – równoległych i prostopadłych. Trasa prowadzenia instalacji musi uwzględnić rozmieszczenie odbiorników oraz instalacji nielektrycznych, takie jak technologiczne, wodno-kanalizacyjne, grzewcze itp., aby uniknąć skrzyżowań i niedozwolonych zbliżeń między tymi instalacjami. Trasa przebiegu musi być łatwo dostępna do konserwacji lub remontów. Trasowanie powinno uwzględnić miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości mocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.

#### 2. Kucie bruzd, układanie i mocowanie przewodów.

Bruzdy należy dostosować do średnicy układanych przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Łuki i zgięcia przewodów powinny być łagodne. Podłoże do układania przewodów powinno być gładkie. Przewody należy mocować za pomocą specjalnych uchwyty. Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek. Przed tynkowaniem końce przewodów należy ukryć w puszcze, a puszki zabezpieczyć przed zatynkowaniem. Warstwa tynku powinna mieć grubość co najmniej 5 mm.

#### 3. Przejścia przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia wyżej wymienione muszą być wykonane w przepustach rurowych z rur z tworzywa sztucznego o odpowiednim przekroju (RB22). Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione przed uszkodzeniami do wysokości bezpiecznej. Jako osłony można stosować rury stalowe lub rury z tworzyw sztucznych.

### 3. Montaż osprzętu

Liczba, rozmieszczenie i konstrukcja opraw została dobrana ze względu na następujące parametry:

- natężenie oświetlenia,
- równomierność oświetlenia,
- stopień zabezpieczenia przed olśnieniem.

W sieci oświetlenia podstawowego wewnętrznego zastosowano napięcie 230V. Do obwodu oświetlenia danej fazy należy przyłączyć nie więcej niż 30 opraw. Obwody oświetlenia podstawowego, wewnętrznego zabezpieczyć nadprądowym B 6A lub 10A.

Uchwyty do opraw instalowanych w stropach należy mocować przez:

- wkręcenie do zamocowanej w stropie puszeki sufitowej,
- wkręcenie w kołek rozporowy,
- wbetonowanie,
- zamocowanie w konstrukcji sufitu podwieszonego.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć za pomocą złączek z przewodami wypustów.

Oprawy przystosowane do podłączeń przelotowych, podłączyć za pomocą złączy przelotowych.

### 4. Przygotowanie końców żył przewodów, wykonywanie połączeń elektrycznych

przewodów oraz przyłączenie do opraw

Powierzchnie stykających się elementów torów prądowych, przekładek i podkładek metalowych przewodzących prąd powinny być dokładnie oczyszczone i wygładzone. Zanieczyszczone styki, zaciski aparatów, przewody itp.) pokryte powłoką metalową ogniową lub galwaniczną należy zmywać tylko odczynnikami chemicznymi i szlifować pastą polerską. Powierzchnie styków należy zabezpieczyć przed korozją. W instalacjach wewnętrznych, łączenie przewodów należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie. Przewody w miejscach połączeń powinny mieć zapas długości. Przewód ochronny PE powinien mieć większy zapas niż przewody czynne. Przewody powinny być ułożone swobodnie i nie powinny zostać narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie powinno powodować uszkodzeń mechanicznych. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju, przekroju i liczbie, do jakich zacisk jest przystosowany. Żyły wielodrutowe powinny mieć zakończenia proste, nie wymagające obróbki; po zdjęciu izolacji podłączone do specjalnie przystosowanych zacisków

zapewniających obciążenie żyły i nie powodują uszkodzenia struktury zakończenia żyły, z końcówką. W gniazdach bezpiecznikowych przewód doprowadzający należy połączyć z szyną gniazda (śrubą stykową), a przewód zabezpieczony z gwintem. W oprawach oświetleniowych i podobnym sprzęcie przewód fazowy lub „+” należy łączyć ze stykiem wewnętrznym, a przewód neutralny lub „-” z gwintem (oprawką). Śruby, nakrętki i podkładki stalowe powinny zostać pokryte galwanicznie metalową warstwą antykorozyjną.

## 5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową należy realizować za pomocą środków podstawowych i dodatkowych.

Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim:

- izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa),
- obudowy (osłony) o stopniu ochrony co najmniej IP4X,
- wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie nie większym niż 30 mA, szczególnie w pomieszczeniach mieszkalnych, jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Jako środki ochrony przed dotykiem pośrednim należy stosować:

- samoczynne wyłączenie zasilania,
- urządzenia o II klasie ochronności.

Zastosowano gniazda wtyczkowe ze stykami ochronnymi, do których przyłączony jest przewód ochronny PE.

Zastosowane oprawy oświetleniowe są o I lub II klasie ochronności i doprowadzić do wszystkich wypustów oświetleniowych przewodu ochronnego PE.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Pomiary i próby instalacji.

Każda instalacja elektryczna przed przekazaniem jej do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom przedstawionym w PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze. W celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z wymogami odpowiednich norm i przepisów.

Oględziny instalacji powinny obejmować w szczególności sprawdzenie:

- sposobu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych (środowiskowych),
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,

- umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych lub innych podobnych informacji,
- oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i podobnych elementów,
- poprawność połączeń wyrównawczych,
- dostępu do urządzeń umożliwiającego wygodną ich obsługę i konserwację,
- stanu urządzeń – brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie
- bezpieczeństwa.

Próby instalacji w zależności od potrzeby powinny obejmować:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych
- głównych i dodatkowych,
- pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- sprawdzenie ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- próby biegunowości, wytrzymałości elektrycznej, działania (rozdzielnic, sterownic, napędów, blokad, itp.)
- sprawdzenie ochrony przed skutkami cieplnymi oraz przed spadkiem napięcia (zanikiem lub nadmiernym obniżeniem).

Gdy wynik dowolnej próby jest niezgodny z w/w normą, próbę tę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wyniki sprawdzania, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

Po wykonaniu odbioru sporządzić protokół potwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do celu, jakim mają służyć. W protokole zidentyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### 7.2 Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m – długości kabli i przewodów

1 szt. – ilość urządzeń

1 kpl. – ilość kompletnych urządzeń

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST.

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w ST.