

**"SPECKON" Projekty i Nadzory Budowlane**

mgr inż. Jarosław Snowarski  
98-220 Zduńska Wola, ul. Czeska 8  
NIP: 829-162-18-10  
www.speckon.pl

tel. 795-88-29-37

e-mail: [biuro@speckon.pl](mailto:biuro@speckon.pl)

ZADANIE:	<b>ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI</b>  <b>SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>ul. Kobusiewicza, 98-220 Zduńska Wola</b>
INWESTOR:	<b>MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W ZDUŃSKIEJ WOLI SPÓŁKA Z O.O. ul. Królewska 15 98-220 Zduńska Wola</b>
RODZAJ OPRACOWANIA:	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
BRANŻA:	<b>OGÓLNOBUDOWLANA</b>
AUTOR OPRACOWANIA:	<b>mgr inż. JAROSŁAW SNOWARSKI</b>

**mgr inż. Jarosław Snowarski**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA  
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
NR EWID. ŁÓD / 1989 / PWOK / 12  
NR CZŁ. ŁÓD / BO / 9837 / 13

*Zduńska Wola, marzec 2021*

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

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument zamówień publicznych oraz staje się załącznikiem do umowy na realizację robót.

### **1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania:

#### **ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI**

#### **SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI**

### **1.3. Zakres robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania i odbioru robót wymienionych w pkt. 1.2.

#### **1.3.1. Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
45431000-7	Kładzenie płytek
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

#### **1.3.2. Zakres robót do wykonania**

Zadanie obejmuje wykonanie robót wykończeniowych polegających na aranżacji przestrzeni restauracyjnej na fragmencie I piętra budynku CSR "Relaks". Prace określone w projekcie budowlanym i wykonawczym polegają na:

- wykuciu otworów w ścianach wraz z wykonaniem nadproży
- wykonaniu okładzin ściennych z płyt g-k na stelażu i mocowanych na klej
- wykonaniu ścianek działowych z płyt g-k
- wykonaniu sufitów podwieszanych rastrowych i z płyt g-k
- zabezpieczeniu ogniochronnym elementów drewnianych
- wykonaniu narożników wklęsłych
- pokrywaniu ścian płytkami, płytami laminowanymi
- wykonaniu gładzi
- malowaniu
- montażu ościeżnic drewnianych i skrzydeł drzwiowych
- montażu drzwi wewnętrznych aluminiowych automatycznie przesuwnych

Przed przystąpieniem do prac należy opracować i uzgodnić z Inwestorem harmonogram uwzględniający etapowanie robót umożliwiające pracownikom i dzieciom dostęp do budynku.



#### **1.4. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi i niniejszą specyfikacją techniczną. Wykonawca nie będzie wykorzystywał placu budowy do innych celów niż prace wynikające z umowy o wykonanie robót budowlanych.

#### **1.5. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywania robót budowlanych wraz z bezpośrednim sąsiedztwem oraz zgromadzonych na nim materiałów przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren wykonywania robót budowlanych, w sposób uzgodniony z przedstawicielem Zamawiającego.

Wjazdy i wyjazdy z terenu wykonywania robót budowlanych przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z przedstawicielem Zamawiającego.

Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie – jest częścią wynagrodzenia wykonawcy.

#### **1.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca będzie realizować roboty budowlane w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie wykonywania robót budowlanych, spowodowane jego działalnością.

#### **1.7. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót**

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

W okresie wykonywania robót budowlanych, wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu wykonywania robót budowlanych oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na 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,
- d) zanieczyszczeniem gleby substancjami ropopochodnymi.

#### **1.8. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.



Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie wykonywania robót budowlanych 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.

#### **1.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### **1.10. Gospodarka odpadami**

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco pozbywać się w sposób legalny wszelkich odpadów wytworzonych w toku prac opłacając wszelkie związane z tym koszty.

#### **1.11. Zaplecze budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania dla swoich potrzeb własnego zaplecza socjalnego zgodnie z przepisami ochrony p-poż, PIP, Sanepid i BHP.

W zakres prac Wykonawcy wchodzi utrzymywanie czystości w obrębie swojego zaplecza. Wykonawca zapewni dla swoich potrzeb kontener na odpady i śmieci, który będzie regularnie opróżniał na swój koszt.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie Wyroby Budowlane:

- nowe i nieużywane
- o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy *Prawo budowlane*,
- dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych
- zgodne z wymaganiami określonymi w ST.

Wykonawca powinien na żądanie przedstawiciela Zamawiającego przedstawić szczegółowe informacje o źródle produkcji oraz zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót, które winny być właściwie oznaczone, posiadające znak unijny CE, certyfikat zgodności, deklarację właściwości użytkowych, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik Budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę do ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

#### **UWAGA:**

**Wszelkie wskazanie w przedmiarach z nazwy wyroby należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych i standardów jakościowych.**



**Zamawiający dopuszcza wykonanie prac innymi materiałami z zastrzeżeniem że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych w kosztorysie.**

### **2.1. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na terenie robót w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem robót w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie wbudowane materiały i zamontowane urządzenia w ramach realizacji inwestycji, od daty rozpoczęcia robót do daty odbioru końcowego i przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Materiały do czasu końcowego odbioru w należytym stanie.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające ww. wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

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

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania z odpowiednimi dokumentami dopuszczającymi sprzęt do użytkowania.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, urządzeń itp. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Zamawiającego w



terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

Przy transporcie należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym – aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

#### **4.1. Transport poziomy**

Wykonawca ma obowiązek używać tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST.

#### **4.2. Transport pionowy**

Wykonawca ma obowiązek używać tylko takich środków transportu pionowego, jakie nie spowodują uszkodzeń przenoszonych materiałów i urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, opisie przedmiotu zamówienia i w STWiOR, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia przedstawiciela Zamawiającego powinny być wykonywane przez wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wykonawca wykona poszczególne rodzaje robót zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją projektową, przepisami oraz obowiązującymi normami.

#### **5.2. Podstawa wykonania robót**

Roboty budowlane należy wykonywać na podstawie następujących dokumentacji projektowych:

- przedmiarów robót,
- niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

Prace należy wykonywać zgodnie z:

- umową,
- obowiązującymi przepisami prawa,
- sztuką budowlaną,



- poleceniami Zamawiającego
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wyd. ARKADY, Warszawa 1990.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – seria zeszytów wydanych przez ITB

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień Wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

### **5.3. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

- przedmiary robót,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

### **5.4. Zgodność Robót ze ST**

Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dostarczonej Dokumentacji Projektowej (*specyfikacja techniczna i przedmiar robót*), a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową.

Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne ze ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do robót.

Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Przedstawiciel Zamawiającego będzie przekazywać wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących, sprzętu, zaopatrzenia, lub pracy personelu. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, przedstawiciel Zamawiającego natychmiast wstrzyma użycie do robót materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

### **6.2. Dokumenty dopuszczające**

Deklaracje właściwości użytkowych lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o

jakości materiałów Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z przedstawicielem Zamawiającego. Dokumenty te winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

### **6.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- Protokoły przekazania terenu robót
- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- Protokoły odbioru robót
- Protokoły narad i ustaleń
- Korespondencję na budowie

### **6.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót o ile będzie to wymagane w dokumentach kontraktowych.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji przedstawiciela Zamawiającego na piśmie.

### **7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach. Obmiar Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania Robót, przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

W zależności od ustaleń z Zamawiającym zawartych w dokumentach kontraktowych oraz odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez przedstawiciela Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- przejęcie i przekazanie do eksploatacji.



Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu ich wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową wymienioną w pkt. 5.3. oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole jakości miały wynik pozytywny.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo sprecyzowane w postanowieniach Umowy. Podstawą do wystawienia faktury będzie bezusterkowy protokół odbioru robót.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Aktualne przepisy:

- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. roku o normalizacji
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania Dokumentacji Projektowej
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz. U. 99.74.836).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie.
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi
- PN-92/N 01256.01: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-93/N 01256.03: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
- PN-N-01256-3/A1:1997: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
- PN-93/N-01256.03/Az2:2001: Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom 1 Budownictwa ogólne, wyd. Arkady 1989r.
- Seria zeszytów ITB "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych"

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) w różnych miejscach powołują się na przepisy, normy międzynarodowe (ISO), polskie normy zharmonizowane (PN-EN), polskie normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z załączonymi warunkami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania



przepisów prawnych, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z aktualnymi normami (ISO, PN-EN, PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych przepisów i norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem robót objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Zduńska Wola, marzec 2021r.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST – 01 ROBOTY MALARSKIE

### 1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi związanymi z zadaniami

- ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI
- SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI

#### 1.1. Zakres stosowania SST

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

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie malowania powierzchni wewnętrznych. W zakres tych robót wchodzi czynności ujęte w załączniku do niniejszej specyfikacji:

- zabezpieczenie powierzchni narażonych na zachłapanie w tym podłóg i okien np folią,
  - zagruntowanie podłoża,
  - malowanie farbą emulsyjną wraz z przygotowaniem powierzchni z szpachlowaniem powierzchni gipsem
  - malowanie farbą olejną elementów metalowych
- oraz zakres robót ujęty w przedmiarach robót i dokumentacji budowlanej

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z przedmiarem ST zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST. Materiały stosowane do wykonania robót malarskich wewnątrz budynków:

- farby dyspersyjne wg PN-C-81914 lub PN-EN 13300
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe wg PN-C-81901
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe wg PN-C-81607
- lakiery olejno-żywiczne ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe wg PN-C-81800
- lakiery wodorozcieńczalne wg PN-C-81802

Materiały do malowania powinny być zgodne z Polskimi Normami bądź posiadać rekomendację techniczną ITB

#### Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to: rozpuszczalniki do lakierów, emalii, spirytus, rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie, środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych przez producenta i aprobatę techniczną.



Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 "Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu". Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Spoiwa bezwodne

- pokost lniany,

- pokost syntetyczny,

muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

### Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1 :3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej, Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

### 3. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować:

- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania składników
- farb i kompozycji,
- agregaty malarskie ze sprężarkami, drabiny i rusztowania.

### 4. Transport

Materiały do robót malarskich w opakowaniach nie wymagają specjalnych urządzeń i środków transportowych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych.

#### Magazynowanie

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C81400 "Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport".

### 5. Wykonanie robót

Warunki przystąpienia do robót

Do wykonania robót malarskich należy przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe, ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp. jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew

## 5.1 Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

### Beton

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne. Wilgotność podłoża betonowego, w zależności od rodzaju farby, którą wykonywana będzie powłoka malarska, nie może przekraczać wartości podanych w karcie technicznej. Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

### Tynki zwykłe

- 1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- 2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych kartach technicznych.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczna.

Podłoża z płyt włóknisto - mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

## 5.2. Warunki prowadzenia robót

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C, w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C.

Wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 4% masy w przypadku farb emulsyjnych, 6% masy w przypadku farb na spoiwach mineralnych. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonaniu prac malarskich w 'pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami



rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniami farbami. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby/kartą techniczną która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacja o narzędziach( np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi.
- zalecenia w zakresie bhp.

### 5.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane wcześniej, a warunki prowadzenia robót wymagania określone wcześniej. Prace malarskie należy prowadzić -zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione wcześniej

Wymagania dotyczące powłok malarskich

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą. Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla.
- c) zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża. Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawania powłok od podłoża.

### 5.4. Przygotowanie podłoży

- podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną.
- powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.
- odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną,
- nierówności należy usunąć poprzez zeszlifowanie,
- powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996/Ap1:2002, dla danego typu farby podkładowej.

### 5.5. Gruntowanie

- do gruntowania pod tapety należy stosować roztwory poprawiające właściwości podłoża oraz zwiększające przyczepność.
- nie zaleca się gruntowania powierzchni betonowych lub tynków zwykłych pod malowanie farbami emulsyjnymi o ile świadectwo dopuszczenia farby emulsyjnej nie podaje inaczej.
- na chłonnych podłożach należy stosować środki gruntujące zgodnie z instrukcją producenta farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.



## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie wszystkich podłoża powinno być przeprowadzane po wykonaniu elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- podłoży betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wcześniej, dnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### 6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót malarskich z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania, powłok malarskich.

### 6.3. Badania w czasie odbioru

Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od 5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje: sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy i połysku, sprawdzenie odporności na wycieranie, sprawdzenie przyczepności powłoki, sprawdzenie odporności na zmywanie. Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów. - prawidłowości przygotowania podłoża.
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.



Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilku krotne pocieranie jej powierzchnią wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki.
- d) Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby.
- e) sprawdzenie przyczepności powłoki:  
na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden i kwadracików nie wypadnie,
- f) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Jednostki i zasady obmiarowania**

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5m<sup>2</sup>. Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu. Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu. Jednostką obmiarową robót jest: metr kwadratowy 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 Zamawiającego.

### **7.2. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST " Wymagania ogólne". Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej. Odbiór podłoża Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione wcześniej. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża pod malowanie, określonymi wcześniej. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoża. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru podłoża oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

### **7.3. Odbiór robót malarskich**



Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych, do obrotu i powszechnego zastosowania
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi wcześniej w ST, porównać je z wymaganiami podanymi wcześniej oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi wcześniej i przedstawić ją ponownie do odbioru. Jeżeli odchylenia powłoki malarskiej nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika Inspektor nadzoru może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru i obniżenia wartości wynagrodzenia uzgodnione z Wykonawcą. Gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **8. Podstawa płatności**

Podstawa płatności ujęta jest w umowie zawartej pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

## **9. Przepisy związane**

PN-70/B-10100 PN-EN ISO 2409:1999 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.

PN-EN 13300:2002 PN-C-81914:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz PN-EN 1008:2004

Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu



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

## **SST – 02 ROBOTY MURARSKIE I SUFIT PODWIESZANY**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi związanymi z zadaniami

- ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI
- SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, WTWO i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

### **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano OST. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występującej poniżej wymienione materiały podstawowe:

#### **2.1. Tynki.**

Zaprawy do wykonywania tynków zwykłych – zgodnie z wymaganiami normowymi

Woda.

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy. Bez badań laboratoryjnych można stosować wyłącznie wodę wodociągową pitną.

Piasek.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopany bez domieszek organicznych. Piasek powinien mieć różne frakcje:

- piasek drobnodziarnisty – 0,25÷0,5 mm
- piasek średniodziarnisty – 0,5÷1,0 mm
- piasek grubodziarnisty – 1,0÷2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek grubodziarnisty, do warstw wierzchnich – średniodziarnisty.

Cement.

Cement winien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002 „Cement. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.”

Wapno.

Wapno budowlane powinno odpowiadać normie PN-EN 459-1:2003 „Wapno budowlane. Część 1: Skład, definicje, wymagania i kryteria zgodności”. Do zapraw należy stosować wapno suchogaszzone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego,

które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i ziaren obcych.

Średnia grubość tynku powinna wynosić 10 mm (min. 8 mm) Uziarnienie: do 1,2 mm, Czas schnięcia: średnio ok. 14 dni ( w zależności od grubości tynku, wilgotności powietrza w pomieszczeniu, temperatury powietrza i wentylacji)

## 2.2 Sufit podwieszany

Wykonany z płyt montowany na konstrukcji z profili stalowych. Płyty mineralne o charakterystycznych parametrach określonych w dokumentacji projektowej. Konstrukcja sufitu podwieszanego systemowa z ocynkowanej stali malowanej proszkowo. Materiały należy przechowywać w magazynach suchych, przewiewnych, zabezpieczonych przez opadami atmosferycznymi.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST. Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: mieszarka do zapraw, betoniarka wolnospadowa, zbiornik na wodę, rusztowania, narzędzia i sprzęt do robót tynkarskich. Do wykonania prac okładzinowych z płyt należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania w zakresie BHP. Używany przez Wykonawcę sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na jakość robót. Stosuje się następujące narzędzia:

- piła stacjonarna, wolnoobrotowa, o brzeszczocie z zębami z nakładką z węglików spiekanych, lub szybkoobrotowa, z diamentowym brzeszczotem, bez zębów
- piła tarczowa manualna (z prowadnicą), wolnoobrotowa, o brzeszczocie z zębami z nakładką z węglików spiekanych, lub szybkoobrotowa, z diamentowym brzeszczotem, bez zębów
- wyrzynarka o brzeszczocie z zębami z nakładką z węglików spiekanych
- frezarka
- płótno szmerglowe lub klocek ścierny

## 4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu - zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, gips do szpachlowania, tynk strukturalny workowane może przewozić środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

## 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

### Prace tynkarskie

Tynki zwykle stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom normowym Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3 Roboty tynkowe. Tynki zwykle. „Wymagania i badania przy odbiorze”. Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN- 70/B-10100 p. 3.3.2. Zaprawę o zadanej



marce i wytrzymałości wykonać ze składników odpowiadającym wymogom normowym oraz według zatwierdzonej receptury.

#### **Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych, wykonywania gładzi gipsowych tynku strukturalnego powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tych robót po okresie osiadania i skurczu murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W przypadku tynków zawilgoconych należy je osuszyć lampami benzynowymi. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

#### **Przygotowanie podłoża**

Podłoża dla tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

#### **Spoiny w murach ceglanych**

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin na głębokości 5-10 mm. Jeżeli mur wykonany jest na spoinę pełną należy je wyskrobać na głębokość j.w. lub zastosować specjalne środki zapewniające należytą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

#### **Wykonanie tynków zwykłych**

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych zgodne z danymi określonymi w tal. 4 normy PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi tynków wewnętrznych. Tynki należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: w tynkach nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4. narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:2.

### **6. Kontrola jakości**

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszyw, wapna, wody, gipsu, przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki Zamawiającemu do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

- Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy w szczególności jej jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- kontroli odchyłeń powierzchni i krawędzi (kategoria III, tabela nr:5 PN-70/B-10100)
- przyczepności tynków i gładzi do podłoża,
- grubości tynku i gładzi
- wyglądu powierzchni tynku i gładzi,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku oraz gładzi,
- wykończenie tynku i gładzi na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

6.4. Kontrola jakości robót związanych z okładzinami ścian z płytek ceramicznych polega na:

a) sprawdzeniu należytego przylegania do podkładu poprzez opukanie w dowolnie wybranych miejscach. Głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu okładziny do podkładu.



b) Sprawdzeniu prawidłowości przebiegu spoin poprzez wyciągnięcie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiaru odchyłeń z dokładnością do 0,5 mm.

c) Sprawdzeniu prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny poprzez przyłożenie w prostokątnych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m i pomiaru wielkości prześwitu za pomocą ebert owej go z dokładnością do 0,5 mm.

d) Wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia spoin, a przypadku budzącym wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm

## **7. Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST. Powierzchnię tynków i gładzi oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu. Powierzchnię tynków i gładzi stropów płaskich mierzy się w metrach w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą i oblicza w metrach kwadratowych ich rzutu.

## **8. Odbiór robót**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, projektową i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni ściennych powinny być zgodne z dokumentacją przetargową. Dopuszczalne odchylenia dla tynków przedstawiają się następująco:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

a) pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości

b) poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.)

Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji - nie większe niż 3 mm na 1 m

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

## **9. Podstawa płatności**

Podstawa płatności ujęta jest w umowie zawartej pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

## **10. Dokumenty odniesienia**

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy.



PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze  
PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie  
PN-EN 12808-2:2003 Zaprawy do spoinowania płytek - Część 2: Oznaczanie i odporności na ścieranie  
PN-EN 12808-3:2003 Zaprawy do spoinowania płytek - Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie  
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne  
PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy  
PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SST – 03 ŚCIANY Z PŁYT GK, OKŁADZINY ŚCIENNE.

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi związanymi z zadaniami

- ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI
- SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem ścianek działowych oraz innych elementów wykończeniowych z płyt gipsowo-kartonowych oraz płytek ceramicznych ściennych w obiektach kubaturowych.

#### 1.4. Podstawowe pojęcia.

Podstawowe określenia zgodnie z ST „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymaganie dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za sposób przeprowadzenia prac montażowych, za ich zakres zgodnie z Przedmiarem Robót, ST oraz zaleceniami Inspektora.

### 2. MATERIAŁY

#### Płyty gipsowo-kartonowe

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowa zaliczane są do kategorii materiałów niepalnych. Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian temperatury wynosi  $5 \times 10^{-6}$  na  $^{\circ}\text{C}$ . Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej wynosi  $7 \times 10^{-6}$  na % wilgotności powietrza. Płyta gipsowo-kartonowa powstała na skutek trwałego połączenia rdzenia gipsowego z okładziną kartonową. Specjalny wielowarstwowy karton spełnia rolę zbrojenia, przejmującego naprężenia rozciągające powstające przy zginaniu płyty. Równocześnie karton ten posiada znikomy opór dyfuzyjny, aby umożliwić dyfuzję gazów przez płytę. W trakcie produkcji kartonu następuje ukierunkowanie włókien celulozy. Większość włókien ma orientację równoległą do długości wstęgi. Wpływa to na istotne zróżnicowanie wytrzymałości płyty. Oznacza to, że płyta zginana w kierunku prostopadłym do długości jest trzy razy słabsza niż zginana wzdłuż długości. Karton jest trwale skleiony z rdzeniem gipsowym nie tylko na obydwu stronach płyty, ale pokrywa również dwie krawędzie podłużne. Przez środek płyty na jej „lewej” stronie biegnie napis podający: producenta, rodzaj płyty, grubość oraz dokładną datę wraz z godziną i minutą zaformowania. Na stronie licowej są nadrukowane małe punkty, wskazujące oś podłużną płyty. Rozstaw między nimi wynosi ok. 250 mm. Obecność nadrukowanych punktów ułatwia prawidłowe rozmieszczenie wkrętów mocujących bez dodatkowego trasowania. Rodzaje krawędzi płyt a/ krawędzie skośne AK b/ krawędzie półokrągłe HRK c/ krawędzie półokrągłe spłaszczone HRAK d/ krawędzie proste SK Rodzaje płyt:

a/ Płyta zwykła do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.

b/ Płyta o podwyższonej odporności na działanie wody, którą można zastosować w pomieszczeniach okresowo wilgotnych (okres podwyższonej wilgotności nie powinien przekraczać więcej niż 12 godzin). Płyta ma ograniczoną chłonność wody (przy zanurzeniu) do 10% poprzez dodatek silikonu do rdzenia gipsowego.



c/ Płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Maksymalna wilgotność powietrza 70%.

d/ Płyta wodoodporna i ognioochronna, łącząca w sobie cechy GKF i GKBI..

- Płyty produkowane są w następujących grubościach: 6.5, 9.5, 12.5, 15, 20, i 25 mm.

Masy szpachlowe i kleje gipsowe Stosować szpachle i gipsy klejowe produkcji firmy, która wykonała płyty gipsowo-kartonowe użyte na budowie. Akcesoria. Przy stosowaniu płyt gipsowo-kartonowych używać jedynie specjalistycznych akcesorii: taśma papierowa perforowana, taśma samoprzylepna- siateczkową, taśma narożna z wkładką narożna, narożnik perforowany 25x25 mm, półnarożnik aluminiowy 13x23x5, Narożnik metalowy siateczkowy, narożnik perforowany z PCV do formowania łuków, blachowkręty do blach o grubości do 0,75 mm, blachowkręty do blach o grubości do 0,75-2,25 mm, blachowkręty do mocowania blach grubych, blachowkręty mocujące płyty g-k do drewna, profil „U”, profil „C”, profil „U” nacięty, profil kapeluszowy, profil ościeżnicowy, detal służący do stabilizacji profili „UA” do podłogi i sufitu, profil sufitowy główny CD 60x27, profil sufitowy przyścienny UD 27x28, profil gięty, łącznik krzyżowy 60/60, łącznik wzdłużny, łącznik poprzeczny jednostkowy, łączniki poprzeczny dwustronny, wieszak górny noniusza, wieszak górny do przedłużacza, element bezpośredniego mocowania profilu/listwy drewnianej, element bezp. mocowania profilu CD/27 uniwersalny, płaski Ścienne płytki ceramiczne - w sanitariatach - wg specyfikacji przedstawionej przez Inwestora.

### **3. SPRZĘT**

Wynikający z rozwiązań technologicznych systemowych.

### **4. TRANSPORT**

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wszystkie elementy zaprojektowane z zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych wykonać zgodnie z dokumentacją ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych opracowanych przez producenta materiałów.

Podstawowe czynności związane z przygotowaniem robót obejmują przygotowanie pomieszczeń poprzez zapewnienie odpowiednich warunków cieplno-wilgotnościowych (temperatura nie niższa niż 5°C, wilgotność względna powietrza <70%) oraz przygotowanie wyrobów do montażu (płyty g-k nie uszkodzone, profile metalowe odpowiednio oznaczone, kleje, gipsy, gładzie, masy, wełna mineralna oraz akcesoria powinny być przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta).

#### **5.1. Budowanie konstrukcji ściany:**

Montaż szkieletu ściany rozpoczyna się od mocowania do podłoża (podłogi i sufitu) elementów poziomych - profili „U” przy pomocy kołków rozporowych. Maksymalny rozstaw między kołkami - 800 mm. Długość kołka należy tak dobrać aby był w pełni zakotwiony w betonie o wytrzymałości minimum B15. Ścianki powinny być stawiane w danym pomieszczeniu na ostatniej wylewce. Dla zapewnienia szczelności akustycznej ściany należy po skrajne profile zarówno poziome i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki poliuretanowej. W miejscach połączeń w kształcie litery „T” mocujący profil „U” do podłoża, należy pozostawić odstęp, umożliwiający późniejsze wstawienie płyt gipsowo-kartonowych. Profile „C” docina się na długości odpowiadającą wysokości pomieszczenia, pomniejszając ją o ok. 1 m. Słupki - profile „C” skrajne mocuje się do ścian bocznych kołkami rozporowymi o rozstawie maksymalnym co 80 cm.. Profile „C” ustawione wzdłuż przebiegu nie są mocowane mechanicznie do profili „U”. Daje to możliwość bieżącego korygowania ich położenia w miarę mocowania płyt g-k do rusztu. Gdy zachodzi konieczność przedłużenia profilu „C”, należy dołożyć drugi odcinek, stosując zakładkę o długości co najmniej 30 cm.



Połączenia te nie mogą znajdować się na jednakowej wysokości, w przypadku profili ustawionych sąsiadująco. Ościeżnice stalowe powinny być wyposażone w specjalne strzemiona umożliwiające zamocowanie ich do profilu przyościeżnicowego. W przypadku mocowania na ścianie obciążeń większych niż 30 kg, musi zostać wykonane przeniesienie obciążenia na ruszt ściany (deska lub grubsza sklejka). W przypadku obciążeń mimośrodowych wprowadzający moment wywracający wyższy niż 300 Nm, musi być zastosowana konstrukcja rusztu (profile „C” wsunięte jeden w drugi, tworzące profile zamknięte). Wiszące urządzenia sanitarne mogą być mocowane do ściany przy wykorzystaniu specjalnych wsporników. Styki poziome dwóch sąsiednich płyt winny być przesunięte względem siebie w pionie przynajmniej o 55 cm. Równocześnie należy przestrzegać wymogu, aby odcinek płyty montowany bezpośrednio przy podłodze był nie krótszy niż 1 m, a przy suficie 0,5 m. Nie stanowi błędu montowanie płyt na ścianie długością w kierunku poziomym. Zastosowanie tego rozwiązania jest uzasadnione wtedy, gdy wysokość pomieszczenia jest wielokrotnością szerokości płyty (x 1200 mm). Pokrywanie rusztu płytami rozpoczyna się od naroża pomieszczenia, luty umieszcza się jedna obok drugiej. Pionowo przebiegające profile „C”, jak już wcześniej wspomniano nie są mocowane do profili poziomych. Dopiero po położeniu płyty dany profil „C” (wypadający na krawędzi płyty) należy tak ustawić, aby był równoległy pionowej płyty oraz żeby wypadała ona na środku szerokości półki profilu. Słupki „C” musi być tak obrócony, aby płyta była przykręcona najpierw na połowie półki bliżej środka. Usztywnia to profil na tyle, że nie ugnie się on przy mocowaniu drugiej płyty na połowie oddalonej od środka profilu. Płyty okładające drugą stronę ściany powinny być mocowane z przesunięciem w stosunku do płyt ze strony pierwszej, np. dla płyty o gr. 12,5 mm będzie to przesunięcie dokładnie o 60 cm. również płyty mocowane w warstwie drugiej muszą być przesunięte w stosunku do warstwy pierwszej o rozstaw między profilami (60 cm). Rozstaw między wkretami powinny być następujące: a/ na krawędzi płyty co 20-25 cm b/ w polu płyty co około 30 cm. W przypadku gdy ściana będzie okładana dwoma warstwami płyt, w pierwszej warstwie są one mocowane do rusztu blachowkrętami rozstawionymi co 60 cm. Dla zagwarantowania odpowiedniej odporności ogniowej ścianek o dużej wysokości, w miejscach połączeń poziomych płyt należy mocować dodatkowe kawałki płyt g-k.

## 5.2. Szpachlowanie połączeń płyt z krawędzią AK (KS)

Szczeliny na styku płyt o szerokości płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośredni nakładać warstwę masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki z większą szczeliną, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejności wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W toku prac należy wykonać odbiory przejściowe polegające m.in. na odbiorze pomieszczeń przed montażem, odbiorze wykonania konstrukcji nośnej, izolacji i instalacji, odbiorze montażu okładzin (sposób mocowania okładzin, wzajemne rozmieszczenie i spoinowanie).

### Deformacja płaszczyzny ściany

Przy badaniu deformacji płaszczyzny ściany stosuje się regułę „dwóch metrów”. Sprawdza się we wszystkich kierunkach powierzchni ściany, czy odległość między jej najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie przekracza 2 mm. Odchylenie od pionu Na wysokości ścianki dopuszcza się odchylenie od pionu nie przekraczające 5 mm. Lokalna deformacja płaszczyzny ściany. Na powierzchni ścianki działowej, na przestrzeni 20 cm



odległość między najbardziej wypukłym punktem i najbardziej wklęsłym nie może przekraczać 1 mm. Nie mogą także występować nagłe uskoki płaszczyzny. Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **7. OBMIAR**

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> okładzin i sufitów podwieszonych.

## **8. ODBIÓR KOŃCOWY**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

- Cena wykonania robót obejmuje: roboty przygotowawcze zakup i dostawę materiałów wykonanie okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, sufitów podwieszanych, okładzin ściennych testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-79405:1997 „Płyty gipsowo-kartonowe”

Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych. Praca zbiorowa pod red. Piotra Rogalskiego. Polskie Stowarzyszenie Gipsu. Warszawa 2019

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

## **ST-04 - Stolarka budowlana.**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi związanymi z zadaniami

- ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI
- SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z osadzeniem drzwiowej.

#### **1.4. Określenia podstawowe** Gotowa stolarka drzwiowa.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY**

2.1. Dokumentacja techniczna przewiduje zastosowanie: skrzydła drzwiowe wraz z ościeżnicami

### **3. SPRZĘT**

Specjalistyczny sprzęt zgodny z technologią producenta stolarki w uzgodnieniu z Inspektorem.

### **4. TRANSPORT**

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Zaleca się usunięcie folii zabezpieczających możliwie najszybciej po wykonaniu montażu ścian osłonowych i paneli elewacyjnych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Zasady wbudowywania stolarki drzwiowej. Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonywania robót murowych. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta, jednocześnie nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm. Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki drzwiowej. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą należy wypełnić na obwodzie pianką poliuretanową. W ścianach działowych przy osadzaniu stolarki drzwiowej należy ściśle stosować się do zaleceń producenta, w szczególności stosować zalecane kotwy i środki uszczelniające.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 3mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy. Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania: Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie zamontowanej stolarki z projektem technicznym i opisem



kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru. Sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów. Sprawdzenie stanu technicznego stolarki i wrót (w szczególności oszklenie, okucia, inne akcesoria itp.). Sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach. Sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł stolarki i elementów segmentowych wrót, prawidłowe uszczelnienie między ościeżą i ościeżnicą). Podczas odbioru należy sprawdzić wszystkie zalecenia podane w p.5 oraz zalecenia producentów wbudowywanych wyrobów. Prawidłowość montażu parapetów, (wewnętrznych i zewnętrznych). Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami kontraktu. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) zamontowanych drzwi i wrót

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania 1m<sup>2</sup> montażu stolarki drzwiowej obejmuje: roboty przygotowawcze zakup i dostawę materiałów wykonanie i montaż stolarki drzwiowej i wrót, testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-88/B-10085 "Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania".

PN-ISO 8930:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Terminologia"

PN-ISO 8930/Ak:1997 „ Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia (Arkusz krajowy)

PN-B-01040:1994 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne"

PN-90/B-03001 „Konstrukcje i podłoża budowli"

PN-B-03002:1999 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia"

PN-B-03002:1999/Ap1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia" (ZmianaAZ1)

PN-B-03340:1999 „Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczenia"

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

DIN 4108 ISO 9001 ISO 9002

### **10.2. Inne dokumenty**

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania. Instrukcje producentów odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych.

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

## **SST – 05 ROBOTY POSADZKARSKIE**

### **1. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi związanymi z zadaniami

- ARANŻACJA WNĘTRZ CZĘŚCI RESTAURACYJNEJ W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI
- SALA FITNESS W BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO SPORTOWEGO "RELAKS" W ZDUŃSKIEJ WOLI

#### **1.1. Zakres prac:**

Szczegółowy zakres prac wraz z ich obmiarem zamieszczony jest w załączonym do specyfikacji przedmiarze i opisie przedmiotu zamówienia: warstwy wyrównawcze pod posadzki, osadzki z płytek z kamieni sztucznych ( gres ) wraz z cokolikami oraz zakres robót ujęty w przedmiarach robót i dokumentacji budowlanej

### **2. Materiały.**

#### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B", atesty zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym

#### **2.2. Rodzaje materiałów.**

##### **2.2.1 Płytki podłogowe gresowe**

2.2.2 Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm. Kolorystyka wg. uzgodnienia z Zamawiającym

##### **2.2.3 Roztwór do gruntowania**

Dyspersyjny środek gruntujący przeznaczony do przygotowania chłonnych, mineralnych podłoży przed zastosowaniem anhydrytowych i cementowych mas szpachlowych oraz cementowych zapraw.

##### **2.2.4 Masa wyrównująca**

Np. systemowa zaprawa wyrównująca. W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie podkład cementowy może być wykonany z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim klasy 35.

-Kruszywo:

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B-06711. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach o grubości do 40mm nie powinien być większy niż 8mm, a w podkładach o grubości powyżej 40-16mm.

- Do zapraw cementowych i betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające i modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów.

- Wykonana wylewka powinna mieć wytrzymałość na ściskanie co najmniej 12 MPa

##### **2.2.5 Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania**

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

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



### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Do mieszania mas używamy mieszaczy, których maksymalne obroty nie przekraczają 600 obr./min (większe spowodują zbyt duże napowietrzenia masy). Klej rozprowadzamy przy pomocy pacy zębatej

## 4. Transport

Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Wymagania ogólne dla podłoża

Podłoże powinno być równe - do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łaty niwelacyjnej o długości 1 lub 2 m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Pomiarów dokonujemy przy pomocy urządzenia CM. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego wynosi 2,0%. W przypadku stwierdzenia, że podłoże jest zabrudzone i nierówne należy je oczyścić przy użyciu maszyny jednotarczowej z odpowiednią tarczą. Wyczyszczone podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzaczy przemysłowych. Dylatacje technologiczne i szczeliny na podłożu powinny być zlokalizowane, wypełnione i trwale zamknięte.

### 5.2. Gruntowanie i wylewanie mas.

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania podłoża. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe, nienasiąkliwe). Celem gruntowania jest związanie pyłów na powierzchni oraz poprawa przyczepności. Grunt rozprowadzamy wałkiem. Po upływie określonego czasu schnięcia (rodzaj gruntu) przystępujemy do wylewania masy niwelującej. W zależności od przeznaczenia pomieszczenia dobieramy odpowiedni rodzaj masy. Warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej 8 Mpa winna być oczyszczona i zatarta na gładko. Zaprawa winna być wykonana mechanicznie i posiadać konsystencję gęsta 5-7cm zużycia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zagęszczeniem ręcznym lub mechanicznym. W pomieszczeniach z odpływami podkład winien być wykonany z odpowiednimi spadkami. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 3mm.

### 5.3. Układanie płytek na podłożu

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe 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 podłoża nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, nie pyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kier. poziomego nie może być większe niż 2mm na 1m. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i



odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Płytki na podłożu rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Kompozycję klejącą nakłada się na podłożę gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, ę powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nie szkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania pokryć. Kontrola wykonania posadzek polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.



## **7. Obmiar robót**

### **Zasady obmiarowania**

Powierzchnie okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25m<sup>2</sup>. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego. Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóża i określonymi odpowiednio w pkt. dla okładzin. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót okładzinowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłóża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je



z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu Użytkownika i trwałości okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### 8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

### 9. Podstawa płatności

Zasady rozliczenia i płatności

Forma płatności ujęta jest w umowie zawartej pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

### 10. Przepisy związane

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.



PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne Oznaczenie mrozoodporności

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie