

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

## **SST-1.1.3 - Posadzki oraz licowanie ścian płytkami CPV 45431000-7**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru: posadzek oraz licowania ścian z płytek gresowych i z płytek ceramicznych glazurowanych, na zaprawie klejowej.

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

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia wszystkich robót związanych, wykonaniem i odbiorem posadzek oraz licowania ścian z płytek gresowych, i z płytek ceramicznych i obejmuje:

- wszystkie czynności konieczne do wykonania posadzek oraz licowania ścian płytkami gresowymi i z glazurą ceramiczną oraz wszystkich innych robót umożliwiających uzyskanie założonych parametrów (przygotowanie podłoża, oczyszczenie wcześniej wykonanych podłoży, wykonanie izolacji narożnikowych i dylatacyjnych, fugowanie, impregnowanie itp.)
- wykonanie prac porządkowych
- niezbędne czynności pomocnicze,

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Ogólne określenia podstawowe dotyczące robót podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

## **2.2. Zaprawy klejowe, zaprawy do fugowania**

Zaprawy klejowe winny spełniać wymagania normy PN-EN 12004:2002/A1:2003 – Kleje do płytek. W przypadku stosowania zapraw cementowych należy stosować zaprawy marki min M4 (podkład obrzutka cementowa zaprawa marki M7-M15). Zaleca się stosowanie zapraw klejowych w postaci fabrycznie przygotowanych suchych mieszanek spoiwa cementowego (z dodatkami) do zarobienia wodą lub roztworem wodnym wskazanym przez dostawcę. Grubość warstwy zaprawy wg zaleceń Producenta. Do klejenia płytek gresowych zaleca się stosowanie specjalnie do tego celu przeznaczonych zapraw klejowych. Do fugowania płytek zaleca się stosowanie gotowych zapraw do fugowania przeznaczonych do spoin od 2 do 6mm. Zaprawa winna mieć jednakowy skład i barwę w całej masie oraz powinna zachowywać wymagane właściwości przez cały okres przydatności do użycia. Zaprawa sucha nie powinna zawierać zbryleń większych niż 2,0mm. Zaprawa po zarobieniu wodą lub roztworem winna mieć jednolitą barwę i skład w całej masie, nie powinna zawierać grudek i zanieczyszczeń. Nie powinna być widoczna woda oddzielająca się na powierzchni zaprawy. Zaprawa powinna być łatwa do rozprowadzania równomierną warstwą na podłożu wzorcowym, za pomocą pacy metalowej.

### **2.2.1 Elastyczna zaprawa klejąca do dużych płyt**

Właściwości

- o ciekło-plastycznej konsystencji
- eliminuje pustki powietrzne pod płytkami
- do wewnątrz i na zewnątrz
- zalecana do płyt gresowych

Uelastyczniona zaprawa do mocowania posadzkowych, wielkoformatowych płyt ceramicznych oraz dostatecznie grubych, nie prześwitujących płyt z kamienia naturalnego. Ciekło-plastyczna konsystencja zaprawy eliminuje powstawanie pustek powietrznych pod płytkami. Szczególnie zalecana do płyt gresowych oraz na podłoża uszczelnione. Może być stosowana na: tarasach, balkonach i ogrzewanych podłogach.

**2.2.2 Zaprawa klejąca** - elastyczny materiał, przeznaczony do wykonywania zapraw wykorzystywanych przy układaniu wykładzin ceramicznych

Szczególne cechy:

- wiąże hydraulicznie i bezskurczowo, jednocześnie wystarczająco długo pozostaje zdolny do obróbki - można stosować wewnątrz i na zewnątrz, na powierzchniach poziomych i pionowych
- wodoodporny, wytrzymały na warunki atmosferyczne, ciepło i niską temperaturę.
- nadaje się do stosowania na wielu podłożach i pod wieloma okładzinami
- bardzo łatwa obróbka
- odznacza się długim czasem możliwej korekty ułożenia glazury
- nie spływa oraz wykazuje dobrą przyczepność do podłoża
- można nakładać w postaci cienkiej i średnio grubej warstwy

- również do przyklejania płytki na płytce w obszarach wewnętrznych
- można chodzić i spoinować już po 24 godzinach w temperaturze +20°C
- stosowany również w mokrych pomieszczeniach i przy długotrwałych obciążeniach wodą

### **2.3 Płytki ceramiczne gresowe**

Należy zastosować płytki gresowe wysokiej jakości, rektyfikowane – parametry techniczne zgodne z PFU (płytki gresowe i cokoliki klasa ścieralności V, antypoślizgowe, o podwyższonej wytrzymałości). Rozmiar, rodzaj płytek zgodnie z „Projektem Wykonawczym kolorystyki wnętrz” oraz bieżącymi ustaleniami z NA.

### **2.4. Płytki ceramiczne ściennie**

Należy zastosować płytki ceramiczne wysokiej jakości, rektyfikowane – parametry techniczne zgodne z PFU. Rozmiar, rodzaj płytek zgodnie z „Projektem wykonawczym kolorystyki wnętrz” oraz bieżącymi ustaleniami z NA.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

**3.2.** Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jakość robot. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

### **4.2. Transport zapraw**

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Przewóz zapraw winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem. Należy ściśle przestrzegać dopuszczalnych terminów przechowywania zapraw.

### **4.3. Transport płytek**

Płytki ceramiczne powinny być transportowane i składowane w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych. Materiał wi-

nien być składowany wielowarstwowo w stosach, na paletach. Płytki ceramiczne należy składować w opakowaniach producenta zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby powinny być transportowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem powyższych wymagań.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne warunki wykonywania robót podano w w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”. Technologia układania posadzek – wielkość pól posadzki i dylatacji, sposób przygotowania podłoża, rodzaj klejów itp. powinny stanowić systemową całość. Propozycję rozwiązań wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestora i projektanta. Dylatacje w posadzce powinny pokrywać się z dylatacjami konstrukcyjnymi i dylatacjami podłoża pod posadzką.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Roboty należy wykonywać po:

- Zakończeniu robót tynkarskich,
- Osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek
- Zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co. elektryczne, wentylacji i klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji. Roboty można prowadzić w temperaturze nie niższej niż +5°C. Temperatura ta powinna być utrzymywana przez co najmniej 5 dni po wykonaniu okładziny.

### **5.3. Przygotowanie podłoża**

Podłoże musi być suche. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża, należy podłoże zagruntować emulsją gruntującą. W przypadku klejenia na trudne do oczyszczenia i niestabilne podłoże zaleca się wykonać próbę przyczepności, polegającą na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach. Podłoże pod płytki musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne ("głuche") fragmenty podłoża muszą być skute, dotyczy to zarówno ścian jak i posadzek. Przez przyłożenie łaty o długości 2 m należy sprawdzić wszystkie odchylenia płaszczyzny. Odchylenia od linii łaty większe od 5 mm muszą być zniwelowane. Wszystkie nierówności niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą. Można stosować zaprawy wyrównujące z gotowych mieszanek.

### **5.4. Przygotowanie i nanoszenie zaprawy klejowej**

Zaprawę klejową z gotowych mieszanek przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Należy ściśle przestrzegać receptury dozowania wody podanej przez producenta. Po wymieszaniu przed użyciem należy pozostawić masę na 5 - 10 min. do tzw. ujednolodnie-

nia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Zaprawę klejową należy nanosić równomiernie, gładką stroną pacy, a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

### **5.5. Przyklejanie płytek ściennych i podłogowych**

Płytki do wykonania prac winny pochodzić z jednej partii. Przed przystąpieniem do przyklejania płytek należy dokonać dokładnego rozplanowania płytek na poszczególnych ścianach lub powierzchniach podłogi (kierunek rozkładu oraz poziomy ułożenia dla poszczególnych pomieszczeń według dokumentacji projektowej). Płytki należy rozkładać symetrycznie na ścianach lub podłodze (docinanie w obydwu narożnikach). Na ścianach układanie płytek należy rozpocząć od drugiego rzędu. Pierwszy tzw. Cokołowy rząd płytek należy przyklejać po ułożeniu płytek na posadzce. Zaprawę klejową należy nanosić na powierzchnię nie większą niż 1 m<sup>2</sup>. Przyklejanie płytek należy rozpocząć od dołu. Równe spoiny należy uzyskać przez stosowanie krzyżyków dystansowych o wymiarze dopasowanym do szerokości spoiny. Płytki po przyłożeniu do ściany lub podłogi dociskać ręką lub lekko dobijać gumowym młotkiem. Ewentualny nadmiar zaprawy, który wydostaje się przez spoinę należy usunąć przed stwardnieniem. Płytki po przyklejeniu winny mieć kontakt z zaprawą klejową na całości powierzchni.

### **5.6. Docinanie płytek**

Docinanie najlepiej wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi, pamiętając o dobraniu właściwego ich wymiaru. Płytki docinane w narożnikach i przy ościeżach należy przyklejać osobno jako ostatnie. Pamiętać należy o zachowaniu odpowiedniego wymiaru spoiny.

### **5.7. Spoinowanie**

Do wypełniania pustych spoin pomiędzy płytkami można przystąpić co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania płytek (chyba, że instrukcja użycia kleju zaleca inny czas). Gotowe mieszanki zapraw do fugowania należy wsypać do pojemnika z wodą i mieszać ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem masę należy pozostawić na 5 -10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Po ponownym wymieszaniu zaprawę należy wprowadzać w spoiny przy użyciu gumowej szpachelki lub pacy oklejonej gumą. Nadmiar zaprawy należy zbierać pacą i ponownie wprowadzać w spoiny. Po lekkim przeschnięciu zaprawy (15-30 min.) należy wykonać wstępne zmycie powierzchni w celu zebrania nadmiaru zaprawy i jej wylicowania z powierzchnią płytek. Czynność tę należy wykonać przy użyciu gąbki lub pacy oklejonej gąbką o dużych porach, lekko nasączonej czystą wodą. Po ponownym przeschnięciu zaprawy (1 h) objawiającym się rozjaśnieniem na powierzchni płytek, należy przystąpić do końcowego czyszczenia, które wykonuje się czystą flanelową ściereczką lub szorstką gąbką. Połączenia pomiędzy ścianą a posadzką w pomieszczeniach mokrych, wymagają zastosowania materiałów zapewniających szczelność np.

silikonowe masy do uszczelniania. Zgodnie z ITB 397/2014 grubość spoin jest zależna od wielkości płytki.

**Tab. 1. Zalecana szerokość spoin ze względu na format płytki\***

Długość boku płytki	Szerokość spoiny
Do 100 mm	ok. 2 mm
Od 100 do 200 mm	ok. 3 mm
Od 200 do 600 mm	ok. 4 mm
Powyżej 600 mm	ok. 5-20 mm

\* wg instrukcji ITB nr 397/2014

## **5.8. Prace pielęgnacyjne**

Silne zabrudzenia, naloty cementowe i resztki zaprawy klejowej można usunąć specjalnymi płynami. Aby w/w płyn nie spowodował wypłukania masy, jak również pigmentu ze spoin kolorowych, należy ostrożnie czyścić tylko zabrudzone lico płytek, używając do tego celu czystych, miękkich, flanelowych ściereczek.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

**6.2.** Płytki powinny być ułożone tak, aby tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 2mm na 1m. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie powinno być większe niż 2mm na 1m. Ułożona okładzina winna być całą powierzchnią trwale związana z podłożem za pośrednictwem warstwy wiążącej.

**6.3.** Wymiary płytek ceramicznych oraz sprawdzanie jakości powierzchni winno odbywać się na podstawie warunków podanych w PN-EN 14411:2005. Zasady pobierania próbek i warunki odbioru powinny być zgodne z PN-EN 10545-1:1999.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-1.0.0 – „Wymagania Ogólne”

### **8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

**-po dostarczeniu na budowę materiałów :**

wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta odpowiednimi dokumentami, odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową.

**-po przygotowaniu podłoża:**

sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości podłoża,

**-po wykonaniu warstwy:**

-sprawdzenie poprawności i dokładności wykonania powierzchni

**Do odbioru robót wykonawca przedstawia:**

- zaświadczenia jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 14411:2016-09 Płytki ceramiczne -- Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie

PN-EN ISO 10545-2:2018-12 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczenie wymiarów i sprawdzanie powierzchni.

PN-EN ISO 10545-1:2014-12 Płytki i płyty ceramiczne - Część 1: Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:2018-12 Płytki i płyty ceramiczne - Część 2: Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:2018-05 Płytki i płyty ceramiczne – Część 3: Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:2019-04 Płytki i płyty ceramiczne – Część 4: Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

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

PN-EN ISO 10545-6:2012 Płytki i płyty ceramiczne - Część 6: Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

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

PN-EN ISO 10545-13:2017-01 Płytki i płyty ceramiczne - Część 13: Oznaczenie

odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:2015-11 Płytki i płyty ceramiczne - Część 14. Oznaczenie odporności na plamienie.

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

PN-EN ISO 10545-16:2012 Płytki i płyty ceramiczne - Część 16: Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 12004:2017-03 Kleje do płytek ceramicznych -- Część 1: Wymagania, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie

PN-EN 12004:2017-03 Kleje do płytek ceramicznych -- Część 2: Metody badań

PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie