

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

## **SSTB 13** **OKŁADZINY CERAMICZNE I KAMIENNE**

### PROJEKT

Budowa ścian urnowych na Cmentarzu Komunalnym w  
Szczecinku

### INWESTOR

Urząd Miasta Szczecinek  
pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek

**KOD CPV**  
45431000-7 kładzenie płytek

## **Spis treści**

### **1. Wstęp**

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania
- 1.3. Zakres robót objętych
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

### **2. Materiały**

- 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów
- 2.2. Materiały do wykonania okładzin ceramicznych
- 2.3. Materiały do wykonania okładzin kamiennych
- 2.4. Kleje, fugi, środki gruntujące i inne akcesoria dla płyt i płytek

### **3. Sprzęt**

- 3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt do wykonania robót

### **4. Transport**

- 4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu
- 4.2. Transport materiałów

### **5. Wykonanie robót**

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Prace przygotowawcze
- 5.3. Okładziny ceramiczne i kamienne

### **6. Kontrola jakości robót**

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.3. Badania w czasie odbioru robót
- 6.4. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące okładzin
- 6.5. Ocena wyników badań

### **7. Obmiar robót**

- 7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

### **8. Odbiór robót**

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Rodzaje odbiorów

### **9. Podstawa płatności**

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej

### **10. Przepisy związane**

- 10.1. Normy
- 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

## **1. Wstęp**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ścian płytkami kamiennymi, wchodzących w zakres budowy ścian urnowych na Cmentarzu Komunalnym w Szczecinku.

### **1.2. Zakres stosowania**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją OST 00. - „Wymagania Ogólne”

### **1.3. Zakres robót objętych**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków i gładzi wewnętrznych w pomieszczeniach budynku. Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac płytkarskich są:

- licowanie ścian płytkami kamiennymi

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac płytkarskich:

- oczyszczenie i przygotowanie powierzchni izolowanych

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST.00. „Wymagania ogólne” poz.1.4.

**1.4.2. Podłoże** – element budynku na powierzchni, którego będą wykonywane roboty okładzinowe z płytek

**1.4.3. Warstwa wyrównawcza** – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów podłoża

**1.4.4. Warstwa gruntuja** – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność powłoki izolacyjno-ochronnej

**1.4.5. Faseta** – wyoblenie wykonane na połączeniu powierzchni poziomych i pionowych

**1.4.6. Płytki i płyty ceramiczne** - cienkie płytki otrzymane z glin i/lub innych surowców mineralnych, stosowane jako wykładziny podłogowe lub ściennie, formowane zwykle przez ciągnięcie (A) lub prasowanie (B) w temperaturze otoczenia, mogą być również formowane innymi metodami (C), następnie suszone i wypalane w temperaturze odpowiedniej do uzyskania wymaganych właściwości; mogą być szkliwione (GL) lub nieszkliwione (UGL) i są niepalne i odporne na działanie światła.

**1.4.7. Impregnacja** - powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (kamienia) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska użytkowania

**1.4.8. Płyty granitowe** – płyty uzyskane z pocięcia i obróbki skał granitowych, różniące się fakturą, kolorem i sposobem wykończenia powierzchni.

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

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 1.5.

## **2. Materiały**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 2.1.

### **2.2. Materiały do wykonania okładzin kamiennych**

Okładziny kamienne, granitowe powinny odpowiadać normie PN-EN 12057 oraz PN-EN 1469 Rodzaje płyt i ich parametry techniczne tj: sposób wykończenia powierzchni, kolory, grubości i wymiary,

muszą być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek defekty, pęknięcia lub wykruszenia.

### **2.3. Kleje, fugi, środki gruntujące i inne akcesoria dla płyt i płytek**

Podstawowe materiały do układania posadzek kamiennych to:

- środki gruntujące o dobrej przyczepności do podłoża
- wodoodporna i mrozoodporna zaprawa klejąca do płyt granitowych, powinna spełniać wymagania normy PNEN 12004:2002
- zaprawa do spoinowania musi spełniać wymogi odpowiednich aprobat technicznych lub norm

Materiały pomocnicze do układania płyt i płytek to:

- listwy prowadzące, listwy narożnikowe i dylatacyjne
- wzmocnienia narożników
- środki do ochrony płytek i spoin
- środki do usuwania zanieczyszczeń

Wykonawca stosuje środki gruntujące, kleje i fugi w jednolitym systemie i stosuje je według instrukcji producenta zgodnie z rodzajem podłoża. Akcesoria w jednolitym systemie w całym obiekcie. Maksymalny czas przechowywania na Placu Budowy worków z klejami, fugami i środkami gruntującymi wynosi 14 dni. Worki należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 3.1.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu ręcznego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

## **4. Transport**

### **4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 4.1.

### **4.2. Transport materiałów**

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Pojemniki należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, zamkniętych, wentylowanych z podłogą suchą i wyniesioną ponad poziom terenu. Transport materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może się odbywać po wcześniej wykonanych posadzkach

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Prace przygotowawcze**

Wykonawca rozpocznie prace okładzinowe ścian po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, wykonaniu tynków wewnętrznych i podkładów wraz z izolacjami. Wykonawca oczyści i zagruntuje wszystkie podłoża zgodnie z ich rodzajem. Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoża bardzo przesuszone należy zwilżyć wodą.

### **5.3. Okładziny kamienne**

#### **5.3.1. Przygotowanie podłoża**

Wykonawca oczyści i zagruntuje wszystkie podłoża zgodnie z ich rodzajem. Powierzchnia podłoża musi być zatarta na gładko. Bezpośrednio przed układaniem płyt kamiennych i płytek ceramicznych podłoża bardzo przesuszone należy zwilżyć wodą.

#### **5.3.2. Układanie płyt i płytek na ścianach**

Wykonawca wykona okładziny ściennie z płytek ceramicznych zgodnie z wymogami normy PN-75/B-10121

Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze. Wykonawca wykona odpowiednie dylatacje i wzmocnienia powierzchni okładanych.

Przed zamontowaniem należy dokonać przeglądu całej partii, sprawdzając ich jakość, odcień, wymiar poprzez porównanie płytek z różnych opakowań, aby upewnić się czy nie nastąpiła pomyłka w trakcie wydawania towaru. Zawsze przyklejać płytki całą powierzchnią montażową (nie zostawiać pustek pod płytkami).

Dla płytek ściennych dopuszczalna grubość warstwy kleju - 5 mm. Nie wolno wypełniać spoin klejem.

Przed wykonaniem robót rozmierzyć ich ułożenie na powierzchni tak aby zachować następujące wymagania:

- spoiny ściany pokrywają się ze spoinami cokołu posadzki
- spoiny umieszczone są symetrycznie do osi armatury, umywalek i zlewów

Przed spoinowaniem płytek należy przeprowadzić próbę stosowania fugi i ewentualnie zabezpieczyć powierzchnię płytek przed przebarwieniem.

Spoinowanie rozpocząć po czasie przewidzianym w instrukcji użytej zaprawy klejowej.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

do 100 mm - około 2 mm

od 100 do 200 mm - około 3 mm

od 200 do 600 mm - około 4 mm

powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Ostateczną decyzję co do szerokości spoin podejmie Inspektor nadzoru.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 6.1.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin i posadzek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Wszystkie materiały – płyty kamienne, płytki ceramiczne, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łąkę,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących

wykonanych okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

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

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płyt i płytek, ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łata a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie związania płyt i płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem niezwiązania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

#### **6.4. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące okładzin**

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia pod płytami i płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2mm na długości 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3mm i 5mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.
- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2mm na długości 2m,

#### **6.5. Ocena wyników badań**

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

### **7. Obmiar robót**

#### **7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót**

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 7.1.

## **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową dla wszystkich rodzajów robót jest

1m<sup>2</sup> – dla wykonania okładzin ścian i posadzek z płytek ceramicznych

1m – dla wykonania cokołów z płytek ceramicznych

1m<sup>2</sup> – dla wykonania posadzek z płyt granitowych

1m – dla wykonania cokołów z płyt granitowych

1m – dla wykonania stopni schodów z płyt granitowych

## **8. Odbiór robót**

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

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 8.1.

### **8.2. Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - w tym przygotowanie podłoży
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

## **9. Podstawa płatności**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 9.1.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostkowa wykonania okładzin z płyt granitowych obejmuje:

- przygotowanie zaprawy
- ustawienie i rozbiórka rusztowań
- przygotowanie podłoża
- wykonanie niezbędnych izolacji podłoży
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- montaż systemowych listew dylatacyjnych i progowych
- moczenie płytek, docinanie płytek
- wykonanie okładzin z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni
- zaimpregnowanie spoin i płyt granitowych
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów

## **10. Przepisy związane**

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

### **10.1. Normy**

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%.

Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa B II a.

PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E < 10\%$ . Grupa B II b

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze (+ zmiana wg BI 11-12/72 poz. 139).

PN-EN ISO 10545-1:1999  
Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru

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

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

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

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 12004:2002/A1:2003  
Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały, właściwości i wymagania.

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.  
Terminologia.

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

PN-EN 1469 Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty okładzinowe. Wymagania

PN-EN 12057 Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty modułowe. Wymagania

PN-EN 12058 Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania.”

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze.

## **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
3. Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok.
4. Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.