

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - SST-4**

Remont kuchni przedszkolnej

- Okładziny ceramiczne

45431100-8 Kładzenie terakoty

45431200-9 Kładzenie glazury

MIEJSKIE PRZEDSZKOLE "ŚWIATEŁKO"

ul. Toruńska 8A,

19-300 Ełk

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST.

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

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- pokrycie podłóg płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej
- pokrycie ścian płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej,

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie z zakresie robót budowlanych.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

## 2. Materiały

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.1. Płytki ceramiczne.

- PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie;

#### 2.1.1. Odchylenia wymiarowe:

Norma PN-EN 14411:2006 przewiduje następujące odchylenia :

- dopuszczalne **odchylenie długości i szerokości płytek** ceramicznych nie powinno przekraczać 0,6–2% (zależnie od technologii produkcji oraz nasiąkliwości) w stosunku do wymiaru roboczego;
- dopuszczalne **odchylenie grubości płytek** ceramicznych ciągniętych nie powinno przekraczać 5–10% (zależnie od technologii produkcji oraz nasiąkliwości) w stosunku do wymiaru roboczego;
- dopuszczalne **odchylenie krzywizny płytek** ceramicznych od linii prostej nie powinno przekraczać 0,3–0,6% (zależnie od technologii produkcji) w stosunku do wymiaru roboczego;
- dopuszczalne **odchylenie od płaskości płytek** ceramicznych nie powinno przekraczać 0,5–1,5% (zależnie od technologii produkcji oraz nasiąkliwości).

Normą PN-EN 14411:2009 nie są objęte płytki specjalne: stopnice, noski do stopnic, cokoły, narożniki, mozaiki. Ze względu na powyższe deklaracja zgodności z normą PN-EN 14411:2009 nie może obejmować płytek specjalnych.

#### 2.1.2. Śliskość płytek min. R11.

#### 2.1.3. Typ powierzchni płytek:

- angobowana – powierzchnia płytki szklonej bądź nieszkliwionej dająca matowe wykończenie;

#### 2.1.4. Nasiąkliwość.

Grupa IIa (grupa średniej nasiąkliwości wodnej) –  $3\% < E \leq 6\%$ .

#### 2.1.5. Odporność na ścieranie:

- klasa 5 – płytki ceramiczne mogą być stosowane na ciągach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu z cząstkami ścierającymi.

## 2.2. Klej do płytek

- PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie;

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Gęstość nasypowa: ok. 1,45 kg/dm<sup>3</sup>

Proporcje mieszania: ok. 1,1 l wody 0,7 l na 5 kg

ok. 5,5 l wody 3,5 l na 25 kg

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min

Czas zużycia: do 2 godz.

Czas otwarty - (wg normy PN-EN 12004): przyczepność > 0,5 MPa

Spływ - (wg normy PN-EN 12004): < 0,5 mm

Spoinowanie: po 24 godz.

Przyczepność (wg normy PN-EN 12004):

- początkowa: > 0,5 MPa
- po zanurzeniu w wodzie: > 0,5 MPa
- po starzeniu termicznym: > 0,5 MPa
- po cyklach zamrażania i rozmrażania: > 0,5 MPa

Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C

Reakcja na ogień: A1/A1<sub>f</sub>

Składowanie: do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

Opakowania: worki 25kg i torby 5kg.

### 2.3 Zaprawa do spoinowania

PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie (norma niezharmonizowana).

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi

Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm<sup>3</sup>

Proporcje mieszania: 0,6 l wody na 2 kg, 1,5 l wody na 5 kg.

Czas wstępnego dojrzewania: ok. 3 min.

Czas zużycia: do 2 godz.

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C.

Ruch piesz: po 9 godz.

Odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888):  $\leq 1000 \text{ mm}^3$ .

Wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):

- po warunkach suchych:  $\geq 2,5 \text{ MPa}$ ,
- po cyklach zamrażania i rozmrażania:  $\geq 2,5 \text{ MPa}$ .

Wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):

- po warunkach suchych:  $\geq 15 \text{ MPa}$ ,
- po cyklach zamrażania i rozmrażania:  $\geq 15 \text{ MPa}$ .

Skurcz (wg normy PN-EN 13888):  $\leq 3 \text{ mm/m}$ .

Absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888):

- po 30 min:  $\leq 2 \text{ g}$ ,
- po 240 min:  $\leq 5 \text{ g}$ .

Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C.

Składowanie:

Do 24 miesięcy od daty produkcji przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach.

### 2.4 Masa silikonowa

Baza: silikon octanowy.

Gęstość: ok. 1,0 g/ml.

Temperatura stosowania: od +5°C do +40°C.

Czas powierzchniowego przesychania: ok. 15 min.

Czas twardnienia: ok. 3 mm w ciągu 24 godzin.

Szerokość spoiny: od 5 do 30 mm.

Powrót elastyczny:  $\geq 70 \%$ .

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej:

- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze +23°C  $> 0,4 \text{ N/mm}^2$ ,
- poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze -20°C  $> 0,6 \text{ N/mm}^2$ .

Właściwości mechaniczne przy stałym wydłużeniu: brak uszkodzenia.

Właściwości adhezji/kohezji w zmiennych temperaturach: brak uszkodzenia.

Zmiana objętości:  $\leq 10\%$ .

Odporność na spływanie:

- w temperaturze  $+5^{\circ}\text{C} \leq 3$ ,
- w temperaturze  $+50^{\circ}\text{C} \leq 3$ .

Odporność na temperaturę: od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+120^{\circ}\text{C}$ .

Odporność chemiczna: po stwardnieniu.

Wydajność opakowania: spoina 6 x 6 mm: ok. 15 m.

Składowanie: do 18 miesięcy od daty produkcji. Przechowywać w chłodnych i suchych warunkach, w temperaturze powyżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

### 3. Sprzęt

Rodzaje sprzętu używanego do wykonywania robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Sprzęt do wykonania robót:

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, np.: urządzenia do przycinania płytek, narzędzia ręczne takie, jak wiadro z mieszadłem, paca, szpachla, poziomica, zestaw do fugowania.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

### 4. Transport

Materiały należy przewozić środkami transportu dopuszczonymi do ruchu. Ładunek należy zabezpieczyć przed wypadnięciem lub przesuwaniem. Środki transportu powinny być dostosowane do rodzaju przewożonych materiałów.

Elementy powinny być przechowywane w suchych pomieszczeniach oraz zgodnie z wytycznymi producenta, w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed nadmierną wilgocią. Składowanie na budowie powinno trwać jak najkrócej i w warunkach jak najbardziej zbliżonych do użytkowych.

Każda powierzchnia magazynowa powinna być zabezpieczona przed deszczem i wilgocią, kartony należy układać na czystym i suchym podłożu. Kartonów nie wolno toczyć, przesuwować, rzucać ani opierać na krawędziach. Pod żadnym pozorem nie wolno kartonów z płytkami używać jako podestów, platform lub zastępstwie drabiny.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Układanie płytek ceramicznych.

##### 5.1.1. Przygotowanie podłoża.

Zaprawa klejowa może być stosowana na równe, nośne, zwarte i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły) podłoża:

wewnątrz i na zewnątrz budynków:

- beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność  $\leq 4\%$ ),
- jastrychy i tynki cementowe, tynki cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność  $\leq 4\%$ );

wewnątrz budynków:

- podłoża anhydrytowe (wilgotność poniżej  $0,5\%$ ) i gipsowe (wilgotność poniżej  $1\%$ ) – przeszlifowane mechanicznie, odkurzone i zagruntowane,
- beton komórkowy, odpylony, i zagruntowany,

Podłoża nie mogą być mokre. Istniejące zabrudzenia, warstwy zwietrzałe i powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie. Podłoża nasiąkliwe zagruntować preparatem gruntującym i odczekać do wyschnięcia, co najmniej 2 godziny. Nierówności podłoża do 5 mm mogą być dzień wcześniej wypełnione tą samą zaprawą klejową. W przypadku większych nierówności i ubytków – na posadzkach zastosować materiały przeznaczone do wyrównania podłoża.

##### 5.1.2. Układanie płytek.

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki

z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Odczekać 5 min i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba dodać niewielką ilość wody i ponownie zamieszać.

Zaprawę rozprowadzać po podłożu pacą zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdłowo dobrane: konsystencja i wielkość zębów pacy sprawiają, że docięnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa pokrywa min. 65% powierzchni spodu płytki. Tam gdzie płytki narażone będą na trwałe zawilgocenie i na mróz należy stosować

metodę kombinowaną tzn. dodatkowo nałożyć cienką warstwę zaprawy na powierzchnie montażowe płytek.

Płytek nie moczyć w wodzie! Układać je na zaprawie i dociskać, póki jeszcze zaprawa lepi się do rąk. Nie układać płytek na styk! Zachować szerokość spoin w zależności od wielkości płytek i warunków eksploatacji. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie. Spoinować nie wcześniej niż po 24 godz.

Dylatacje między płytkami, spoiny w narożach ścian, w połączeniach ścian z posadzką i przy urządzeniach sanitarnych należy wypełnić silikonem.

### 5.1.3. Uwagi

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +23°C i wilgotności względnej powietrza 50%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału.

Zaprawa klejowa zawiera cement i po zmieszaniu z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić naskórek i oczy.

W przypadku kontaktu materiału z oczami, płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza.

## 5.2. Spoinowanie.

### 5.2.1. Przygotowanie podłoża.

Brzegi płytek oczyścić z zabrudzeń. Do spoinowania przystąpić, gdy materiał mocujący płytki jest stwardniały i wyschnięty. Sprawdzić wcześniej czy zaprawa nie brudzi trwale powierzchni płytek. Oczyszczone brzegi płytek zwilżyć wilgotną gąbką.

### 5.2.2 Wykonanie robót

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Zaprawę rozprowadzać po powierzchni płytek gumową packą lub zgarniakiem.

Po ok. 15 minutach nadmiar materiału zebrać wilgotną, często płukaną gąbką. Wyschnięty nalot usunąć z płytek suchą szmatką.

Ruch pieszy możliwy jest po 9 godzinach od aplikacji. Pierwszy kontakt z wodą możliwy jest po 24 godzinach. W ciągu pierwszych 5 dni po aplikacji używać tylko czystej wody, bez żadnych środków czyszczących.

### Uwagi:

Świeże spoiny należy chronić przed deszczem, rosą i spadkiem temperatury poniżej +5°C do czasu, aż spoiny będą całkowi cie stwardniałe i wyschnięte. Prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

## 5.3. Układanie silikonu.

### 5.3.1. Przygotowanie podłoża.

Uszczelniane powierzchnie muszą być suche i wolne od tłuszczu, bitumów, pyłów. Istniejące zabrudzenia i ewentualne pozostałości poprzednich uszczelnień należy usunąć. Zatłuszczone powierzchnie trzeba zmyć rozpuszczalnikiem. Szczeliny można okleić taśmą samoprzylepną, co ułatwi usuwanie zabrudzeń silikonem. W przypadku uszczelniania dylatacji, w szczelinę należy wcisnąć okrągły profil z pianki polietylenowej, tak, aby wypełnienie silikonem przylegało nie spodem, a tylko bokami do przemieszczających się elementów. Grubość wypełnienia powinna wynosić około ½ szerokości szczeliny, wynikającej z możliwych przemieszczeń i dopuszczalnej odkształcalności produktu.

### 5.3.2. Wykonanie robót

Odciąć końcówkę kartusza tuż nad gwintem. Nakręcić końcówkę dozującą i dociąć ją odpowiednio do szerokości wypełnianej szczeliny. Silikon należy wyciskać z kartusza specjalnym pistoletem. Szczeliny trzeba

wypełniać w sposób ciągły, nie pozostawiając w nich pustych przestrzeni. W ciągu 5 minut powierzchnię wypełnienia należy spryskać wodnym roztworem mydła i wygładzić podobnie zwilżanym narzędziem, usuwając jednocześnie nadmiar materiału. Spoina powinna mieć kształt uniemożliwiający gromadzenie się na niej wody. Zerwać taśmy samoprzylepne, jeśli były stosowane. Świeże zabrudzenia silikonem należy zmyć spirytusem, stwardniałe można usunąć tylko mechanicznie.

Jeśli praca musi być przerywana, należy wycisnąć odrobinę silikonu, tak by wystawał z końcówki dozującej. Przed wznowieniem pracy trzeba wyciągnąć zaschnięty materiał. Napoczęte opakowanie powinno być wykorzystane w możliwie najbliższym czasie.

## **6.Kontrola jakości** - Zgodnie z pkt. 6 ST.

### **7. Obmiar robót**

7.1. Zgodnie z pkt. 7 ST.

7.2. Jednostką obmiarową robót jest:

- 1 m<sup>2</sup> wykonanych okładzin ściennych lub podłogowych

## **8. Odbiór robót** - Zgodnie z pkt. 8 ST.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za określoną ilość jednostek przedmiarowych zgodnie z pkt. 9 ST.

## **10. Przepisy związane** - Zgodnie z pkt. 10 ST.

PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie;

PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie,

PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek – Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie (norma niezharmonizowana)

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004(U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych.

PN-EN 12369-1:2002 Płyty drewnopochodne. Wartości charakterystyczne do projektowania. Część 1: Płyty OSB, płyty wiórowe i płyty pilśniowe.

PN-EN 13446:2004 Płyty drewnopochodne. Oznaczanie zdolności utrzymania łączników

PN-EN 13986:2004 Płyty drewnopochodne stosowane w budownictwie. Właściwości, ocena zgodności i znakowanie

PN-EN 1910:2002 Podłoga z drewna i parkiet oraz boazeria ścienna i sufitowa. Oznaczanie stabilności wymiarowej

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

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

PN-EN 13888:2003 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 wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.