

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty posadzkowe  
ST 01.03

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót posadzkowych termomodernizacji budynku ORLETA przy Centrum Administracyjnym do obsługi Placówek Opiekuńczo-Wychowawczych w Porszewicach.

#### **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).**

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45431000-7 Kładzenie płytek

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

Podłoże – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

Podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną

Wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

Okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

### **1.4. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania:

- warstw podposadzkowych tarasu
- posadzek płytek ceramicznych na tarasie
- okładzin ceramicznych na schodach wejściowych

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

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**

#### **Płytki gresowe**

Wymagania minimalne :

- - płytki gresowe
- - grubość 14mm
- - odporność na płamienie min. klasa 4.
- - wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm<sup>2</sup>,
- - odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm<sup>3</sup> materiału startego, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- - antypoślizgowość R = 11 wg DIN 51130,
- - odporność na odczynniki chemiczne UA, ULA, UHA,
- - układanie na kleju samorozpuszczalnym
- Jako płytki podłogowe przewidziano zastosowanie płytek gresowych :

- mrozoodporne o nasiąkliwości  $E \leq 3\%$  sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako:
  - - AI.
  - - BI
- lub o nasiąkliwości  $E \leq 0,5\%$ , sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako:
  - - AIIa
  - - BIIa
- Należy stosować płytki nieszkliwione - półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowo
- Kolor płytek – zgodnie z uzgodnieniem projektanta i Inspektora Nadzoru
- Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm
- Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.
- Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$ , powinny spełniać wymagania norm:
  - PN-EN 121 - dla płytek formowanych metodą B - prasowane na sucho
  - PN-EN 176 - dla płytek formowanych metodą A - ciągnione
- Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 0,5\%$ , powinny spełniać wymagania norm:
  - PN-EN 177 - dla płytek formowanych metodą B - prasowane na sucho
  - PN-EN 186 - dla płytek formowanych metodą A - ciągnione
- Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:
  - Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
  - Gatunek – wyłącznie 1
  - Odpowiednia norma europejska lub krajowa
  - Wymiar nominalny i roboczy
  - Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona)

### **Podkład szczepny**

Bezrozpuszczalnikowy, gotowy do użytku, szybkoschnący, jednokomponentowy podkład na bazie akrylu styrenowego. Po wyschnięciu produktu zagruntowana powierzchnia jest szorstka i charakteryzuje się zwiększoną przyczepnością.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Do podłóg i ścian. Do przygotowania niechłonnych podłoży przed przystąpieniem do szpachlowania i układania płytek oraz wylewania mas samopoziomujących.

Dane techniczne (w warunkach normatywnych – w temp.  $+20^{\circ}\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza 60%)

Zużycie: ok. 0,1 - 0,15 kg/m<sup>2</sup>, zależnie od chłonności podłoża

Czas schnięcia na podłożach chłonnych: ok. 1 godz.

Temp. stosowania:  $> +5^{\circ}\text{C}$

kolor: żółty

### **Podkład cementowy**

Fabrycznie przygotowana, sucha mieszanka do wykonywania posadzek i cementowych podkładów podłogowych, do obróbki ręcznej lub maszynowej.

Skład Cement, piasek, dodatki.

Produkt może być stosowany na wszystkich podłożach mineralnych, do wykonywania jastrychów zespolonych, na warstwach oddzielających, pływających oraz ogrzewanych. Nadaje się również do

stosowania na zewnątrz jako podkład na tarasach i balkonach pod warunkiem wykonania na nim izolacji.

Dane techniczne

Maksymalna wielkość ziarna: 4mm

Gęstość nasypowa suchego produktu: ok. 2000 kg/m<sup>3</sup>

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni): > 20,0 N/mm<sup>2</sup>

Wytrzymałość na zginanie (28 dni): > 5,0 N/mm<sup>2</sup>

Klasa odporności na ścieranie : A 15

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 1,4 W/mK

Zalecana grubość warstwy: 10 -100 mm

Zużycie wody: ok. 2,5 l wody na worek 25 kg, ok. 4 l wody na worek 40 kg

Zużycie: ok. 20 kg/m<sup>2</sup> /1 cm grubości

### **Zaprawa wyrównująca**

Zaprawa wyrównująca na bazie cementu, mrozoodporna.

Do miejscowego wyrównywania ścian i podłóg oraz wypełniania ubytków w podłożu przed prowadzeniem dalszych prac tj. układanie płytek ceramicznych, wykonywanie izolacji podpłytkowych, wylewanie mas samopoziomujących itp. w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków w zakresie grubości 2 – 30 mm.

Dane techniczne (w warunkach normatywnych – w temp. +20oC i wilgotności względnej powietrza 60%)

Zużycie: ok. 1,6 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy

Zapotrzebowanie na wodę: ok. 5 l/worek 25 kg;

Czas użycia: ok. 3,0 godz.

Maksymalna grubość warstwy: ok. 30 mm

### **Zaprawa klejowa do płytek**

Wysokoelastyczna, rozplýwna, wodo- i mrozoodporna, grubowarstwowa ( do 20 mm ) zaprawa klejowa na bazie szarego cementu o wydłużonym czasie otwartym. Sklasyfikowana wg normy PN-EN 12004:2008 - C2 E S1. Zaprawa o podwyższonej wytrzymałości na odkształcenia poprzeczne.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków w miejscach narażonych na trudne warunki użytkowania. Do przyklejania podłogowych płytek ceramicznych każdego typu, płytek gresowych oraz płyt z kamieni naturalnych. Szczególnie zalecana do płytek średniego i dużego formatu. Nadaje się do stosowania na podłożach odkształcalnych i o podwyższonych wymaganiach . Odpowiednia na balkony , tarasy i ogrzewania podłogowe . Pozwala na profilowanie niewielkich spadków i wypełnianie nierówności podłoża.

Dane techniczne (w warunkach normatywnych – w temp. +20oC i wilgotności względnej powietrza 60%)

Zużycie: ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup> / 1mm grub. warstwy,

Zapotrzebowanie wody: ok. 5,5 - 6,0 l/worek 25 kg;

Czas dojrzewania: ok. 5 minut

Czas użycia: do 4 godz.

Czas otwarty: do 30 min.

Czas korygowania: do 10 min

Grubość warstwy: min. 3 mm, max. 20 mm

### **Zaprawa do fugowania**

Wodo- i mrozoodporna, elastyczna, hydrofobizowana - z efektem perlenia, wiążąca hydraulicznie, drobnoziarnista, wysokowytrzymała zaprawa do fugowania na bazie cementu. Wysoka trwałość koloru, niska nasiąkliwość, szeroki zakres stosowania. Klasyfikacja: CG2 WA wg PN-EN 13888:2004.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Do wypełniania spoin między płytkowych wewnątrz pomieszczeń, na podłogach podwyższonych obciążeniach termicznych, na ogrzewaniu podłogowym oraz na tarasach i balkonach budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. Do stosowania w zakresie szerokości od 2 do 7 mm. Nadaje się do wypełniania spoin w płytkach ceramicznych, gresowych, kamiennych, płytach z kamienia sztucznego, mozaiki itp.

Dane techniczne (w warunkach normatywnych – w temp. +20oC i wilgotności względnej powietrza 60%)

Zużycie: ok. 0,5-0,9 kg/m<sup>2</sup>

Temp. stosowania: ≥ +5°C

Czas oczekania pomiędzy mieszaniem z wodą: ok. 5 minut

Czas użycia: ok. 2 godz.

Układanie płytek: po ok. 24 godz.

Szerokość spoiny: 2 do 7 mm

Ilość wody zarobowej: ok. 0,3 l / 1 kg

Kolor: 24 kolory (patrz wzornik kolorów)

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót.

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.

Wykonawca chcący przystąpić do robót przewidzianych niniejszą specyfikacją musi wykazać się co najmniej dysponowaniem poniższym sprzętem i maszynami:

- higrometrem do oceny wilgotności podłoża,
- poziomnicą laserową i 2-metrowymi łatami do sprawdzania równości powierzchni,
- zestawem ostrych noży do wykładzin,
- wiertarką i wkrętarką do wykonywania listew ozdobnych oraz drobnym sprzętem jak pace, pędzle, szczotki itp.
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym
- pojemniki do kleju

## **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wykonawca może używać tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed

przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez producenta. Podczas transportu wykładzina powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem, zawilgoceniem, załamaniem rulonu, odbarwieniem i zakurzeniem.

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Rolki przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

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

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wszystkie prace związane z montażem powinny być wykonywane zgodnie z projektem specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr.75 rok 2002.

Posadzki należy wykonać zgodnie z oznaczoną na rysunkach konstrukcją podłogi określającą poszczególne warstwy.

W pomieszczeniach należy w podłodze zainstalować urządzenia odpływowe oraz izolację wodoszczelną bezpośrednio pod posadzką. Posadzkę należy ułożyć ze spadkami zapewniającymi swobodny odpływ wody z jej powierzchni.

Przed przystąpieniem do robót podłogowych – warstw izolacyjnych i podkładu – ściany i sufity powinny być otynkowane. Do wykończenia powierzchni (przyklejenia płytek, można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych, a szczególnie po wyschnięciu i pomalowaniu tynków, oraz wyschnięciu podkładu.

Temp. pomieszczeń, w których wykonuje się nawierzchnie podłogi, nie powinna być niższa niż 10°C. Podkłady i wylewki samopoziomujące wykonywane na mokro z mieszanki betonowej lub gotowych zapraw. Przy wykonywaniu podkładów i wylewek szczególną uwagę należy zwrócić na dodatek wody, który powinien być możliwie najmniejszy – względy wyciekania, zalewania czy zawilgacania pozostałych warstw izolacyjnych.

Powierzchnie po uprzednio usuniętych warstwach wykończeniowych należy oczyścić z pozostałości warstw klejących. Luźnie i niezwiązane części usunąć, powierzchnie zagruntować, ubytki uzupełnić właściwymi dla przyjętego systemu masami szpachlowymi.

#### **Posadzki z płytek**

Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.

Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%.

Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.

Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

### **Przygotowanie podłoża przed ułożeniem posadzki:**

Z powierzchni istniejącego podłoża należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw.

Podłoże powinno być nośne, a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0.5 MPa.

Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu

### **Zakres robót zasadniczych**

Posadzki z płytek ceramicznych układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie.

Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.

Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łata opieraną na płytkach reperach.

Prawidłowość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łata przykładana do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawa do spoinowania.

Posadzki z płytek wykończyć cokolikiem. Wykonanie cokolików jak okładziny ściennie. Spoiny na styku ściana/podłoga spoinować fugą silikonową.

### **Wykonywanie podkładów podłogowych**

Podkład podłogowy wzmocniony włóknami

1. Podłoże Podłoże musi być twarde, nośne, odkurzone, oczyszczone z wykwitów i luźnych zanieczyszczeń, wyfrezowane. Musi być wystarczająco szorstkie i równomiernie nasiąkliwe. Nie może być wodoodporne.

2. Przygotowanie produktu Przy obróbce ręcznej zawartość opakowania wymieszać z odpowiednią ilością czystej wody. Czas mieszania 3 - 5 min. Zawsze wymieszać całą zawartość opakowania. Podczas obróbki mechanicznej woda jest dawkowana automatycznie.

3. Nanoszenie Po naniesieniu przygotowanej mieszanki na podłoże, rozprowadzić ją, wyrównać, zagęścić i zależnie od potrzeb wygładzić lub pozostawić na ostro. Produkt można również podawać maszynowo.

4. Zalecenia i uwagi Podczas stosowania temperatura podłoża nie może być niższa niż +5°C. Świeżo przygotowane powierzchnie utrzymywać w stanie wilgotnym przez min. 2 dni. Chronić przed działaniem bezpośrednim promieni słonecznych, deszczu i silnego wiatru. W przypadku wykorzystania dodatków do betonu, należy przestrzegać zaleceń ich producenta.

Zaprawa wyrównująca

Podłoże musi być twarde, zwarte, stabilne, niezmrożone, odpylone i odtłuszczone oraz wolne od olejów i środków zmniejszających przyczepność.

Stosować na: beton, jastrych, gazobeton, klinkier, tynki cementowe, tynki cem.- wapienne, cegły i bloczki ceramiczne, pustaki itp.; w obrębie pomieszczeń mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, w obrębie balkonów i tarasów, ogrzewania podłogowego, basenów i zbiorników wodnych.

Nie stosować na: drewno, metal, tworzywa sztuczne, podłoża na bazie cementu przed zakończeniem procesów wiązania.

Przygotowanie podłoża: oczyścić z pyłu i kurzu, zagruntować odpowiednim preparatem.

Zalecane narzędzia: Wolnoobrotowe mieszadło elektryczne, paca stalowa, kielnia.

Przygotowanie produktu: Wsypać zawartość worka do odpowiedniej ilości czystej wody i mieszać przez ok. 3 min. czystym, wolnoobrotowym mieszadłem do uzyskania jednnorodnej masy.

Stosowanie: Używając odpowiedniej pacy stalowej, nanosić zaprawę na odpowiednio zagruntowane podłoże w ilości pozwalającej na uzyskanie właściwie wyrównanej powierzchni. Stosować wyłącznie świeżą zaprawę. Niedopuszczalne jest dodawanie wody do twardniejącej zaprawy w celu wydłużenia czasu użycia. Przy wyrównywaniu większych powierzchni zaleca się wykonanie wielokierunkowego nacięcia świeżo wykonanej powierzchni w celu zwiększenia przyczepności kolejnych materiałów.

Dodanie zbyt dużej ilości wody zarobowej może być przyczyną obniżenia wytrzymałości końcowej produktu. Układanie płytek po ok. 48 godz. Nie mieszać i nie dodawać żadnych innych materiałów.

Pielęgnacja: Przez ok. 24 godziny chronić wyrównaną powierzchnię przed obciążeniami mechanicznymi i termicznymi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Dostarczone na plac budowy materialny należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

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

Przed przystąpieniem do robót ocenić należy czy warunki w jakich prowadzone byłyby prace odpowiadają wymaganiom specyfikacji oraz czy prace, które miały być wykonane wcześniej zostały już zakończone.

W tej fazie zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej równości, ewentualnych ubytków, porowatości, czystości,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach i w wielu miejscach; prześwit pomiędzy łatą, a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie stanu zawilgocenia,
- sprawdzenie temperatury w pomieszczeniu,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

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

W czasie wykonywania robót należy prowadzić kontrole zgodności wykonywanych prac z założeniami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

W szczególności kontrolować należy :

- wykonanie wylewki samopoziomującej,
- prawidłowość ułożenia wzoru, bądź kierunku układania runa,
- prawidłowość wykonania styków wykładzin,

### **6.4. Badania po wykonaniu robót.**



Po wykonaniu robót i sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową należy dokonać prób i pomiarów. Próby powinny potwierdzić poprawne działanie. Pomiary muszą potwierdzić osiągnięcie zakładanych rezultatów i zgodność z przepisami.

W szczególności sprawdzić należy:

- jakości (wygląd) całych powierzchni wykładzin, prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji,

#### **6.5. Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup>**

### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową jest ;

- jeden metr kwadratowy ułożonej wykładziny
- jeden metr bieżący zamontowanej listwy przyściennej

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Odbiór po spełnieniu warunków z punktu 6.

#### **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.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdej posadzki w poszczególnych pomieszczeniach osobno. W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce. Podstawą odbioru robót są badania obejmujące:

- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót

**Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy, który zawiera szczegółowy obmiar robót. W przypadku wystąpienia poprawek w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.**

### **9. Dokumenty odniesienia**

Dokumentacją odniesienia jest:

1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
4. normy
5. aprobaty techniczne
6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

*Najważniejsze normy i dokumenty:*

PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

PN-EN ISO 10 545-1: 1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10 545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10 545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10 545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej

PN-EN ISO 10 545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10 545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10 545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10 545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10 545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10 545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10 545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10 545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10 545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10 545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10 545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu z płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10 545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie małych różnic barwy.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchniowej wg skali Mohsa

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-68/B-10156 Posadzki chemooodporne z płytek i cegieł ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.

PN-B-06250 Beton zwykły.

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

PN-B-06262 Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N

PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie

BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie

PN - EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN - EN 1307:2001 Włókiennicze pokrycia podłogowe. Klasyfikacja dywanów z okrywą.

PN-B-02854 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych.

PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku.

PN –ISO 9052-1:1994/Ap1:1999 Akustyka. Określenie sztywności dynamicznej. Materiały stosowane w pływających podłogach w budynkach mieszkalnych.

-świadectwa dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.