

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod
45000000 – 7 Roboty budowlane

Nazwa zadania: Remont urządzenia sanitarnego dla turystów - budynek toalety publicznej
Ciechocinek ul. Tężniowa.

Grupa CPV-45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
Klasa CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
Kategoria CPV-45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów użyteczności publicznej
CPV-45215500-2 Toalety publiczne

Posadzki

SST - 04

CPV- CPV- 45431000, 45432120-1 745432111-5, 45431100-8, 45321000-345262370-5

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją posadzek w budynku toalety publicznej j.w.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi załącznik do specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – część ogólna jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Kolejność wykonywanych robót:

Wykonanie posadzki

- podsypka piaskowa gr. 30 cm
- izolacja 1x folią PE 0,4mm
- wykonanie podłoża betonowego B15 gr. 10 cm z zatarciem
- gruntowanie preparatem gruntującym bitumicznym
- izolacja styropianem EPS 100-0,30 o gr. 8 cm
- Warstwa wyrównawcza cementowa o gr. 5 cm
- Płytki gress 20x20 cm antypoślizgowe wytrzymałości min. 50N/mm2+ cokoliki

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi PN oraz określeniami podanymi w OST - 00.

1.4.3. Taśma dylatacyjna – wysoko elastyczna, na bazie laminowanej tkaniny taśma z syntetycznego kauczuku przeznaczona elastycznego zamykania ruchomych szczelin, złączy podłóg i ścian.

1.4.4. Klej do płytek – elastyczna, ulepszona dodatkami tworzywa sztucznego zaprawa klejowa do przyklejania ściennych i podłogowych okładzin ceramicznych itp.

1.4.5. Fuga do płytek – elastyczna, uszlachetniona tworzywem sztucznym, hydraulicznie wiążąca zaprawa do spoinowania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST - 00.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora nadzoru. Wszelkie

ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są :

- podsypka piaskowa
- cement
- beton chudy B15
- preparat gruntujący bitumiczny
- styropian M100 -0,30 gr 8 cm
- folia izolacyjna PE gr 0,4 mm,
- taśma dylatacyjna,
- klej do płytek,
- zaprawa spoinująca,
- zaprawa cementowa
- zaprawa klejowa wodoszczelna
- płytki gres 20x20 cm antypoślizgowe

Należy stosować materiały należące do jednego systemu plotkarskiego, posiadającego aktualną Aprobate Techniczną ITB.

Wykonawstwo podłóg i posadzek zgodnie z wymaganiami norm.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST-00 „Wymagania ogólne”.

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonywania robót w dostosowaniu do technologii robót przewidzianej przez producenta preparatu należy do Wykonawcy i podlega akceptacji przez Inspektora nadzoru.

Standardowy zestaw sprzętu do robót posadzkarskich powinien przedstawiać się następująco :

- Wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- Naczynia do wody i zapraw,
- Wałki, pędzle,
- Kielnia, packa zębata,
- Narzędzia do przycinania płytek,
- Łaty, poziomice,
- Packa do fugowania, packa gąbkowa.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Transport materiałów dowolnymi środkami przydatnymi dla danego asortymentu robót pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku, w sposób zabezpieczający przed opakowania przed uszkodzeniem, mrozem i zawilgoceniem. Składowanie w oryginalnych, nie otwieranych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach, w temperaturze powyżej + 5°C. Przestrzegać należy wszystkich wymagań zawartych w kartach technicznych poszczególnych wyrobów.

Standardowy zastaw środków transportu przedstawia się następująco :

Transport wewnętrzny :

- poziomy ręczny
- pionowy wyciągiem

Transport zewnętrzny:

- samochód ciężarowy o ładowności do 5 t.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST – 00. "Wymagania ogólne" .

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta, w jakich będą one wykonywane. Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych i płytkarskich Wykonawca robót winien posiadać udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac przy przyklejaniu okładzin ceramicznych, płyt styropianowych itd..

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Wykonanie podłoża i posadzki

Na gruncie rodzimym wykonać podsypkę piaskową o gr. min. 30 cm i wskaźnikiem zagęszczenia min. $I_s = 0,97$.

Następnie wylać i wyrównać warstwę chudego betonu B15 o gr. min. 10 cm

W kolejności położyć folię 2x PE o gr. 0,4 mm. Folia na izolację należy układać tak, aby pomiędzy pasami wykonać zakłady o szerokości 15-20 cm.

Następnie izolować podkład styropianem EPS 100-0,30 gr. 8 cm kładzionym na sucho.

Wyrównać warstwą cementową o gr. 5 cm.

5.2. Warunki przystąpienia do robót posadzkarskich

- roboty należy wykonywać po wykonaniu i odbiorze ścian, tynków, podkładów, wyprowadzeniu wszystkich instalacji (w tym po próbach ciśnieniowych),
- podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatluszczeń i luźnych elementów,
- temperatura pomieszczeń nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$,
- materiały używane do wykonania posadzki powinny być w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godz. przed rozpoczęciem robót,
- w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana dylatacja podłoża,
- wilgotność podkładu nie może przekraczać 5%.

5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki gres

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymagana wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C .
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnie równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łata przykładana w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.3. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej

- Gruntowanie podłoża materiałem dyspersyjnym przeznaczonym do takich podłoży jak: beton, jastrych, tynk, gips,
- uszczelnienie naroży ściana/podłoga i ściana/ściana oraz przejść rurowych taśmą izolacyjną klejoną do podłoża,

- uszczelnienie wpustu podłogowego (prefabrykowany specjalny wpust podłogowy z kołnierzem przeznaczony do montażu bezpośrednio pod okładziną ceramiczną osadzić w konstrukcji podłoża zgodnie z instrukcją producenta) materiałem

5.4. Folia izolacyjna PE gr. 0,2 mm

powinna być ułożona równo, bez pofałdowań, szczelnie. Materiały rolowane powinny być łączone na zakład przynajmniej 8 cm, na złączach zgrzewane lub klejone. Przy dojściu do ściany warstwę folii powinno się wywinąć, przynajmniej do wysokości wykonywanego później podkładu podłogowego

5.5. Układanie płytek gres,

- Zaprawa klejowa

Przed nakładaniem zaprawy podłoże należy nasycić wodą nie tworząc kałuż.

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody, mieszać za pomocą wiertarki do uzyskania jednolitej mieszaniny bez grudek. Konsystencję należy dobrać w zależności od sposobu nanoszenia na powierzchnię podkładu.

nanoszenia:

do nanoszenia pędzlem - 2,5 części objętościowe mieszać z 1 częścią wody,

do nanoszenia pacą - 3 części objętościowe mieszać z 1 częścią wody,

Powłokę trzeba nanosić na wilgotne, ale nie mokre podłoże.

Pierwszą warstwę należy zawsze nanosić pędzlem, najlepiej ławkowcem, następne pacą lub dwukrotnie pędzlem.

Zachować zasadę krzyżowania pociągnięć pędzla.

Kolejną warstwę można nanosić wtedy, gdy poprzednia już stwardniała, ale jest jeszcze wilgotna. W przypadku przerwy w pracy dłuższej niż 12 godzin należy do wody zarobowej dodawać emulsji (2 części objętościowe wody mieszać z 1 zaprawy klejowej). Po dwóch dniach po powłoce można już chodzić, lecz nawet po pełnym stwardnieniu materiał nie może być narażony na intensywne oddziaływania mechaniczne.

Materiału nie należy mieszać z innymi spoiwami i wypełniaczami.

Przed zakończeniem robót trzeba sprawdzić, czy na podłoże naniesiono wymaganą grubość zaprawy.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5 do +25°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach parametry materiału mogą ulec zmianie.

Zaprawa zawiera cement i mieszana 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.

Naniesioną powłokę należy przez co najmniej 24 godziny utrzymywać w stanie wilgotnym, (np. poprzez delikatne rozpylanie wody, zwilżanie mokrym pędzlem, stosowanie osłon zapobiegających przeciągom, silnemu nasłonecznieniu) oraz chronić przed deszczem. Nie wcześniej niż po 7 dniach można mocować płytki ceramiczne, lub posadzki na warstwie zaprawy.

Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

Do 12 miesięcy od daty produkcji, przy składowaniu na paletach, w suchych warunkach i w oryginalnych, nie uszkodzonych opakowaniach.

Proporcje mieszania:

- do nakładania pędzlem ok. 7,0 l wody na 25 kg

- do nakładania pacą ok. 5,8 l wody na 25 kg

Temperatura stosowania: od +5 do +25°C

Czas zużycia: do 2 godz.

Ruch pieszy: po 2 dniach

Wytrzymałość na ściskanie wg PN-85/B-04500:

po 2 dniach >10 MPa

po 28 dniach >15 MPa

Wytrzymałość na zginanie wg PN-85/B-04500:

Wyrób posiada ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny

483/B-382/91, ocenę na kontakt z wodą do picia W/321a/91 oraz

aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-2871/97.

- **Płytki GRES** przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością i ścieralnością, antypoślizgowością, odpornością na uderzenia. Należy zastosować płytki 1 gatunku. Do mocowania płytek będą stosowane zaprawy klejowe które skutecznie zabezpieczają przed wodą oraz wilgocią zarówno konstrukcje jak i podkłady pod posadzki.

Do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania.

Zaprawę klejową należy przygotować mieszając zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od poziomu nie powinno przekraczać więcej niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki. Dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm. W miejscach styku dwóch różnych posadzek, posadzki te winny być odgraniczone za pomocą listew z aluminium anodowanego o profilu dostosowanym do rodzaju sąsiadujących posadzek.

Po zakończeniu układania posadzki szczeliny między płytkami należy zafugować.

Grubość spoiny powinna wynosić ok. 5 mm.

Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokołkiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek na wysokość 5 cm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

- Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Należy przeprowadzić kontrole dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót
- Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładów, posadzki zbrojonej włóknem stalowym, dylatacji.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zamawiającego.

Zakres badań prowadzonych przez Wykonawcę na budowie:

- badania przed rozpoczęciem robót, (sprawdzenie jakości materiałów, sprawdzenie przygotowania podłoża).
- Badania w trakcie wykonywania robót (jakość materiałów do wytwarzania mieszanek, skład mieszanki betonowej, zapraw klejowych i spoinujących, temperatura mieszanki w czasie produkcji i w chwili wbudowania, temperatura podłoża i powietrza, wilgotność powietrza, sprawdzenie stopnia wyschnięcia powłoki gruntującej i izolacji).
- badania odbiorcze po wykonaniu robót (badania próbek wyciętych z wykonanej izolacji – grubość, wytrzymałość na rozciąganie, przyczepność do podłoża (miejscie pobrania próbek i ich ilość określi Inżynier), sprawdzenie wyglądu zewnętrznego utwardzonej zaprawy klejowej i spoinującej, sprawdzenie prawidłowości wykonania złączy i obramowań – ściśle związane i jednorodne).

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą SST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,
- prawidłowość przygotowania podłoża pod posadzkę
- Prawidłowość zastosowania izolacji przeciwwilgociowych jak również cieplnych
- prawidłowości i dokładności wykonanych wykładzin z płytek gres,

Podczas odbioru jakościowego glazury, przeznaczonej do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- jednolitość wzoru lub barwy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST-00 „Wymagania ogólne”.

Podłoża betonowe i cementowe oblicza się w m³.

Płytki ceramiczne w m²

Zarówno Inspektor jak i Wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST-00 „Wymagania ogólne”.

Sprawdzeniu podlegają:

- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
- sprawdzenie poprawności ukształtowania powierzchni – posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem
- dopuszczalne nierówności mogą wynosić max. 3 mm na długości 2 m łaty,

- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max.2 mm/m i max.3 mm na całej długości pomieszczenia,
- ocena prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce,

8.2.Odbiór elementów

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia kolejnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równości i zachowania dopuszczalnych odchylek płaszczyzny podkładu,
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- ocenę wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
- ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce.

Dopuszczalne tolerancje:

- odchylenie powierzchni podkładu lub posadzki od płaszczyzny nie może przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,
- prześwit pomiędzy dwumetrową łata przyłożoną w dowolnym miejscu nie może być większy niż 5 mm,
- odchylenie spoiny od linii prostej nie może być większe niż 1 mm/m lub 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PW i ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST-00 „Wymagania ogólne”.

Płatność za ilość jednostek wykonanej i odebranej roboty (potwierdzonej obmiarem i protokołem odbioru elementu) dokonywana jest na podstawie ceny jednostkowej ustalonej w umowie.

Cena ta obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie czynności wymienionych w pkt 5,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska,
- wywóz gruzu i uporządkowanie terenu budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U. Nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”
- Polskie normy:
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN – 62/B – 10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowe. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN – ISO 13006	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje , klasyfikacja , właściwości i znakowanie.
PN – EN 12808 – 5	Zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie stopnia absorpcji wody.
PN – EN 12004	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN – 65/B – 14503	Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
PN – 65/B – 14504	Zaprawy budowlane cementowe.
PN – C – 81906	Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.
PN – 65/B – 14503	Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
PN – 65/B – 14504	Zaprawy budowlane cementowe.
PN-EN 649	Elastyczne pokrycia podłogowe- Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli(chlorku winylu) – Wymagania.

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 IIa.;
- PN-B-89002	Elementy z tworzyw sztucznych dla budownictwa. Listwy podłogowe z polichlorku winylu.
- PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcje producenta i świadectwo dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, Aprobata Techniczna ITB. 	

Dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn.zm),
 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 92, poz.881),
 Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002r. nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część B, zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, nr 397/2004, wyd.ITB, Warszawa 2004r.