

Jednostka projektowa:
IZI POL Piotr Steczyszyn
ul. Nowości 7A lok. E27
95-011 Bratoszewice
tel. 511-897-460, e-mail: izi_pol@wp.pl

Ładźczymie mr. 10.

Egz. Nr 1

INWESTOR:

POWIAT BRZEZIŃSKI

PRZEDMIOT UMOWY: „prace remontowe sali lekcyjnych nr 4, 109, 208, 204
ul. Konstytucji 3-go Maja w Brzezinach (Zespół Szkół
Ponadgimnazjalnych w Brzezinach)

OPRACOWANIE: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Steczyszyn upr. LBS/0032/PWOS/08

mgr inż. Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr ewid. LBS/0032/PWOS/08

Brzeziny, 20-05-2021r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 2. UWAGI OGÓLNE**
 - 2.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
 - 2.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
 - 2.3 Podstawa opracowania
 - 3. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

- 4. WYMAGANIA OGÓLNE**
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 4.2. Materiały
 - 4.3. Sprzęt
 - 4.4. Transport
 - 4.5. Wykonanie robót
 - 4.6. Warunki przystąpienia do robót
 - 4.7. Kontrola jakości robót
 - 4.8. Dokumenty budowy
 - 4.9. Odbiór robót
 - 4.10. Podstawa płatności
 - 4.11. Przepisy związane

5. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

PRACE OGÓLNOBUDOWLANE

- 5.1. Roboty malarskie
- 5.2. Kładzenie i wykładanie podłóg ceramicznych

mgr inż Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
cieplotłoczących, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/0032/PW/OS/08

2. UWAGI OGÓLNE

2. 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem sal lekcyjnych

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie opisywana skrótem ST, a Szczegółowe Specyfikacje Techniczne skrótem SST.

2. 2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlane w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych :

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE:

- Roboty malarskie
- Kładzenie posadzek ceramicznych

2.3. Podstawa opracowania

- Opis przedmiotu zamówienia.
- Normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlanych (wykazy zawarto na końcu każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej)

3. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót:

45400000-1

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

4. WYMAGANIA OGÓLNE

4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z poleceniami przedstawiciela Zamawiającego .

4.1.1. Etapowanie realizacji

Roboty będą rozliczone jednorazową fakturą.

4.1.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy.

4.1.3. Zgodność robót z ST,SST

ST ,SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST, SST.

4.1.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

4.1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

4.1.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

4.1.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji takich jak n.p. kable elektryczne.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego.

4.1.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na teren robót.

4.1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

4.1.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

4.1.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

4.2. Materiały

4.2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia itp. oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

4.2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

4.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Inwestorem organizuje Wykonawca.

4.2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja przetargowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze przed uży-

ciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

4.3. Sprzęt

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4.4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

4.5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Prace prowadzone są na terenie czynnej placówki oświatowej, w związku z czym :

- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie placówki
- Wykonawca może prowadzić prace w godzinach nocnych tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego

4.6. Warunki przystąpienia do robót

- W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:
 - sprawdzenia dokumentacji przetargowej,

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. prąd, woda, c.o. niezbędne do prowadzenia robót.

4.7. Kontrola jakości robót

4.7.1. Zasady kontroli jakości robót

STWiOR	Roboty budowlane - ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny
--------	---

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

4.7.2. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy .

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy.

4.7.3. Atesty Certyfikaty i deklaracje zgodności

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1

i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

4.8. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

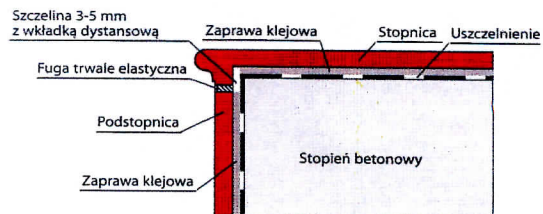
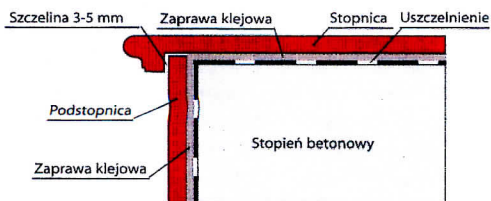
Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego .



INSTRUKCJA UKŁADANIA PŁYTEK REKTYFIKOWANYCH

Podczas montażu płytek rektyfikowanych należy stosować technologię i narzędzia jak przy układaniu tradycyjnych płytek. Dla uzyskania najlepszych efektów wizualnych, zaleca się układanie płytek rektyfikowanych z zastosowaniem spoiny o szerokości 1,5 mm. Do montażu płytek rektyfikowanych zalecamy stosowanie tylko i wyłącznie elastycznych zapraw klejowych oraz elastycznych zapraw spoinowych. Zaprawa elastyczna posiada zdolność do odkształcania się pod wpływem naprężeń i do takiego ich wyrównywania, aby nie zniszczyły okładziny oraz podłoża.

Sposoby montażu stopnic z kapinosem.



- Przy układaniu stopnic z kapinosem należy pod noskiem pozostawić przerwę (3-5 mm), nie nakładając w to miejsce kleju i fugi
- Przy dużych powierzchniach konieczne jest wykonanie szczeliny dylatacyjnej co 2-5m.
- Szerokość spoiny dylatacyjnej powinna wynosić minimum 10mm.
- Zalecana szerokość fugi od 6 - 10mm.

mgr inż Piotr Stecyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/0002/P/05/0108

- Przygotowaną masę należy rozkładać za pomocą pacy gumowej. Płytki fugujemy partiami na powierzchni nie większej niż 3-4 m². Na styku powierzchni poziomych i pionowych oraz w miejscach styku płytek z urządzeniami sanitarnymi, ościeżami muszą być zastosowane uszczelnienia materiałami elastycznymi, np. silikonem. Aby nie zabrudzić płytek można krawędzie okleić taśmą malarską. Następnie wypełnia się masą fugową. Zanim masa całkowicie stwardnieje, taśma musi zostać usunięta.
- Do fugowania dekoracji nie należy stosować fug gruboziarnistych. Powierzchnia metaliczna dekoracji ceramicznych podatna jest na zarysowania, dlatego zaleca się stosowanie spoin akrylowych, silikonowych lub innych drobnoziarnistych (miękkich).
- W trakcie fugowania zaprawą spoinową o grubym uziarnieniu należy zabezpieczyć powierzchnię dekoracji, np. taśmą malarską.
- Czyszczenie zafugowanej już powierzchni należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producentów zapraw spoinowych. Nadmiar fugi należy usunąć delikatnie z powierzchni użytkowej płytki, uważając, aby nie wymyć świeżych fug i nie zarysować jej powierzchni.
- Zabrudzenia na płytkach szkliwionych i nieszkliwionych spowodowane różnego rodzaju zaprawami należy usunąć odpowiednimi środkami dostępnymi na rynku, a następnie zmyć wodą.

Impregnacja

- Płytki produkowane przez Grupę Paradyż nie wymagają zabezpieczenia żadnymi środkami impregnującymi.
- W przypadku decyzji o zastosowaniu impregnatów do płytek zaleca się wcześniejsze wykonanie próby ich działania. Impregnat nadaje własne parametry płytce tworząc warstwę „naskórka” na powierzchni i odpowiada finalnie za wygląd okładziny.
- Płytek szkliwionych nie należy impregnować.

Użytkowanie i pielęgnacja okładziny

- Czas, po którym można użytkować wykonaną powierzchnię z płytek ceramicznych, uzależniony jest od parametrów zastosowanego kleju. Producent kleju określa czas, po którym osiąga on pełną wytrzymałość użytkową.
- Płytki ścienne i podłogowe szkliwione należy myć dostępnymi na rynku środkami przeznaczonymi do tego typu powierzchni.
- Do regularnej pielęgnacji płytek gresowych należy stosować wyłącznie środki przeznaczone do tego typu powierzchni zgodnie z załączoną do nich instrukcją.
- Do pielęgnacji płytek typu lappato należy stosować wyłącznie środki o neutralnym pH tzn. od 6,5 do 7,5.
- Do mycia płytek i dekoracji nie należy stosować płynów oraz innych materiałów agresywnych, gruboziarnistych, itp., mogących zniszczyć powierzchnię.
- Środki chemiczne powinny być rozcieńczone według zaleceń producenta.
- Do codziennego mycia i zmywania zanieczyszczeń pochodzenia tłuszczowego należy stosować środki o odczynie zasadowym (alkalicznym), które nie zawierają środków nabłyszczających powodujących pozostawianie na powierzchni warstwy „filmu”.
- Do usunięcia kamienia z odparowanej wody z powszechnego mycia jak i usuwania zanieczyszczeń pozostałych po niestarannym montażu należy stosować okresowo środki o odczynie kwaśnym – mogą to być środki chemii budowlanej.
- Należy pamiętać, że nie wolno usuwać śniegu i lodu z powierzchni płytek przez skuwanie ostrym narzędziem, bo łatwo wówczas uszkodzić powierzchnie płytek.

Stosowanie się do opisanych zaleceń gwarantuje długoletnie użytkowanie płytek i dekoracji ceramicznych.

Postępowanie z odpadami:

Płytki i dekoracje ceramiczne oraz szklane są produktem bezpiecznym dla środowiska. Odpady tych produktów powstające w trakcie prac budowlanych, remontowych oraz pochodzące z demontażu płytek i dekoracji mogą zostać odzyskane i wykorzystane np. do utwardzania (rekultywacji) terenu. Mogą także być usuwane z odpadami komunalnymi zgodnie z obowiązującymi na terenie gminy zasadami postępowania z odpadami (określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie)

Opakowania po produktach należy zbierać selektywnie, w celu ich odzysku i recyklingu, zgodnie z poniższymi kategoriami odpadów:

- opakowania z papieru i tektury,
- opakowania z tworzyw sztucznych (folia, paski),
- opakowania styropianowe,
- opakowania z drewna.

Zasady postępowania z odpadami opakowaniowymi na terenie gminy określone są w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie dostępnym, w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej Urzędu Miasta/Gminy.

WSKAZÓWKI DODATKOWE

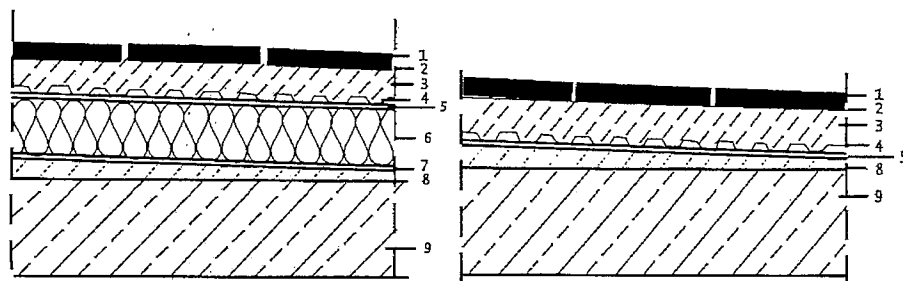
Ogrzewanie podłogowe - zanim zostanie położona posadzka należy uruchomić ogrzewanie. Wyłączyć je 24 godziny przed terminem rozpoczęcia prac. Wylewki na ogrzewaniu podłogowym koniecznie zagruntować emulsją gruntującą. Ponowne włączenie powinno nastąpić dopiero po uzyskaniu przez spoiwo pełnej wytrzymałości. Dla płytek podłogowych zamontowanych na ogrzewaniu podłogowym szerokość spoiny powinna być zgodna z zaleceniami producenta chemii budowlanej.

Zalecany sposób montowania płytek mrozoodpornych na zewnątrz budynków:

Powierzchnia podłoża, na którym montowane będą płytki musi być mocną, równą, dokładnie oczyszczoną i niepodatną na odkształcenia. W celu redukcji chłonności podłoża należy zastosować emulsję gruntującą. W przypadku układania płytek na balkonach i tarasach konieczne jest uprzednie przygotowanie warstw podkładowych i izolacyjnych, a także wykonanie dylatacji. Spadki należy wykonać w warstwie podkładowej. Podczas montażu należy uzyskać pełne przyleganie płytek do podłoża bez pustych przestrzeni, w których może gromadzić się woda powodując niepożądane skutki w trakcie mrozów.

Przykładowe wykonanie konstrukcji wykładzin i tarasów pokazano na schemacie.

Należy stosować tylko i wyłącznie materiały służące do montażu płytek mrozoodpornych.



1. Płytki mrozoodporne
2. Zaprawa mrozoodporne
3. Zaprawa wyrównująca
4. Mata drenażowa
5. Izolacja wodna (przeciwwilgociowa)
6. Izolacja cieplna
7. Izolacja wodna
8. Szlichta betonowa (ze spadkiem 1-2%)
9. Warstwa nośna

4.9. Odbiór robót

4.9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

4.9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

4.9.3. Odbiór końcowy robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

4.9.4. Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

4.9.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

STWiOR	Roboty budowlane - ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny
--------	---

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

4.10. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wartość ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST,SST ,w dokumentacji przetargowej a także w obowiązujących przepisach.

Ceny ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wyposażenie wraz z kosztami zakupu,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty .

4.11. Przepisy związane

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz.U. nr z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 - j.t. ze zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99, poz. 637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, poz. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.nr 1113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, poz. 28 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz.1138).

4. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST- Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

5.1. ROBOTY MALARSKIE

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

5.1.1. WSTĘP

5.1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych .

5.1.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

5.1.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsze wymagania dotyczą robót malarskich obejmujących malowania: zwykłe, doborowe wykonywane w warunkach normalnych, ręcznie i mechanicznie przy zastosowaniu farb krzemianowych, żolowo-krzemianowych, akrylowych, emulsyjnych.

5.1.1.4. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót malarskich wewnętrznych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

5.1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.2. MATERIAŁY

5.1.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.2.2. Do malowania wewnątrz należy stosować farbę emulsyjną .

5.1.2.3. Farbę należy przechowywać w chłodnych pomieszczeniach, w temperaturach dodatnich, w zamkniętych pojemnikach.

5.1.3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.4. TRANSPORT

5.1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.4.2. Transport materiałów

Farbę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zapewniających temperaturę nie niższą niż +5 C .

5.1.5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.5.2. Ogólne warunki przystąpienia do robót

- a) Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie należy powierzchnię zagruntować. W robotach olejnych gruntowanie należy wykonać przed szpachlowaniem. Podłoża nienasiąkliwe (np. szkło, żeliwo) nie wymagają gruntowania.
- b) Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.
- c) Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż 4% dla farb emulsyjnych, 3% dla olejnych, olejno-żywicznych, ftalowych. Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej
- d) Wilgotność powierzchni przewidzianych do malowania nie może być większa niż 4%.
- e) Podkłady pod powłoki malarskie powinny być zgodne z zaleceniami producenta farb.

5.1.5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża pod powłoki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

Podłoże powinno być wytrzymałe, trwałe suche, czyste, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Temperatura podłoża i powietrza podczas nakładania i schnięcia min. 5°C

W przypadku zaszpachlowań gipsowych nie ma konieczności i wcześniejszego gruntowania. Po szlifowaniu gipsu istotne jest jedynie całkowite usunięcie pyłu lub/1 związanie go poprzez zagruntowania np. Keim Spetzial Fixativ.

5.1.5.4. Wykonywanie robót malarskich

Powłoki malarskie jednowarstwowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam, odprysków oraz nie powinny się ścierać ani osypywać po potarciu miękką tkaniną. Powłoki dwuwarstwowe nie powinny wykazywać smug, prześwitów, plam, śladów pędzla i odprysków . Barwa powłoki powinna być jednolita bez uwydatniających się poprawek i połączeń o różnym odcieniu i natężeniu. Powłoki powinny być niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie.

Farbę nakładać pędzlem, wałkiem lub agregatem natryskowym. Do rozcieńczania stosuje się wodę.

- a) Roboty malarskie powinny być wykonywane (o ile producent farb nie określa inaczej) w temperaturze nie niższej niż +5 C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby temperatura nie spadła poniżej 0 C) i nie wyższej niż +22 C. Zalecana temperatura dla malowania farbami wodnymi i wodorocieńczalnymi +12-+18 C.

- b) Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni (przeciagi nie są wskazane).
- c) Farby akrylowe należy przechowywać w temperaturze nie niższej niż +5 C.
- d) Wilgotność powierzchni przewidzianych do malowania nie może być większa niż 4%.
- e) Roboty malarskie powinny być wykonywane (o ile producent farb nie określa inaczej) w temperaturze nie niższej niż +5 C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby temperatura nie spadła poniżej 0 C) i nie wyższej niż +22 C. Zalecana temperatura dla malowania farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi +12-+18 C.
- f) Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni (przeciagi nie są wskazane).

5.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badanie powierzchni tynków, gładzi, płyt gipsowo-kartonowych nie wcześniej niż po 7 dniach od daty ich ukończenia.

5.1.6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót malarskich zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem
- sprawdzenie połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie, zmywanie
- przyczepności farby do podłoża,
- wyglądu zewnętrznego powierzchni,

5.1.7. ODBIÓR ROBÓT

5.1.7.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5.1.7.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przystąpieniem do robót malarskich.

5.1.7.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, malowanie nie powinno zostać odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć rozwiązanie:

- malowanie poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

5.1.7.4. Odbiór malowania

a. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

b. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania dały wynik pozytywny. Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nieodpowiadające wymaganiom.

c. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

5.1.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

5.1.8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

5.1.9.1. Normy

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

5.2 KŁADZENIE - POSADZEK Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

5.2.1. WSTĘP

5.2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek i podłoży.

5.2.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

5.2.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsze wymagania dotyczą posadzek i podłoży obejmujących :

- warstwy wyrównawcze
- wylewki samopoziomujące
- wykładziny poliuretanowe
- płytki gresowe
- wycieraczki
- żywica epoksydowa

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót podłogowych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.2. MATERIAŁY

STWIOR	Roboty budowlane, ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny	
--------	--	--

5.2.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.2.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

5.2.2.3. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 -0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

5.2.2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/8-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

5.2.2.5. Specyfikacja dotyczy materiałów podłogowych

- wylewki betonowe
- wylewki samopoziomujące (system nie gorszy niż Deitermann, Ceresit)
- gresy – nie gorsze niż Nowa gala seria QZ
- wykładziny poliuretanowe - PurLine
- wycieraczki (system nie gorszy niż Rubber Scurb 12mm Clean BP Techem S.A.)
- żywica epoksydowa (nie gorsza niż Polymert BGWK Deitermann)

5.2.3. SPRZĘT

Ogólne :wymagania dotyczące sprzętu podane w 4 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.4. TRANSPORT

5.2.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.4.2. Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.

5.2.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.5.1. Wylewki betonowe.

Wylewka betonowa grubości 4-5 cm, z betonu B-20, układana na warstwie istniejącej izolacji termicznej i akustycznej , w przypadku koniecznym zbrojona przeciwskurczowo fibrylowanymi włóknami polietylenowymi FIBERMESH, dodawana do betonu w ilości 0,9 kg/m³ mieszanki.

Wylewki betonowe muszą być oddzielone od pionowych przegród budynku paskiem papy, lub przekładką styropianową do 0.5 cm.

W otworach drzwiowych – pomiędzy wszystkimi pomieszczeniami - należy wykonać dylatacje posadzek. Do tego celu stosować gotowe kształtki aluminiowe lub - jak dla oddzielenia płyty od ściany - pasek styropianu. Dopuszcza się wykonanie nacięć podłoża na min. 0.5 grubości płyty.

Dokładność wykonania – odchyłki po przyłożeniu 2m łaty pomiarowej nie mogą przekraczać 3 mm

5.2.5.2. Wylewki samopoziomujące.

Jako podkład pod wykładziny PCV i dywanowe – stosować wylewki samopoziomujące cienkowarstwowe (system nie gorszy niż Deitermann lub Ceresit). Przed wykonaniem wylewki podłoże betonowe musi zostać zagruntowane – preparatem określonym przez producenta wylewki.

Od poprawności przygotowania podłoża zależy wygląd i trwałość podłogi. Wykładziny z PCW można układać na dowolnym podłożu, dopuszczonym do stosowania w budownictwie, należy jednak przestrzegać, aby było ono:

1) Równe, poziome, higroskopijne, gładkie bez rys i spękań. Nawet niewielkie nierówności podłoża, takie jak ziarnko piasku z biegiem czasu odcisnie się na powierzchni wykładziny.

Miejsca te będą szczególnie narażone na uszkodzenia. Do oceny nierówności podłoża możemy posłużyć się prostą aluminiową łatą o długości 1,5 m do 3 m. Gdy prześwity między nią a podłożem są nieregularne i dość duże, konieczne będzie wyrównanie masą samopoziomującą

2) Suche - maksymalna dopuszczalna wilgotność nie może przekraczać 3% wag. dla podłoża cementowego. Przy dobrej wentylacji świeży beton lub warstwa szpachli musi mieć wystarczający czas na wyschnięcie (około 24 h/1 mm grubości). Wykonawca ma obowiązek wykonać badania wilgotności podłoża metodą zatwierdzoną przez Zamawiającego.

4) Czyste i niepyłące.

5) Wytrzymałe i odporne na naciski podczas eksploatacji.

6) Wymagane są spadki w kierunku kratek ściekowych.

5.2.5.3. Wylewki samopoziomujące w garażu

Przyjęto system nie gorszy niż ABS Duro System Deitermann

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być nośne, twarde, stabilne, suche, zwarte, wolne od zanieczyszczeń, o wytrzymałości na rozwarstwienie (test pull-off) powyżej 1,0 MPa. (Jeżeli wytrzymałość podłoża jest mniejsza niż 1,0 MPa należy skontaktować się z Działem Technicznym producenta) Podłoże należy oczyścić mechanicznie, np.: przez śrutowanie, frezowanie lub skucie (nie szlifować). Podłoża zatłuszczone olejami lub smarami odtłuścić odpowiednim preparatem i/lub wypalić. Słabe lub miękkie podłoża (np. asfalt), mogące ulegać spękaniami i odkształceniom pod wpływem obciążeń, usunąć. Oczyszczone, suche, naprawione i starannie odkurzone podłoże zagruntować preparatem Floor 4716 Primer (ABS MD 16 Grunt) rozcieńczonym wodą i pozostawić do wyschnięcia (3-5 godzin).

Warstwa gruntująca zwiększa przyczepność zaprawy do podłoża, ułatwia jej poziomowanie, zapobiega powstaniu pęcherzy powietrznych i odwodnieniu zaprawy przed związaniem. Gruntowanie powtórzyć, jeżeli zaprawa będzie układana później niż 24 godziny od ostatniego gruntowania. Szczegółowe informacje na temat gruntowania zawarte są w karcie technicznej Floor 4716 Primer.

Wykonanie

Większe powierzchnie przeznaczone do ułożenia zaprawy powinny być podzielone na działki robocze za pomocą samoprzylepnej taśmy z gąbki. Szerokość działki jest uzależniona m.in. od wydajności stosowanej pompy oraz grubości nanoszonej warstwy, zwykle wynosi 10-12 m. Progi, schody, wpusty, itp. oddzielić w podobny sposób. Wszelkie szczeliny skurczowe, dylatacyjne i pracujące pęknięcia w podłożu odtworzyć w układanej warstwie Floor 4600 DuroBase. Po wylaniu masę rozprowadzić na żadaną grubość za pomocą stalowej pacy zębatej. Niewielkie powierzchnie można układać ręcznie. W takim przypadku zaleca się wykonywanie prac przez co najmniej trzy osoby. W trakcie wysychania materiału zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna być wyższa niż +10°C. Nie jest wymagane stosowanie membran pielęgnacyjnych. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe usuwać mechanicznie. Szczególnie w przypadku

STWiOR	Roboty budowlane, ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny	
--------	--	--

układania za pomocą pomp należy pamiętać o czyszczeniu urządzenia i węża, za każdym razem, gdy przerwa w pracy będzie dłuższa niż 10 minut.

5.2.5.4 Wykończenia posadzek. płytki ceramiczne o wymiarach 30x30

Płytki gres nie gorsze niż Nowa Gala seria QZ układane na kleju nie gorszym niż Plastikol KM Flex.

Układanie płytek na wyczyszczonym i zabezpieczonym przeciwwilgociowo (Deitermann) podłożu z wodoodpornym wypełnieniem spoin. Przygotowanie podłoża – wg zaleceń producenta.

Przyścięcia płytek wykonywać w ten sposób, aby wzór rozkładał się symetrycznie względem osi pomieszczeń.

Na ścianach – cokół 10 cm z płytek o tym samym wzorze i kolorze co posadzka.

5.2.5.5. Wykładzina poliuretanowa (PCV) (nie gorsza niż PurLine)

Podłoże pod wykładziny powinno być mocne, równe i suche (wilgotność max. 3%). Wykładzinę przyklejać całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju Osakryl 85 New. Luźno rozłożone arkusze powinny pozostać przez 24 godziny w pomieszczeniu o temperaturze min + 17 C w celu dopasowania do podłoża. Łączenia styków wykonać za pomocą sznura spawalniczego. Brzegi wykańczać listwą przypodłogową tego samego producenta. **Poza zakresem opracowania.**

5.2.5.5.1. UKŁADANIE

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od jego dokładnego oczyszczenia.

Konieczne jest sprawdzenie poziomu podłoża. Jeżeli na powierzchni, na której będą montowane płytki występują nierówności, należy je zniwelować za pomocą zaprawy samopoziomującej.

Proces układania należy rozpocząć od rozplanowania, ustalenia osi układania z uwzględnieniem dylatacji i ułożenia płytek „na sucho” na podłożu, czegoły w załącznik montażu płytek - specyfikacji.

5.2.5.5.2. KLEJENIE

Aby zachować wysoką jakość wykładzin oraz jej długotrwałą żywotność, należy przykleić je na całej powierzchni. Przy pomieszczeniach małych dopasowaną wykładzinę najlepiej zdjąć, nanieść klej ząbkowaną szpachelką, odczekać aż przeschnie, zgodnie z zaleceniem producenta kleju, i cały arkusz położyć ponownie, zaczynając od najdłuższego boku - sprawdzając czy dobrze pasuje do ścian i innych elementów stałych. W dużych pomieszczeniach konieczne jest klejenie etapami, zwłaszcza przy łączeniu dwóch arkuszy wykładziny. W tym celu na dwóch sąsiadujących ze sobą częściach układamy worki z piaskiem (uniemożliwią przesuwanie się arkuszy). Odwijamy połówki arkuszy na drugą stronę, odkrywając w ten sposób około połowę pomieszczenia. Na odsłoniętą część podłoża наносimy odpowiedni klej za pomocą ząbkowanej szpachelki (zgodnie z instrukcją producenta kleju). Warstwa kleju powinna być równa bez zgrubień, staramy się pokryć całą powierzchnię. W zależności od temperatury i rodzaju kleju odczekujemy 10-20 minut, po czym odwinięte części arkuszy odwracamy z powrotem na miejsce i równomiernie dociskamy do podłoża - w kierunku od środka do zewnątrz, a następnie wzdłuż linii łączenia arkuszy i przy brzegach. Ściągamy obciążenie i w analogiczny sposób przystępujemy do przyklejania pozostałej części wykładziny. Jeżeli w miejscu styku arkuszy zostanie wyciśnięty klej, należy natychmiast zetrzeć go mokrą szmatką. **Poza zakresem opracowania.**

Pomieszczenie jest przydatne do użytku po okresie zalecanym przez producenta kleju.

5.2.5.5.3. SPAWANIE

Spawanie arkuszy wykładziny podnosi wartość użytkową wykładziny, zabezpiecza przed zabrudzeniem i rozerwaniem, a także pozwala osiągnąć hermetyczne łączenie oraz ma estetyczny wygląd. Spawanie możemy przeprowadzić w dwojaki sposób: na gorąco i na zimno.

Spawanie na gorąco

Łączone arkusze nacinamy specjalnym nożem, tworząc rowek o kształcie zbliżonym do litery "V". Następnie rozgrzewamy spawarkę i przy użyciu roztopionego sznura spawalniczego z PCW prowadzimy dyszę spawarki wzdłuż naciętego rowka, lekko dociskając. Temperaturę spawania dobieramy eksperymentalnie na kawałku wykładziny. Po zastygnięciu, przy pomocy specjalnego noża, ścinamy wystającą ponad powierzchnię część sznura. Uwaga! Zaleca się spawać wykładziny po całkowitym wyschnięciu kleju. **Poza zakresem opracowania.**

5.2.5.5.4. WYKOŃCZENIE

Wymagane jest szersze wywinięcie na ścianę (cokół wysokości 10 cm) , przy pomocy półokrągłego profilu wywijamy wykładzinę bezpośrednio na ścianę .

5.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.2.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

5.2.6.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem
- wyglądu zewnętrznego powierzchni,
- sprawdzenia spawów wykładziny,
- wykonania spadków,
- prawidłowości wykonania fug
- należytego przylegania do podkładu poprzez opukanie w
- dowolnie wybranych miejscach. Głuchy dźwięk polega na nieprzylegnięciu okładziny do podkładu.
- prawidłowości przebiegu spoin poprzez wyciągnięcie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiaru odchyleń z dokładności do 0,5 mm.
- wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia fug a przypadku budzącym wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm

5.2.7. ODBIÓR ROBÓT

5.2.7.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5.2.7.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

5.2.7.3 Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, prace nie powinny zostać odebrane.

W takim przypadku należy wykonanie posadzki poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

5.2.7.4. Odbiór robót

a. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

b. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania wymienione w pkt 6. dały wynik pozytywny Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nieodpowiadające wymaganiom.

c. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

5.2.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN -79/B-06711

-Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

PN-62/B-10144

-Posadzki z betonu i zaprawy cementowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

STWiOR	Roboty budowlane, ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny	
--------	--	--

PN-63/B-10145

-Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-ISO-9000

(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

mgr inż Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi (z wyjątkiem) w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/00032/P/05/08

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

2. UWAGI OGÓLNE

- 2.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 2.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
- 2.3 Podstawa opracowania
- 3. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

4. WYMAGANIA OGÓLNE

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 4.2. Materiały
- 4.3. Sprzęt
- 4.4. Transport
- 4.5. Wykonanie robót
- 4.6. Warunki przystąpienia do robót
- 4.7. Kontrola jakości robót
- 4.8. Dokumenty budowy
- 4.9. Odbiór robót
- 4.10. Podstawa płatności
- 4.11. Przepisy związane

5. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

PRACE OGÓLNOBUDOWLANE

- 5.1. Roboty malarskie
- 5.2. Kładzenie i wykładanie podłóg ceramicznych

mgr inż Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/00032/PW/OS/08

2. UWAGI OGÓLNE

2. 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem sal lekcyjnych

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie opisywana skrótem ST, a Szczegółowe Specyfikacje Techniczne skrótem SST.

2. 2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlane w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych :

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE:

- Roboty malarskie
- Kładzenie posadzek ceramicznych

2.3. Podstawa opracowania

- Opis przedmiotu zamówienia.
- Normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlanych (wykazy zawarto na końcu każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej)

3. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót:

45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

4. WYMAGANIA OGÓLNE

4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z poleceniami przedstawiciela Zamawiającego .

4.1.1. Etapowanie realizacji

Roboty będą rozliczone jednorazową fakturą.

4.1.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy.

4.1.3. Zgodność robót z ST,SST

ST ,SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST, SST.

4.1.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

4.1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

4.1.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

4.1.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji takich jak n.p. kable elektryczne.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego.

4.1.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na teren robót.

4.1.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

4.1.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

4.1.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

4.2. Materiały

4.2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia itp. oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

4.2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

4.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Inwestorem organizuje Wykonawca.

4.2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja przetargowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze przed uży-

ciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

4.3. Sprzęt

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4.4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

4.5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Prace prowadzone są na terenie czynnej placówki oświatowej, w związku z czym :

- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie placówki
- Wykonawca może prowadzić prace w godzinach nocnych tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego

4.6. Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisijnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia dokumentacji przetargowej,

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. prąd, woda, c.o. niezbędne do prowadzenia robót.

4.7. Kontrola jakości robót

4.7.1. Zasady kontroli jakości robót

STWIOR	Roboty budowlane - ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny
--------	---

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

4.7.2. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy.

4.7.3. Atesty Certyfikaty i deklaracje zgodności

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1

i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

4.8. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

4.9. Odbiór robót

4.9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

4.9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

4.9.3. Odbiór końcowy robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

4.9.4. Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

4.9.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

STWIOR	Roboty budowlane - ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny
--------	---

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

4.10. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wartość ryczałtowa uwzględni wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST,SST ,w dokumentacji przetargowej a także w obowiązujących przepisach.

Ceny ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wyposażenie wraz z kosztami zakupu,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty .

4.11. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz.U. nr z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 - j.t. ze zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99, poz. 637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, poz. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.nr 1113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, poz. 28 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz.1138).

4. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST- Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

5.1. ROBOTY MALARSKIE

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

5.1.1. WSTĘP

5.1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych .

5.1.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

5.1.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsze wymagania dotyczą robót malarskich obejmujących malowania: zwykłe, doborowe wykonywane w warunkach normalnych, ręcznie i mechanicznie przy zastosowaniu farb krzemianowych, żelazo-krzemianowych, akrylowych, emulsyjnych.

5.1.1.4. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót malarskich wewnętrznych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

5.1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.2. MATERIAŁY

5.1.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.2.2. Do malowania wewnątrz należy stosować farbę emulsyjną .

5.1.2.3. Farbę należy przechowywać w chłodnych pomieszczeniach, w temperaturach dodatnich, w zamkniętych pojemnikach.

5.1.3. SPRZĘT

Ogólne :wymagania dotyczące sprzętu podane w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.4. TRANSPORT

5.1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.4.2. Transport materiałów

Farbę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zapewniających temperaturę nie niższą niż +5 C .

5.1.5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.5.2. Ogólne warunki przystąpienia do robót

- a) Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie należy powierzchnię zagruntować. W robotach olejnych gruntowanie należy wykonać przed szpachlowaniem. Podłoża nienasiąkliwe (np. szkło, żeliwo) nie wymagają gruntowania.
- b) Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.
- c) Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż 4% dla farb emulsyjnych, 3% dla olejnych, olejno-żywicznych, ftalowych. Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej
- d) Wilgotność powierzchni przewidzianych do malowania nie może być większa niż 4%.
- e) Podkłady pod powłoki malarskie powinny być zgodne z zaleceniami producenta farb.

5.1.5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża pod powłoki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100

Podłoże powinno być wytrzymałe, trwałe suche, czyste, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Temperatura podłoża i powietrza podczas nakładania i schnięcia min. 5°C

W przypadku zaszpachlowań gipsowych nie ma konieczności i wcześniejszego gruntowania. Po szlifowaniu gipsu istotne jest jedynie całkowite usunięcie pyłu lub/1 związanie go poprzez zagruntowania np. Keim Spetzial Fixativ.

5.1.5.4. Wykonywanie robót malarskich

Powłoki malarskie jednowarstwowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam, odprysków oraz nie powinny się ścierać ani osypywać po potarciu miękką tkaniną. Powłoki dwuwarstwowe nie powinny wykazywać smug, prześwitów, plam, śladów pędzla i odprysków . Barwa powłoki powinna być jednolita bez uwydatniających się poprawek i połączeń o różnym odcieniu i natężeniu. Powłoki powinny być niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie.

Farbę nakładać pędzlem, wałkiem lub agregatem natryskowym. Do rozcieńczania stosuje się wodę.

- a) Roboty malarskie powinny być wykonywane (o ile producent farb nie określa inaczej) w temperaturze nie niższej niż +5 C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby temperatura nie spadła poniżej 0 C) i nie wyższej niż +22 C. Zalecana temperatura dla malowania farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi +12-+18 C.

- b) Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni (przeciagi nie są wskazane).
- c) Farby akrylowe należy przechowywać w temperaturze nie niższej niż +5 C.
- d) Wilgotność powierzchni przewidzianych do malowania nie może być większa niż 4%.
- e) Roboty malarskie powinny być wykonywane (o ile producent farb nie określa inaczej) w temperaturze nie niższej niż +5 C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby temperatura nie spadła poniżej 0 C) i nie wyższej niż +22 C. Zalecana temperatura dla malowania farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi +12-+18 C.
- f) Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni (przeciagi nie są wskazane).

5.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badanie powierzchni tynków, gładzi, płyt gipsowo-kartonowych nie wcześniej niż po 7 dniach od daty ich ukończenia.

5.1.6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót malarskich zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem
- sprawdzenie połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie, zmywanie
- przyczepności farby do podłoża,
- wyglądu zewnętrznego powierzchni,

5.1.7. ODBIÓR ROBÓT

5.1.7.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5.1.7.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przystąpieniem do robót malarskich.

5.1.7.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, malowanie nie powinno zostać odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć rozwiązanie:

- malowanie poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

5.1.7.4. Odbiór malowania

a. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

b. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania dały wynik pozytywny. Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nieodpowiadające wymaganiom.

c. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

5.1.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

5.1.8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.1.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

5.1.9.1. Normy

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

5.2 KŁADZENIE - POSADZEK Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

5.2.1. WSTĘP

5.2.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek i podłoży.

5.2.1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

5.2.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsze wymagania dotyczą posadzek i podłoży obejmujących :

- warstwy wyrównawcze
- wylewki samopoziomujące
- wykładziny poliuretanowe
- płytki gresowe
- wycieraczki
- żywica epoksydowa

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót podłogowych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.2. MATERIAŁY

STWiOR	Roboty budowlane, ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny	
--------	--	--

5.2.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.2.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

5.2.2.3. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 -0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

5.2.2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/8-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

5.2.2.5. Specyfikacja dotyczy materiałów podłogowych

- wylewki betonowe
- wylewki samopoziomujące (system nie gorszy niż Deitermann, Ceresit)
- gresy – nie gorsze niż Nowa gala seria QZ
- wykładziny poliuretanowe - PurLine
- wycieraczki (system nie gorszy niż Rubber Scurb 12mm Clean BP Techem S.A.)
- żywica epoksydowa (nie gorsza niż Polymet BGWK Deitermann)

5.2.3. SPRZĘT

Ogólne :wymagania dotyczące sprzętu podane w 4 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.4. TRANSPORT

5.2.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.4.2. Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.

5.2.5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.5.1. Wylewki betonowe.

Wylewka betonowa grubości 4-5 cm, z betonu B-20, układana na warstwie istniejącej izolacji termicznej i akustycznej, w przypadku koniecznym zbrojona przeciwskurczowo fibrylowanymi włóknami polietylenowymi FIBERMESH, dodawana do betonu w ilości 0,9 kg/m³ mieszanki.

Wylewki betonowe muszą być oddzielone od pionowych przegród budynku paskiem papy, lub przekładką styropianową do 0.5 cm.

W otworach drzwiowych – pomiędzy wszystkimi pomieszczeniami - należy wykonać dylatacje posadzek. Do tego celu stosować gotowe kształtki aluminiowe lub - jak dla oddzielenia płyty od ściany - pasek styropianu. Dopuszcza się wykonanie nacięć podłoża na min. 0.5 grubości płyty.

Dokładność wykonania – odchyłki po przyłożeniu 2m łaty pomiarowej nie mogą przekraczać 3 mm

5.2.5.2. Wylewki samopoziomujące.

Jako podkład pod wykładziny PCV i dywanowe – stosować wylewki samopoziomujące cienkowarstwowe (system nie gorszy niż Deitermann lub Ceresit). Przed wykonaniem wylewki podłoże betonowe musi zostać zagruntowane – preparatem określonym przez producenta wylewki.

Od poprawności przygotowania podłoża zależy wygląd i trwałość podłogi. Wykładziny z PCW można układać na dowolnym podłożu, dopuszczonym do stosowania w budownictwie, należy jednak przestrzegać, aby było ono:

1) Równe, poziome, higroskopijne, gładkie bez rys i spękań. Nawet niewielkie nierówności podłoża, takie jak ziarno piasku z biegiem czasu odcisnie się na powierzchni wykładziny.

Miejsca te będą szczególnie narażone na uszkodzenia. Do oceny nierówności podłoża możemy posłużyć się prostą aluminiową łatą o długości 1,5 m do 3 m. Gdy prześwity między nią a podłożem są nieregularne i dość duże, konieczne będzie wyrównanie masą samopoziomującą

2) Suche - maksymalna dopuszczalna wilgotność nie może przekraczać 3% wag. dla podłoża cementowego. Przy dobrej wentylacji świeży beton lub warstwa szpachli musi mieć wystarczający czas na wyschnięcie (około 24 h/1 mm grubości). Wykonawca ma obowiązek wykonać badania wilgotności podłoża metodą zatwierdzoną przez Zamawiającego.

4) Czyste i niepyłące.

5) Wytrzymałe i odporne na naciski podczas eksploatacji.

6) Wymagane są spadki w kierunku kratak ściekowych.

5.2.5.3. Wylewki samopoziomujące w garażu

Przyjęto system nie gorszy niż ABS Duro System Deitermann

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być nośne, twarde, stabilne, suche, zwarte, wolne od zanieczyszczeń, o wytrzymałości na rozwarstwienie (test pull-off) powyżej 1,0 MPa. (Jeżeli wytrzymałość podłoża jest mniejsza niż 1,0 MPa należy skontaktować się z Działem Technicznym producenta) Podłoże należy oczyścić mechanicznie, np.: przez śrutowanie, frezowanie lub skucie (nie szlifować). Podłoża zatłuszczone olejami lub smarami odtłuścić odpowiednim preparatem i/lub wypalić. Słabe lub miękkie podłoża (np. asfalt), mogące ulegać spękaniami i odkształceniom pod wpływem obciążeń, usunąć. Oczyszczone, suche, naprawione i starannie odkurzone podłoże zagruntować preparatem Floor 4716 Primer (ABS MD 16 Grunt) rozcieńczonym wodą i pozostawić do wyschnięcia (3-5 godzin).

Warstwa gruntująca zwiększa przyczepność zaprawy do podłoża, ułatwia jej poziomowanie, zapobiega powstaniu pęcherzy powietrznych i odwodnieniu zaprawy przed związaniem. Gruntowanie powtórzyć, jeżeli zaprawa będzie układana później niż 24 godziny od ostatniego gruntowania. Szczegółowe informacje na temat gruntowania zawarte są w karcie technicznej Floor 4716 Primer.

Wykonanie

Większe powierzchnie przeznaczone do ułożenia zaprawy powinny być podzielone na działki robocze za pomocą samoprzylepnej taśmy z gąbki. Szerokość działki jest uzależniona m.in. od wydajności stosowanej pompy oraz grubości nanoszonej warstwy, zwykle wynosi 10-12 m. Progi, schody, wpusty, itp. oddzielić w podobny sposób. Wszelkie szczeliny skurczowe, dylatacyjne i pracujące pęknięcia w podłożu odtworzyć w układanej warstwie Floor 4600 DuroBase. Po wylaniu masę rozprowadzić na żadaną grubość za pomocą stalowej pacy zębatej. Niewielkie powierzchnie można układać ręcznie. W takim przypadku zaleca się wykonywanie prac przez co najmniej trzy osoby. W trakcie wysychania materiału zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna być wyższa niż +10°C. Nie jest wymagane stosowanie membran pielęgnacyjnych.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe usuwać mechanicznie. Szczególnie w przypadku

STWIOR	Roboty budowlane, ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny	
--------	--	--

układania za pomocą pomp należy pamiętać o czyszczeniu urządzenia i węża, za każdym razem, gdy przerwa w pracy będzie dłuższa niż 10 minut.

5.2.5.4 Wykończenia posadzek. płytki ceramiczne o wymiarach 30x30

Płytki gres nie gorsze niż Nowa Gala seria QZ układane na kleju nie gorszym niż Plastikol KM Flex.

Układanie płytek na wyczyszczonym i zabezpieczonym przeciwwilgociowo (Deitermann) podłożu z wodoodpornym wypełnieniem spoin. Przygotowanie podłoża – wg zaleceń producenta.

Przycięcia płytek wykonywać w ten sposób, aby wzór rozkładał się symetrycznie względem osi pomieszczeń.

Na ścianach – cokół 10 cm z płytek o tym samym wzorze i kolorze co posadzka.

5.2.5.5. Wykładzina poliuretanowa (PCV) (nie gorsza niż PurLine)

Podłoże pod wykładziny powinno być mocne, równe i suche (wilgotność max. 3%). Wykładzinę przyklejać całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju Osakryl 85 New. Luźno rozłożone arkusze powinny pozostać przez 24 godziny w pomieszczeniu o temperaturze min + 17 C w celu dopasowania do podłoża. Łączenia styków wykonać za pomocą sznura spawalniczego. Brzegi wykańczać listwą przypodłogową tego samego producenta. **Poza zakresem opracowania.**

5.2.5.5.1. UKŁADANIE

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od jego dokładnego oczyszczenia.

Konieczne jest sprawdzenie poziomu podłoża. Jeżeli na powierzchni, na której będą montowane płytki występują nierówności, należy je zniwelować za pomocą zaprawy samopoziomującej.

Proces układania należy rozpocząć od rozplanowania, ustalenia osi układania z uwzględnieniem dylatacji i ułożenia płytek „na sucho” na podłożu, czegoły w załącznik montażu płytek - specyfikacji.

5.2.5.5.2. KLEJENIE

Aby zachować wysoką jakość wykładzin oraz jej długotrwałą żywotność, należy przykleić \pm na całej powierzchni. Przy pomieszczeniach małych dopasowaną wykładzinę najlepiej zdjąć, nanieść klej ząbkowaną szpachelką, odczekać aż przeschnie, zgodnie z zaleceniem producenta kleju, i cały arkusz położyć ponownie, zaczynając od najdłuższego boku - sprawdzając czy dobrze pasuje do ścian i innych elementów stałych. W dużych pomieszczeniach konieczne jest klejenie etapami, zwłaszcza przy łączeniu dwóch arkuszy wykładziny. W tym celu na dwóch sąsiadujących ze sobą częściach układamy worki z piaskiem (uniemożliwią przesuwanie się arkuszy). Odwijamy połówkę arkuszy na drugą stronę, odkrywając w ten sposób około połowę pomieszczenia. Na odsłoniętą część podłoża наносimy odpowiedni klej za pomocą ząbkowanej szpachelki (zgodnie z instrukcją producenta kleju). Warstwa kleju powinna być równa bez zgrubień, staramy się pokryć całą powierzchnię. W zależności od temperatury i rodzaju kleju oczekujemy 10-20 minut, po czym odwinęte części arkuszy odwracamy z powrotem na miejsce i równomiernie dociskamy do podłoża - w kierunku od środka do zewnątrz, a następnie wzdłuż linii łączenia arkuszy i przy brzegach. Ściągamy obciążenie i w analogiczny sposób przystępujemy do przyklejania pozostałej części wykładziny. Jeżeli w miejscu styku arkuszy zostanie wyciśnięty klej, należy natychmiast zetrzeć go mokrą szmatką. **Poza zakresem opracowania.**

Pomieszczenie jest przydatne do użytku po okresie zalecanym przez producenta kleju.

5.2.5.5.3. SPAWANIE

Spawanie arkuszy wykładziny podnosi wartość użytkową wykładziny, zabezpiecza przed zabrudzeniem i rozerwaniem, a także pozwala osiągnąć hermetyczne łączenie oraz ma estetyczny wygląd. Spawanie możemy przeprowadzić w dwojaki sposób: na gorąco i na zimno.

Spawanie na gorąco

Łączone arkusze nacinamy specjalnym nożem, tworząc rowek o kształcie zbliżonym do litery "V". Następnie rozgrzewamy spawarkę i przy użyciu roztopionego sznura spawalniczego z PCW prowadzimy dyszę spawarki wzdłuż naciętego rowka, lekko dociskając. Temperaturę spawania dobieramy eksperymentalnie na kawałku wykładziny. Po zastygnięciu, przy pomocy specjalnego noża, ścinamy wystającą ponad powierzchnię część sznura. Uwaga! Zaleca się spawać wykładziny po całkowitym wyschnięciu kleju. **Poza zakresem opracowania.**

5.2.5.5.4. WYKOŃCZENIE

Wymagane jest szersze wywinięcie na ścianę (cokół wysokości 10 cm) , przy pomocy półokrągłego profilu wywijamy wykładzinę bezpośrednio na ścianę .

5.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.2.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 4

5.2.6.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem
- wyglądu zewnętrznego powierzchni,
- sprawdzenia spawów wykładziny,
- wykonania spadków,
- prawidłowości wykonania fug
- należytego przylegania do podkładu poprzez opukanie w dowolnie wybranych miejscach. Głuchy dźwięk polega na nieprzylegnięciu okładziny do podkładu.
- prawidłowości przebiegu spoin poprzez wyciągnięcie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiaru odchylenia z dokładnością do 0,5 mm.
- wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia fug a przypadku budzącym wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm

5.2.7. ODBIÓR ROBÓT

5.2.7.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5.2.7.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

5.2.7.3 Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, prace nie powinny zostać odebrane.

W takim przypadku należy wykonanie posadzki poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

5.2.7.4. Odbiór robót

a. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

b. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania wymienione w pkt 6. dały wynik pozytywny Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nieodpowiadające wymaganiom.

c. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

5.2.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | |
|----------------|--|
| PN -79/B-06711 | -Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych |
| PN-62/B-10144 | -Posadzki z betonu i zaprawy cementowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze |

STWiOR	Roboty budowlane, ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja Brzeziny	
--------	--	--

PN-63/B-10145

-Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

mgr inż Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi do ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/0032/PW/OS/08

**INSTRUKCJA MONTAŻU
PŁYTEK CERAMICZNYCH - PRZYKŁADOWA
ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja w Brzezinach**

mgr inż. Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń
cieplotnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/0002/P/05/108

Wytyczne stosowania

Rodzaje płytek:

Płytki i dekoracje ceramiczne ścienne, szkliwione – o nasiąkliwości wodnej $E_b > 10\%$, Grupa BIII posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik K. Płytki przeznaczone są do wykładania ścian wewnątrz budynków w warunkach oddziaływania temperatur powyżej $0\text{ }^\circ\text{C}$, płytki i dekoracje nie są mrozoodporne.

Płytki i dekoracje ceramiczne podłogowe, szkliwione o nasiąkliwości wodnej $0,5\% < E_b \leq 3\%$, Grupa BI_b, **mrozoodporne** produkowane w technologii jednokrotnego wypału posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik H. Płytki i dekoracje ceramiczne przeznaczone są do wykładania wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Płytki i dekoracje gres porcellanato szkliwione o nasiąkliwości wodnej $E_b \leq 0,5\%$, Grupa BI_a – **mrozoodporne** posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik G. Płytki przeznaczone są do wykładania ścian i podłóg wewnątrz i na zewnątrz budynków w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Płytki te charakteryzują się niską nasiąkliwością, wysoką wytrzymałością na zginanie, wysoką twardością i odpornością na ścieranie (wg. deklaracji producenta na opakowaniu).

Płytki i dekoracje gres porcellanato nieszkliwione o nasiąkliwości wodnej $E_b \leq 0,5\%$, Grupa BI_a **mrozoodporne** posiadają parametry użytkowe zgodne z wymaganiami normy EN 14411, załącznik G. Płytki przeznaczone są do wykładania ścian i podłóg wewnątrz i na zewnątrz budynków. Mogą być stosowane w pomieszczeniach o bardzo dużym natężeniu ruchu, w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, w strefach wejściowych do budynków, jako okładziny schodów wewnętrznych i zewnętrznych, na elewacje budynków.

Płytki klinkierowe, mrozoodporne o nasiąkliwości wodnej $0,5\% < E_b \leq 3\%$, Grupa BI_b posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik H. Płytki te można stosować na zewnątrz i wewnątrz budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej z wyłączeniem miejsc o bardzo dużym natężeniu ruchu, jako okładziny schodów zewnętrznych i wewnętrznych, tarasów, korytarzy, elewacji budynków, parapetów i okładzin ogrodzeń. Klinkier charakteryzuje się dużą wytrzymałością na zginanie, małą nasiąkliwością wodną, jest odporny na zmienne warunki atmosferyczne, co daje gwarancje mrozoodporności

Charakterystyka technologiczna płytek.

Płytki przeznaczone do zamontowania na podłodze powinny posiadać właściwości techniczne i cechy odpowiednie do oddziaływań mechanicznych, którym poddane będą w konkretnym pomieszczeniu. W przypadku płytek podłogowych szklwionych należy zwrócić szczególną uwagę na parametr, który wskazuje zakres ich stosowania - klasa ścieralności powierzchni (PEI) oraz liczba obrotów.

Tabela przedstawiająca zastosowania płytek wg. deklarowanej klasy ścieralności PEI

Zastosowania:*	Klasa odporności na ścianie wg ISO 10545-7
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń mieszkalnych, o małym natężeniu ruchu, np.: łazienki, sypialnie z wyłączeniem przedpokoju i kuchni. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 2 Liczba obrotów - 600</p> <p>Klasa ścieralności PEI 3 Liczba obrotów - 750</p>
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń mieszkalnych, o średnim natężeniu ruchu, np.: kuchnie, łazienki, z wyjątkiem miejsc, które mają bezpośredni dostęp z zewnątrz.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 3 Liczba obrotów - 1500</p>
<p>Płytki ceramiczne prasowane na sucho, przeznaczone do wykładania ścian i posadzek wewnątrz budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz powierzchni elewacyjnej na zewnątrz. Produkt zalecany do pomieszczeń o małym natężeniu ruchu, np. kuchnia, łazienka, salon z wyjątkiem posadzek, które mają bezpośredni dostęp z zewnątrz. Z uwagi na wytłuszczony charakter powierzchni, płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących (np. piasku, metalowych nóżek mebli). Dotyczy również płytek o powierzchni lappato (rodzaj powierzchni z polerowanego szkliwa).</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 4 Liczba obrotów - 2100</p>
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń o średnim natężeniu ruchu, takich jak: domy jednorodzinne, lokale usługowo-handlowe. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 4 Liczba obrotów - 2100</p>
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń o względnie wysokim natężeniu ruchu. Jeżeli warunki użytkowe nie pozwalają na układanie płytek szklwionych z powodu dużego natężenia ruchu zaleca się stosowanie specjalnych linii produktów do tego celu przeznaczonych. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 4 Liczba obrotów - 6000 i powyżej</p> <p>Klasa ścieralności PEI 5 Liczba obrotów - powyżej 12 000</p>

*Jeżeli warunki użytkowe w budynkach mieszkalnych lub użyteczności publicznej są bardziej wymagające, należy stosować płytki o odpowiednio wyższych parametrach.

*W ekstremalnych przypadkach ruchu o bardzo wysokim natężeniu (z dużą ilością zanieczyszczeń ścierających) należy zastosować płytki **niezskliwione typu gres**.

*Podane przykłady zastosowania płytek klasyfikowanych wg odporności na ścieranie powierzchni odnoszą się do warunków normalnych. Należy brać pod uwagę typ ruchu, rodzaj stosowanego obuwia oraz metody czyszczenia powierzchni ułożonej z płytek.

*Wejścia do budynków wyłożonych płytkami szklwionymi należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się materiału ścierającego przez położenie wycieraczek.

Antypoślizgowość

Antypoślizgowość określa się w oparciu o uzyskany kąt akceptowalny - kąt nachylenia powierzchni badanej, przy którym osoba przeprowadzająca badanie osiąga granicę bezpiecznego chodzenia. Z uwagi na właściwości przeciwpoślizgowe płytki dzieli się na grupy określające klasę hamowania poślizgu. Do oznaczenia właściwości antypoślizgowych płytek podłogowych używa się symbolu R9 do R13 - im wyższy parametr R, tym płytka jest mniej śliska. Płytki o wartości kąta akceptowalnego poniżej 6° nie są kwalifikowane jako antypoślizgowe.

Przed zakupem płytek prosimy o zapoznanie się z zastosowaniem konkretnego produktu określonym przez producenta w deklaracji właściwości użytkowych dostępnej na

Oznaczenia na opakowaniach – identyfikacja wyrobu

- Data produkcji (dzień, miesiąc, rok)
- Nr sortowacza / nr pakowacza
- Nazwa wzoru
- Gatunek
- PEI/ liczba obrotów (dotyczy tylko płytek szklwionych podłogowych)
- Klasa antypoślizgowości (dotyczy tylko płytek podłogowych)
- Kaliber
- Odcień
- Deklaracja właściwości użytkowych = Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu = kod EAN

Kaliber - zakres tolerancji wymiarowej, różnica między dopuszczalnymi granicznymi wymiarami. W granicach tolerancji określone są grupy wymiarowe - kalibry. Kaliber oraz tolerancje wymiarowe podawane są na opakowaniach płytek. Płytki, dla których nie wprowadzono kalibrów posiadają tolerancje wymiarowe zgodne z normą EN 14411.

Płytki rektyfikowane – płytki poddane mechanicznej obróbce krawędzi, polegającej na bardzo dokładnym zeszlifowaniu brzegów pod określony wymiar, dla uzyskania minimalnych różnic wymiarowych.

Odcień - różnica w intensywności barwy poszczególnych nadruków wzoru na płytce, dająca zmianę wybarwienia całego wzoru płytki lub barwy tła w stosunku do przyjętego wzorca. Dla gresu nieszkliwionego różnica w ilości lub intensywności barwy baz wchodzących w skład płytki, dająca zmianę wybarwienia całej powierzchni płytki w stosunku do wzorca.

W GRUPIE PARADYŻ płytki szklwione produkowane są maksymalnie w 5 odcieniach, to znaczy występuje tzw. płytka podstawowa-wzornik oraz dwie wersje jaśniejsze i dwie ciemniejsze. Jeżeli mamy do czynienia z płytką „podstawową” to na opakowaniu

umieszczamy informację „wzornik”, bądź pole na tę informację jest oznaczone „WZ”, jeżeli występują płytki jaśniejsze, to na opakowaniu dopisywane jest oznaczenie A1 lub A2, natomiast jeżeli w pudełku znajdują się płytki ciemniejsze to umieszczany jest opis B1 lub B2. W przypadku płytek klinkierowych (niezskliwionych) oraz gresu niezskliwionego nie ogranicza się liczby odcieni. Każda partia produkcyjna charakteryzuje się innym wybarwieniem znakowanym identyfikacją literowo-cyfrową, począwszy od litery A z oznakowaniem cyfrowym od 01 do 99. To samo dotyczy kolejnych liter alfabetu B, C itd.

Wyroby prezentowane na ekspozycjach sprzedażowych stanowią materiał poglądowy. Z uwagi na technologię produkcji w odcieniach, mogą wystąpić różnice w intensywności barwy między płytkami znajdującymi się na ekspozycjach a płytkami będącymi w aktualnej ofercie handlowej. **Należy montować płytki i dekoracje ceramiczne tylko w jednym odcieniu i w tym samym kalibrze!!!**

Uwaga !

- Znajdujące się w jednym opakowaniu płytki ścienne, podłogowe i dekoracje ceramiczne oznaczone tym samym symbolem odcienia, mogą zawierać różnice grafiki wzoru i kolorystyki wynikające z produkcji w technologii rotocolor i druku cyfrowego
- Płytki tonalne – oznaczone symbolem ■ posiadają zamierzony efekt zróżnicowania w wybarwieniu. Każda płytka w odniesieniu do wzoru jest niepowtarzalna i może charakteryzować się różnicami tonalnymi.
- Płytki klinkierowe mogą posiadać różnice barwy, które wynikają z technologii produkcji.
- Przed układaniem wszystkich ww. płytek sugeruje się rozłożenie płytek z różnych paczek i ocenę różnic poszczególnych grafik na pojedynczych płytkach oraz przyjęcie sposobu łączenia płytek w całość w celu uzyskania zamierzonych grafik i barw na układanej powierzchni.
- Mozaika ceramiczna zabezpieczana jest przed uszkodzeniami folią naklejoną na licu panelu. Panel mozaiki zabezpieczony folią ma tendencję do „ściągnięcia fug” – mogą wystąpić różnice wymiarowe, dlatego przed montażem folię należy zerwać. Folia powinna zostać nacięta zgodnie ze szczelinami pomiędzy poszczególnymi elementami mozaiki, co znacznie ułatwi jej zrywanie.
- Na gresach polerowanych nie należy pisać i rysować markerami, pisakami, ołówkami, atramentami lub innymi silnie penetrującymi barwnikami.
- Płytki rektyfikowane wykończone są w sposób, który umożliwia ich „wizualnie bezfugowy” montaż. Z uwagi na rozszerzalność liniową minimalna szerokość fugi dla płytek rektyfikowanych powinna wynosić 1,5mm.

Transport i magazynowanie

- Płytki ścienne rektyfikowane należy układać na palecie na przekładce z tektury.
- Palety powinny być składane na równym, utwardzonym i suchym podłożu.
- Płytki należy przechowywać chroniąc je przed zawilgoceniem.
- Płytki należy zawsze transportować w pozycji pionowej, stawiając opakowanie na dłuższej krawędzi.
- Transportując wyroby ceramiczne, palety należy ustawiać ściśle obok siebie. Wolne przestrze - nie należy zabezpieczyć, uniemożliwiając przesuwanie się ładunku podczas transportu.

- W trakcie transportu i magazynowania płytek i dekoracji należy zachować szczególną ostrożność.
- Dopuszczalna wysokość składowania palet z wyrobem gotowym zamieszczona jest na etykiecie paletowej.

Montaż płytek i fugowanie

Przed rozpoczęciem pracy

- Płytki należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Przed zamontowaniem płytek należy dokonać przeglądu całej zakupionej partii sprawdzając ich jakość, odcień, kaliber, aby upewnić się, że nie nastąpiły pomyłki w trakcie wydawania towaru. W tym celu należy porównać płytki z różnych kartonów oraz sprawdzić czy oznaczenie kalibru i odcienia jest takie samo na wszystkich opakowaniach. Po ułożeniu płytek reklamacje odnoszące się do tych pozycji nie będą uwzględniane.
- W przypadku wyboru płytek z widocznymi różnicami tonalnymi podczas układania zalecane jest wymieszanie produktów z różnych opakowań, bowiem różnice tonalne są zamierzonym efektem.
- Przy układaniu płytek należy stosować się do zaleceń zawartych w poradnikach z dziedziny budownictwa i literatury fachowej.
- Wykonanie prac związanych z układaniem płytek należy powierzyć wykwalifikowanym pracownikom.
- Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bhp.

Przygotowanie podłoża

- Przed rozpoczęciem prac glazurniczych, a szczególnie w przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego, istotnym krokiem jest dokonanie wizualnej oceny podłoża (jakość wykonanego jastrychu grzewczego, dylatacji konstrukcyjnych, występowanie pęknięć posadzki). Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od jego dokładnego oczyszczenia. Konieczne jest sprawdzenie poziomu podłoża.
- Jeżeli na powierzchni, na której będą montowane płytki występują nierówności, należy je zniwelować za pomocą zaprawy samopoziomującej. W przypadku bardzo dużych nierówności należy wyrównać całe podłoże.
- Następnym etapem jest gruntowanie powierzchni. Płyn gruntujący powinien wchłonąć się w podłoże.
- Materiały użyte do przygotowania podłoża z ogrzewaniem podłogowym należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Prace glazurnicze należy wykonywać zawsze przy wyłączonym ogrzewaniu podłogowym.
- W przypadku układania płytek na ogrzewaniu podłogowym należy pamiętać o zastosowaniu dylatacji powierzchniowej rozdzielającej pracujące niezależnie pola grzewcze. Jest to ważne ze względu na rozszerzalność cieplną materiałów. Biorąc pod uwagę wahania temperatur, posadzkę należy podzielić, jeżeli jest to możliwe, co 9–16 m². Należy dążyć do dylatowania powierzchni zbliżonej do kwadratu z zastosowaniem dylatacji brzegowej-obwodowej oddzielającej powierzchnię posadzki od ściany. Szczeliny dylatacyjne w warstwie ułożonych płytek powinny być zgodne z istniejącymi już dylatacjami w podłożu.

Układanie płytek

- Proces układania należy rozpocząć od rozplanowania, ustalenia osi układania z uwzględnieniem dylatacji i ułożenia płytek „na sucho” na podłożu.
- Płytki ceramiczne mają prawo posiadać delikatną krzywiznę, co można najczęściej zaobserwować przy produktach długich i wąskich. Aby zniwelować ewentualne różnice, które mogą powstawać podczas montażu, należy je montować z maksymalnym przesunięciem do 1/3 długości płytki sąsiadującej. Pozwoli to na osiągnięcie zamierzonego efektu, a jednocześnie zapewni równą powierzchnię podłogi.
- Po rozplanowaniu zbieramy płytki i etapowo układamy na równomiernie rozprowadzoną zaprawę klejową.
- Dla płytek wielkoformatowych zalecamy stosowanie systemów poziomowania płytek, które znacznie poprawiają wygląd wizualny posadzki, jak i pozwalają niwelować zastrzeżenia wynikające z nierówności podłoża, niedoskonałości prac glazurniczych oraz krzywizny płytek.
- Klej powinien być przygotowany zgodnie z instrukcją producenta ze szczególnym uwzględnieniem ilości wody zarobowej, czasu otwartego, w którym zaprawa zachowuje prawidłową przyczepność oraz czasu wiązania.
- Zaprawę klejową należy rozprowadzić na wcześniej przygotowane podłożu. Warstwa zaprawy powinna mieć grubość zgodną z zaleceniami producenta kleju.
- Zaprawę należy nakładać przy pomocy pacy zębatej o wielkości zębów dostosowanych do wielkości płytek.
- Na nałożony klej należy przyłożyć płytkę i docisnąć, następnie lekko przesunąć po podłożu, co zapewni jej odpowiednie przymocowanie.
- Płytki należy zawsze przyklejać całą powierzchnią montażową. Okładzina ceramiczna powinna stanowić trwałe połączenie z podłożem (przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu).

Fugowanie płytek

- Płytki należy układać zawsze stosując spoinę, gdyż ułożone na styk tworzą zwartą okładzinę, bardzo wrażliwą na wszelkiego rodzaju naprężenia. Główną funkcją spoiny jest równoważenie naprężeń powstających na skutek wahań temperatury lub odkształceń podłoża.
- Fugowanie płytek należy rozpocząć po stwierdzeniu całkowitego zespojenia się płytek z podłożem (w czasie przewidzianym przez producenta kleju)
- W przypadku spoinowania płytek, a przede wszystkim elementów szklanych fugami epoksydowymi należy uwzględnić czas na odparowanie wody zarobowej z materiałów rozrabianych w wodzie. Pozostała wilgoć pod materiałem w przypadku zbyt wczesnego fugowania może doprowadzić do powstania przebarwień elementów szklanych.
- W celu uzyskania właściwego wyglądu okładziny ceramicznej fugowanie musi być przeprowadzone zgodnie z instrukcją spoinowania zawartą na opakowaniu fugi. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ilość wody zarobowej, czas wiązania oraz czas po jakim należy usnąć pozostałość zaprawy spoinowej.
- Zaleca się przed fugowaniem całej okładziny, wykonać próbę spoinowania na niewielkim fragmencie (najlepiej na fragmencie płytki) i przeprowadzić kontrolne czyszczenie, w celu określenia wpływu fugi na użyty rodzaj płytek.

- Przygotowaną masę należy rozkładać za pomocą pacy gumowej. Płytki fugujemy partiami na powierzchni nie większej niż 3-4 m². Na styku powierzchni poziomych i pionowych oraz w miejscach styku płytek z urządzeniami sanitarnymi, ościeżami muszą być zastosowane uszczelnienia materiałami elastycznymi, np. silikonem. Aby nie zabrudzić płytek można krawędzie okleić taśmą malarską. Następnie wypełnia się masą fugową. Zanim masa całkowicie stwardnieje, taśma musi zostać usunięta.
- Do fugowania dekoracji nie należy stosować fug gruboziarnistych. Powierzchnia metaliczna dekoracji ceramicznych podatna jest na zarysowania, dlatego zaleca się stosowanie spoin akrylowych, silikonowych lub innych drobnoziarnistych (miękkich).
- W trakcie fugowania zaprawą spoinową o grubym uziarnieniu należy zabezpieczyć powierzchnię dekoracji, np. taśmą malarską.
- Czyszczenie zafugowanej już powierzchni należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producentów zapraw spoinowych. Nadmiar fugi należy usunąć delikatnie z powierzchni użytkowej płytki, uważając, aby nie wymyć świeżych fug i nie zarysować jej powierzchni.
- Zabrudzenia na płytkach szkliwionych i nieszkliwionych spowodowane różnego rodzaju zaprawami należy usunąć odpowiednimi środkami dostępnymi na rynku, a następnie zmyć wodą.

Impregnacja

- Płytki produkowane przez Grupę Paradyż nie wymagają zabezpieczenia żadnymi środkami impregującymi.
- W przypadku decyzji o zastosowaniu impregnatów do płytek zaleca się wcześniejsze wykonanie próby ich działania. Impregnat nadaje własne parametry płytce tworząc warstwę „naskórka” na powierzchni i odpowiada finalnie za wygląd okładziny.
- Płytek szkliwionych nie należy impregnować.

Użytkowanie i pielęgnacja okładziny

- Czas, po którym można użytkować wykonaną powierzchnię z płytek ceramicznych, uzależniony jest od parametrów zastosowanego kleju. Producent kleju określa czas, po którym osiąga on pełną wytrzymałość użytkową.
- Płytki ścienne i podłogowe szkliwione należy myć dostępnymi na rynku środkami przeznaczonymi do tego typu powierzchni.
- Do regularnej pielęgnacji płytek gresowych należy stosować wyłącznie środki przeznaczone do tego typu powierzchni zgodnie z załączoną do nich instrukcją.
- Do pielęgnacji płytek typu lappato należy stosować wyłącznie środki o neutralnym pH tzn. od 6,5 do 7,5.
- Do mycia płytek i dekoracji nie należy stosować płynów oraz innych materiałów agresywnych, gruboziarnistych, itp., mogących zniszczyć powierzchnię.
- Środki chemiczne powinny być rozcieńczone według zaleceń producenta.
- Do codziennego mycia i zmywania zanieczyszczeń pochodzenia tłuszczowego należy stosować środki o odczynie zasadowym (alkalicznym), które nie zawierają środków nabyłyszczających powodujących pozostawianie na powierzchni warstwy „filmu”.
- Do usunięcia kamienia z odparowanej wody z powszechnego mycia jak i usuwania zanieczyszczeń pozostałych po niestarannym montażu należy stosować okresowo środki o odczynie kwaśnym – mogą to być środki chemii budowlanej.
- Należy pamiętać, że nie wolno usuwać śniegu i lodu z powierzchni płytek przez skuwanie ostrym narzędziem, bo łatwo wówczas uszkodzić powierzchnie płytek.

Stosowanie się do opisanych zaleceń gwarantuje długoletnie użytkowanie płytek i dekoracji ceramicznych.

Postępowanie z odpadami:

Płytki i dekoracje ceramiczne oraz szklane są produktem bezpiecznym dla środowiska. Odpady tych produktów powstające w trakcie prac budowlanych, remontowych oraz pochodzące z demontażu płytek i dekoracji mogą zostać odzyskane i wykorzystane np. do utwardzania (rekultywacji) terenu. Mogą także być usuwane z odpadami komunalnymi zgodnie z obowiązującymi na terenie gminy zasadami postępowania z odpadami (określone w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie)

Opakowania po produktach należy zbierać selektywnie, w celu ich odzysku i recyklingu, zgodnie z poniższymi kategoriami odpadów:

- opakowania z papieru i tektury,
- opakowania z tworzyw sztucznych (folia, paski),
- opakowania styropianowe,
- opakowania z drewna.

Zasady postępowania z odpadami opakowaniowymi na terenie gminy określone są w Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie dostępnym, w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej Urzędu Miasta/Gminy.

WSKAZÓWKI DODATKOWE

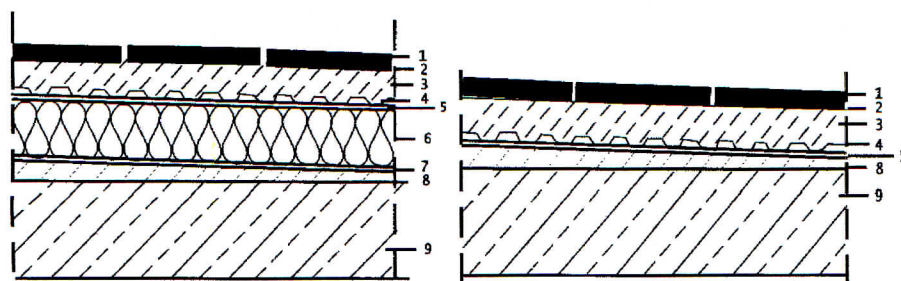
Ogrzewanie podłogowe - zanim zostanie położona posadzka należy uruchomić ogrzewanie. Wyłączyć je 24 godziny przed terminem rozpoczęcia prac. Wylewki na ogrzewaniu podłogowym koniecznie zagruntować emulsją gruntującą. Ponowne włączenie powinno nastąpić dopiero po uzyskaniu przez spoiwo pełnej wytrzymałości. Dla płytek podłogowych zamontowanych na ogrzewaniu podłogowym szerokość spoiny powinna być zgodna z zaleceniami producenta chemii budowlanej.

Zalecany sposób montowania płytek mrozoodpornych na zewnątrz budynków:

Powierzchnia podłoża, na którym montowane będą płytki musi być mocna, równa, dokładnie oczyszczona i niepodatna na odkształcenia. W celu redukcji chłonności podłoża należy zastosować emulsję gruntującą. W przypadku układania płytek na balkonach i tarasach konieczne jest uprzednie przygotowanie warstw podkładowych i izolacyjnych, a także wykonanie dylatacji. Spadki należy wykonać w warstwie podkładowej. Podczas montażu należy uzyskać pełne przyleganie płytek do podłoża bez pustych przestrzeni, w których może gromadzić się woda powodując niepożądane skutki w trakcie mrozów.

Przykładowe wykonanie konstrukcji wykładzin i tarasów pokazano na schemacie.

Należy stosować tylko i wyłącznie materiały służące do montażu płytek mrozoodpornych.



1. Płytki mrozoodporne
2. Zaprawa mrozoodporna
3. Zaprawa wyrównująca
4. Mata drenażowa
5. Izolacja wodna (przeciwwilgociowa)
6. Izolacja cieplna
7. Izolacja wodna
8. Szlichta betonowa (ze spadkiem 1-2%)
9. Warstwa nośna

INSTRUKCJA UKŁADANIA PŁYTEK REKTYFIKOWANYCH

Podczas montażu płytek rektyfikowanych należy stosować technologię i narzędzia jak przy układaniu tradycyjnych płytek. Dla uzyskania najlepszych efektów wizualnych, zaleca się układanie płytek rektyfikowanych z zastosowaniem spoiny o szerokości 1,5 mm. Do montażu płytek rektyfikowanych zalecamy stosowanie tylko i wyłącznie elastycznych zapraw klejowych oraz elastycznych zapraw spoinowych. Zaprawa elastyczna posiada zdolność do odkształcania się pod wpływem naprężeń i do takiego ich wyrównywania, aby nie zniszczyły okładziny oraz podłoża.

Sposoby montażu stopnic z kapinosem.



- Przy układaniu stopnic z kapinosem należy pod noskiem pozostawić przerwę (3-5 mm), nie nakładając w to miejsce kleju i fugi
- Przy dużych powierzchniach konieczne jest wykonanie szczeliny dylatacyjnej co 2-5m.
- Szerokość spoiny dylatacyjnej powinna wynosić minimum 10mm.
- Zalecana szerokość fugi od 6 - 10mm.

mgr inż Piotr Stecyszyn
 uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi, z ograniczeniem w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. LBS/0002/PWOS/08

**INSTRUKCJA MONTAŻU
PŁYTEK CERAMICZNYCH - PRZYKŁADOWA
ZSP ul. Konstytucji 3-go Maja w Brzezinach**

mgr inż. Piotr Steczyszyn
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi, w szczególności w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/0002/PW/OS/08

Wytyczne stosowania

Rodzaje płytek:

Płytki i dekoracje ceramiczne ścienne, szkliwione – o nasiąkliwości wodnej $E_b > 10\%$, Grupa BIII posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik K. Płytki przeznaczone są do wykładania ścian wewnątrz budynków w warunkach oddziaływania temperatur powyżej 0°C , płytki i dekoracje nie są mrozoodporne.

Płytki i dekoracje ceramiczne podłogowe, szkliwione o nasiąkliwości wodnej $0,5\% < E_b \leq 3\%$, Grupa BI_b, **mrozoodporne** produkowane w technologii jednokrotnego wypału posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik H. Płytki i dekoracje ceramiczne przeznaczone są do wykładania wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Płytki i dekoracje gres porcellanato szkliwione o nasiąkliwości wodnej $E_b \leq 0,5\%$, Grupa BI_a – **mrozoodporne** posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik G. Płytki przeznaczone są do wykładania ścian i podłóg wewnątrz i na zewnątrz budynków w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Płytki te charakteryzują się niską nasiąkliwością, wysoką wytrzymałością na zginanie, wysoką twardością i odpornością na ścieranie (wg. deklaracji producenta na opakowaniu).

Płytki i dekoracje gres porcellanato nieszkliwione o nasiąkliwości wodnej $E_b \leq 0,5\%$, Grupa BI_a, **mrozoodporne** posiadają parametry użytkowe zgodne z wymaganiami normy EN 14411, załącznik G. Płytki przeznaczone są do wykładania ścian i podłóg wewnątrz i na zewnątrz budynków. Mogą być stosowane w pomieszczeniach o bardzo dużym natężeniu ruchu, w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, w strefach wejściowych do budynków, jako okładziny schodów wewnętrznych i zewnętrznych, na elewacje budynków.

Płytki klinkierowe, mrozoodporne o nasiąkliwości wodnej $0,5\% < E_b \leq 3\%$, Grupa BI_b posiadają parametry zgodne z normą EN 14411, załącznik H. Płytki te można stosować na zewnątrz i wewnątrz budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej z wyłączeniem miejsc o bardzo dużym natężeniu ruchu, jako okładziny schodów zewnętrznych i wewnętrznych, tarasów, korytarzy, elewacji budynków, parapetów i okładzin ogrodzeń. Klinkier charakteryzuje się dużą wytrzymałością na zginanie, małą nasiąkliwością wodną, jest odporny na zmienne warunki atmosferyczne, co daje gwarancje mrozoodporności

Charakterystyka technologiczna płytek.

Płytki przeznaczone do zamontowania na podłodze powinny posiadać właściwości techniczne i cechy odpowiednie do oddziaływań mechanicznych, którym poddane będą w konkretnym pomieszczeniu. W przypadku płytek podłogowych szkliwionych należy zwrócić szczególną uwagę na parametr, który wskazuje zakres ich stosowania - klasa ścieralności powierzchni (PEI) oraz liczba obrotów.

Tabela przedstawiająca zastosowania płytek wg. deklarowanej klasy ścieralności PEI

Zastosowania:*	Klasa odporności na ścianie wg ISO 10545-7
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń mieszkalnych, o małym natężeniu ruchu, np.: łazienki, sypialnie z wyłączeniem przedpokoju i kuchni. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 2 Liczba obrotów – 600</p>
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń mieszkalnych, o średnim natężeniu ruchu, np.: kuchnie, łazienki, z wyjątkiem miejsc, które mają bezpośredni dostęp z zewnątrz.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 3 Liczba obrotów - 750</p>
<p>Płytki ceramiczne prasowane na sucho, przeznaczone do wykładania ścian i posadzek wewnątrz budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz powierzchni elewacyjnej na zewnątrz. Produkt zalecany do pomieszczeń o małym natężeniu ruchu, np. kuchnia, łazienka, salon z wyjątkiem posadzek, które mają bezpośredni dostęp z zewnątrz. Z uwagi na wypłyszczony charakter powierzchni, płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących (np. piasku, metalowych nóżek mebli). Dotyczy również płytek o powierzchni lappato (rodzaj powierzchni z polerowanego szkliwa).</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 3 Liczba obrotów - 1500</p>
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń o średnim natężeniu ruchu, takich jak: domy jednorodzinne, lokale usługowo-handlowe. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 4 Liczba obrotów - 2100</p>
<p>Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń o względnie wysokim natężeniu ruchu. Jeżeli warunki użytkowe nie pozwalają na układanie płytek szkliwionych z powodu dużego natężenia ruchu zaleca się stosowanie specjalnych linii produktów do tego celu przeznaczonych. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.</p>	<p>Klasa ścieralności PEI 4 Liczba obrotów – 6000 i powyżej</p> <p>Klasa ścieralności PEI 5 Liczba obrotów -powyżej 12 000</p>

*Jeżeli warunki użytkowe w budynkach mieszkalnych lub użyteczności publicznej są bardziej wymagające, należy stosować płytki o odpowiednio wyższych parametrach.

*W ekstremalnych przypadkach ruchu o bardzo wysokim natężeniu (z dużą ilością zanieczyszczeń ścierających) należy zastosować płytki **nieszkliwione typu gres**.



*Podane przykłady zastosowania płytek klasyfikowanych wg odporności na ścieranie powierzchni odnoszą się do warunków normalnych. Należy brać pod uwagę typ ruchu, rodzaj stosowanego obuwia oraz metody czyszczenia powierzchni ułożonej z płytek.

*Wejścia do budynków wyłożonych płytkami szklwionymi należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się materiału ścierającego przez położenie wycieraczek.

Antypoślizgowość

Antypoślizgowość określa się w oparciu o uzyskany kąt akceptowalny - kąt nachylenia powierzchni badanej, przy którym osoba przeprowadzająca badanie osiąga granicę bezpiecznego chodzenia. Z uwagi na właściwości przeciwpoślizgowe płytki dzieli się na grupy określające klasę hamowania poślizgu. Do oznaczenia właściwości antypoślizgowych płytek podłogowych używa się symbolu R9 do R13 - im wyższy parametr R, tym płytka jest mniej śliska. Płytki o wartości kąta akceptowalnego poniżej 6° nie są kwalifikowane jako antypoślizgowe.

Przed zakupem płytek prosimy o zapoznanie się z zastosowaniem konkretnego produktu określonym przez producenta w deklaracji właściwości użytkowych dostępnej na

Oznaczenia na opakowaniach – identyfikacja wyrobu

- Data produkcji (dzień, miesiąc, rok)
- Nr sortowacza / nr pakowacza
- Nazwa wzoru
- Gatunek
- PEI/ liczba obrotów (dotyczy tylko płytek szklwionych podłogowych)
- Klasa antypoślizgowości (dotyczy tylko płytek podłogowych)
- Kaliber
- Odcień
- Deklaracja właściwości użytkowych = Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu = kod EAN

Kaliber - zakres tolerancji wymiarowej, różnica między dopuszczalnymi granicznymi wymiarami. W granicach tolerancji określone są grupy wymiarowe - kalibry. Kaliber oraz tolerancje wymiarowe podawane są na opakowaniach płytek. Płytki, dla których nie wprowadzono kalibrów posiadają tolerancje wymiarowe zgodne z normą EN 14411.

Płytki rektyfikowane – płytki poddane mechanicznej obróbce krawędzi, polegającej na bardzo dokładnym zeszlifowaniu brzegów pod określony wymiar, dla uzyskania minimalnych różnic wymiarowych.


Odcień - różnica w intensywności barwy poszczególnych nadruków wzoru na płytce, dająca zmianę wybarwienia całego wzoru płytki lub barwy tła w stosunku do przyjętego wzorca. Dla gresu nieszkliwionego różnica w ilości lub intensywności barwy baz wchodzących w skład płytki, dająca zmianę wybarwienia całej powierzchni płytki w stosunku do wzorca.

W GRUPIE PARADYŻ płytki szklwione produkowane są maksymalnie w 5 odcieniach, to znaczy występuje tzw. płytka podstawowa-wzornik oraz dwie wersje jaśniejsze i dwie ciemniejsze. Jeżeli mamy do czynienia z płytką „podstawową” to na opakowaniu

umieszczamy informację „wzornik”, bądź pole na tę informację jest oznaczone „WZ”, jeżeli występują płytki jaśniejsze, to na opakowaniu dopisywane jest oznaczenie A1 lub A2, natomiast jeżeli w pudełku znajdują się płytki ciemniejsze to umieszczany jest opis B1 lub B2. W przypadku płytek klinkierowych (nieszklwionych) oraz gresu nieszklwionego nie ogranicza się liczby odcieni. Każda partia produkcyjna charakteryzuje się innym wybarwieniem znakowanym identyfikacją literowo-cyfrową, począwszy od litery A z oznakowaniem cyfrowym od 01 do 99. To samo dotyczy kolejnych liter alfabetu B, C itd.

Wyroby prezentowane na ekspozycjach sprzedażowych stanowią materiał poglądowy. Z uwagi na technologię produkcji w odcieniach, mogą wystąpić różnice w intensywności barwy między płytkami znajdującymi się na ekspozycjach a płytkami będącymi w aktualnej ofercie handlowej. **Należy montować płytki i dekoracje ceramiczne tylko w jednym odcieniu i w tym samym kalibrze!!!**

Uwaga !

- Znajdujące się w jednym opakowaniu płytki ścienne, podłogowe i dekoracje ceramiczne oznaczone tym samym symbolem odcienia, mogą zawierać różnice grafiki wzoru i kolorystyki wynikające z produkcji w technologii rotocolor i druku cyfrowego
- Płytki tonalne – oznaczone symbolem  posiadają zamierzony efekt zróżnicowania w wybarwieniu. Każda płytka w odniesieniu do wzoru jest niepowtarzalna i może charakteryzować się różnicami tonalnymi.
- Płytki klinkierowe mogą posiadać różnice barwy, które wynikają z technologii produkcji.
- Przed układaniem wszystkich ww. płytek sugeruje się rozłożenie płytek z różnych paczek i ocenę różnic poszczególnych grafik na pojedynczych płytkach oraz przyjęcie sposobu łączenia płytek w całość w celu uzyskania zamierzonych grafik i barw na układanej powierzchni.
- Mozaika ceramiczna zabezpieczana jest przed uszkodzeniami folią naklejoną na licu panelu. Panel mozaiki zabezpieczony folią ma tendencję do „ściągnięcia fug” – mogą wystąpić różnice wymiarowe, dlatego przed montażem folię należy zerwać. Folia powinna zostać nacięta zgodnie ze szczelinami pomiędzy poszczególnymi elementami mozaiki, co znacznie ułatwi jej zrywanie.
- Na gresach polerowanych nie należy pisać i rysować markerami, pisakami, ołówkami, atramentami lub innymi silnie penetrującymi barwnikami.
- Płytki rektyfikowane wykończone są w sposób, który umożliwia ich „wizualnie bezfugowy” montaż. Z uwagi na rozszerzalność liniową minimalna szerokość fugi dla płytek rektyfikowanych powinna wynosić 1,5mm.

Transport i magazynowanie

- Płytki ścienne rektyfikowane należy układać na palecie na przekładce z tektury.
- Palety powinny być składane na równym, utwardzonym i suchym podłożu.
- Płytki należy przechowywać chroniąc je przed zawilgoceniem.
- Płytki należy zawsze transportować w pozycji pionowej, stawiając opakowanie na dłuższej krawędzi.
- Transportując wyroby ceramiczne, palety należy ustawiać ściśle obok siebie. Wolne przestrze - nie należy zabezpieczyć, uniemożliwiając przesuwanie się ładunku podczas transportu.

- W trakcie transportu i magazynowania płytek i dekoracji należy zachować szczególną ostrożność.
- Dopuszczalna wysokość składowania palet z wyrobem gotowym zamieszczona jest na etykiecie paletowej.

Montaż płytek i fugowanie

Przed rozpoczęciem pracy

- Płytki należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Przed zamontowaniem płytek należy dokonać przeglądu całej zakupionej partii sprawdzając ich jakość, odcień, kaliber, aby upewnić się, że nie nastąpiły pomyłki w trakcie wydawania towaru. W tym celu należy porównać płytki z różnych kartonów oraz sprawdzić czy oznaczenie kalibru i odcienia jest takie samo na wszystkich opakowaniach. Po ułożeniu płytek reklamacje odnoszące się do tych pozycji nie będą uwzględniane.
- W przypadku wyboru płytek z widocznymi różnicami tonalnymi podczas układania zalecane jest wymieszanie produktów z różnych opakowań, bowiem różnice tonalne są zamierzonym efektem.
- Przy układaniu płytek należy stosować się do zaleceń zawartych w poradnikach z dziedziny budownictwa i literatury fachowej.
- Wykonanie prac związanych z układaniem płytek należy powierzyć wykwalifikowanym pracownikom.
- Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bhp.

Przygotowanie podłoża

- Przed rozpoczęciem prac glazurniczych, a szczególnie w przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego, istotnym krokiem jest dokonanie wizualnej oceny podłoża (jakość wykonanego jastrychu grzewczego, dylatacji konstrukcyjnych, występowanie pęknięć posadzki). Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od jego dokładnego oczyszczenia. Konieczne jest sprawdzenie poziomu podłoża.
- Jeżeli na powierzchni, na której będą montowane płytki występują nierówności, należy je zniwelować za pomocą zaprawy samopoziomującej. W przypadku bardzo dużych nierówności należy wyrównać całe podłoże.
- Następnym etapem jest gruntowanie powierzchni. Płyn gruntujący powinien wchłonąć się w podłoże.
- Materiały użyte do przygotowania podłoża z ogrzewaniem podłogowym należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Prace glazurnicze należy wykonywać zawsze przy wyłączonym ogrzewaniu podłogowym.
- W przypadku układania płytek na ogrzewaniu podłogowym należy pamiętać o zastosowaniu dylatacji powierzchniowej rozdzielającej pracujące niezależnie pola grzewcze. Jest to ważne ze względu na rozszerzalność cieplną materiałów. Biorąc pod uwagę wahania temperatur, posadzkę należy podzielić, jeżeli jest to możliwe, co 9–16 m². Należy dążyć do dylatowania powierzchni zbliżonej do kwadratu z zastosowaniem dylatacji brzegowej-obwodowej oddzielającej powierzchnię posadzki od ściany. Szczeliny dylatacyjne w warstwie ułożonych płytek powinny być zgodne z istniejącymi już dylatacjami w podłożu.

Układanie płytek

- Proces układania należy rozpocząć od rozplanowania, ustalenia osi układania z uwzględnieniem dylatacji i ułożenia płytek „na sucho” na podłożu.
- Płytki ceramiczne mają prawo posiadać delikatną krzywiznę, co można najczęściej zaobserwować przy produktach długich i wąskich. Aby zniwelować ewentualne różnice, które mogą powstawać podczas montażu, należy je montować z maksymalnym przesunięciem do 1/3 długości płytki sąsiadującej. Pozwoli to na osiągnięcie zamierzonego efektu, a jednocześnie zapewni równą powierzchnię podłogi.
- Po rozplanowaniu zbieramy płytki i etapowo układamy na równomiernie rozprowadzoną zaprawę klejową.
- Dla płytek wielkoformatowych zalecamy stosowanie systemów poziomowania płytek, które znacznie poprawiają wygląd wizualny posadzki, jak i pozwalają niwelować zastrzeżenia wynikające z nierówności podłoża, niedoskonałości prac glazurniczych oraz krzywizny płytek.
- Klej powinien być przygotowany zgodnie z instrukcją producenta ze szczególnym uwzględnieniem ilości wody zarobowej, czasu otwartego, w którym zaprawa zachowuje prawidłową przyczepność oraz czasu wiązania.
- Zaprawę klejową należy rozprowadzić na wcześniej przygotowane podłożu. Warstwa zaprawy powinna mieć grubość zgodną z zaleceniami producenta kleju.
- Zaprawę należy nakładać przy pomocy pacy zębatej o wielkości zębów dostosowanych do wielkości płytek.
- Na nałożony klej należy przyłożyć płytkę i docisnąć, następnie lekko przesunąć po podłożu, co zapewni jej odpowiednie przymocowanie.
- Płytki należy zawsze przyklejać całą powierzchnią montażową. Okładzina ceramiczna powinna stanowić trwałe połączenie z podłożem (przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu).

Fugowanie płytek

- Płytki należy układać zawsze stosując spoinę, gdyż ułożone na styk tworzą zwartą okładzinę, bardzo wrażliwą na wszelkiego rodzaju naprężenia. Główną funkcją spoiny jest równoważenie naprężeń powstających na skutek wahań temperatury lub odkształceń podłoża.
- Fugowanie płytek należy rozpocząć po stwierdzeniu całkowitego zespojenia się płytek z podłożem (w czasie przewidzianym przez producenta kleju)
- W przypadku spoinowania płytek, a przede wszystkim elementów szklanych fugami epoksydowymi należy uwzględnić czas na odparowanie wody zarobowej z materiałów rozrabianych w wodzie. Pozostała wilgoć pod materiałem w przypadku zbyt wczesnego fugowania może doprowadzić do powstania przebarwień elementów szklanych.
- W celu uzyskania właściwego wyglądu okładziny ceramicznej fugowanie musi być przeprowadzone zgodnie z instrukcją spoinowania zawartą na opakowaniu fugi. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ilość wody zarobowej, czas wiązania oraz czas po jakim należy usnąć pozostałość zaprawy spoinowej.
- Zaleca się przed fugowaniem całej okładziny, wykonać próbę spoinowania na niewielkim fragmencie (najlepiej na fragmencie płytki) i przeprowadzić kontrolne czyszczenie, w celu określenia wpływu fugi na użyty rodzaj płytek.