

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-10

ROBOTY WYKOŃCZENIOWECPV 45400000-1

TYNKOWANIE.....CPV 45410000-4

ROBOTY MALARSKIE.....CPV 45442100-8

POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN..... CPV 45430000-0

KŁADZENIE PŁYTEK.....CPV 45431000-7

ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG DREWNIANYCH.....CPV 45432114-6

1 WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków, okładzin ściennych, wykończeń posadzek i malowań w obiektach zlokalizowanych na działce nr 21 obr. I, AM 6 w Świeradowie-Zdroju.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST

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

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Poniżej przedstawia się wykaz robót wykończeniowych, które mogą być już ujęte w innych Specyfikacjach Technicznych. Należy przy wycenie ryczałtowej zwrócić szczególną uwagę, aby nie dublować robót niżej wymienionych w wycenach ryczałtowych w innych Specyfikacjach Technicznych. Należy kierować się zasadą, że obiekt należy wykonać i przekazać do użytkowania uwzględniając opracowaną dokumentację budowlaną, uzupełniającą dokumentację wykonawczą i wytyczne zarządzającego realizacją umowy. Uważa się, że należy w kontrakcie wszystkie roboty wykonać bez względu, w jakich SST będą one wycenione. Elementy nie wymienione w SST, ale niezbędne do prawidłowego użytkowania obiektu należy wykonać w ramach podanej ceny ryczałtowej.

1.3.1 Budynek młyna

Na zewnątrz roboty obejmują:

- wykonanie obróbek istniejących parapetów okiennych z blachy tytanowo-cynkowej
- wykonanie drewnianych podokienników
- szpachlowanie i uzupełnianie tynku i elementów sztukaterii
- malowanie elewacji
- impregnowanie elementów drewnianych

Wewnątrz roboty obejmują:

- szpachlowanie i naprawa tynków wewnętrznych w części przemysłowej młyna (za wyjątkiem pomieszczenia z kołem wodnym)
- wykonanie tynków renowacyjnych w części socjalnousługowej młyna
- wykonanie posadzek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z kafli ceramicznych
- naprawa starych i wykonanie nowych podłóg deskowych
- malowanie pomieszczeń
- impregnowanie elementów drewnianych

1.3.2 Budynek obory

Na zewnątrz roboty obejmują:

- wykonanie parapetów okiennych z blachy tytanowo-cynkowej
- wykonanie drewnianych podokienników
- wykonanie tynków elewacyjnych
- fugowanie murków cokołowych
- malowanie elewacji
- impregnowanie elementów drewnianych

Wewnątrz roboty obejmują:

- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykonanie posadzek ceramicznych
- wykonanie okładzin ściennych z kafli ceramicznych
- malowanie pomieszczeń
- impregnowanie elementów drewnianych

1.3.3 Budynek stodoły

Roboty obejmują:

- wykonanie tynków
- fugowanie murków
- malowanie ścian
- impregnowanie elementów drewnianych

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera zarządzającego realizacją umowy. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne. Należy wykonać wszystkie roboty które nie zostały wymienione w SST ale pokazane zostały w dokumentacji projektowej.

2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 Wymagania ogólne. Stosować materiały wysokiej jakości po uzgodnieniu z Inżynierem.

2.1 RODZAJE MATERIAŁÓW

Materiałami do wykonania robót są:

- blacha tytanowo-cynkowa
- uszczelnienia obróbek blacharskich i inne materiały pomocnicze
- szpachla GRUNDPUTZ firmy REMMERS
- tynk renowacyjny SANIERPUTZ firmy REMMERS
- zaprawa cienkowarstwowa FEINPUTZ firmy REMMERS
- obrzutka VORSPRITZMÖRTELL firmy REMMERS
- tynk wapienny RK 38 firmy BAYOSAN
- cementowa zaprawa klejowa
- siatka poliestrowa
- Tynk mineralny BOLIX MP KA15
- zaprawa cementowa z trasem
- farba SILICONFARBE SF firmy REMMERS w kol.14-4 OLIVOCKER
- farby na do wnętrz
- impregnat SADOLIN CLASSIC w kol. teak
- impregnat AIDOL ALLZWECK-LASUR firmy REMMERS
- kafle ceramiczne podłogowe
- kafle ceramiczne ściennie
- zaprawa klejowa
- masa fugowa do kafli
- maty DITRA firmy SZCHLUTER-SYSTEM
- listwy przejściowe, dylatacyjne i inne materiały pomocnicze
- deski podłogowe
- listwy podłogowe przyściennie
- podkładki z płyty pilśniowej i inne materiały pomocnicze

2.2 WYMAGANIA DLA PARAPETÓW

2.2.1 Blacha tytanowo-cynkowa

Wszelkie materiały do wykonania obróbek blacharskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Użyta do obróbek blacha tytanowo-cynkowa, grubości 0,5-0,55 mm występuje w

arkuszach o wym. 1000x2000 mm. Do łączenia elementów w blachy stosowane jest spoiwo cynowo-ołowiane LC-60.

2.3 WYMAGANIA DLA PODOKIENNIKÓW

Do wykonania podokienników można stosować drewno klejone iglaste klasy II jakości. Deski grubości co najmniej 3 cm, wg wymiarów pobranych w budynku może być flekowane i szpachlowane.

2.4 WYMAGANIA DLA TYNKÓW

2.4.1 Tynk wapienny RK 38 firmy BAYOSAN

Nie stosować w temperaturze poniżej +5°C. Zaprawę należy mieszać wystarczająco, lecz niezbyt długo, gdyż może nastąpić znaczny spadek jej wytrzymałości. Nie stosować na świeże lub mokre podłoża zawierające gips i nie mieszać z gipsem. Materiał już związany nie może być zarabiany od nowa. Wysokie temperatury wpływają ujemnie na hydrauliczne reakcje utwardzania w wyniku zbyt szybkiego wysychania.

2.4.2 Preparaty firmy REMMERS

Do szpachlowania elewacji młyna użyto zaprawy cienkowarstwowej FEINPUTZ firmy REMMERS w kol. *stara biel*. Projekt zakłada zaszpachlowanie całej elewacji młyna, tak aby uzyskać na całej powierzchni jednolity kolor (biel naturalnego wapna) bez malowania. Wymagania wg instrukcji technicznych opracowanych dla poszczególnych artykułów i norm w nich podanych. Wszystkie instrukcje są udostępnione na stronie producenta www.remmers.pl.

2.4.3 Zaprawa cementowa z trasek do murowania i fugowania murów z kamienia.

Zaprawa do zastosowania zewnętrznego w kolorze ciemno-szarym. Należy używać gotową suchą zaprawę o parametrach nie gorszych niż zaprawa SOPRO KMT. Zaprawa musi być elastyczna aby nie powstały rysy skurczowe. Musi być odporna na czynniki atmosferyczne, mrozy, oddziaływania środowiskowe. Duża zawartość trasy powoduje zmniejszenie się powierzchni kapilarnej, zwiększa szczelność zaprawy, co daje dobrą odporność na deszcz.

2.4.4 Cementowa zaprawa klejowa zbrojona siatką poliestrową

Należy zastosować kleje cementowe, które służą do przyklejania płyt styropianowych na podłożach mineralnych oraz do wykonywania warstwy zbrojeniowej przy ocieplaniu budynków. Niektóre z nich są mrozoodporne i charakteryzują się zwiększoną elastycznością i wytrzymałością na obciążenia mechaniczne, wysoka paroprzepuszczalnością oraz przyczepnością do praktycznie każdego rodzaju podłoża budowlanego. Do wykończenia warstwy styropianu należy użyć profile aluminiowe lub PCV do systemów ociepleń - szer. od 5 cm do 15 cm.

2.4.5 Siatka z włókna szklanego do zbrojenia powierzchni ocieplonej.

Użyć należy siatki z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m², przeznaczonej do wtapiania w zaprawę klejową. Wymagania wg PN-EN 13496:2003

2.4.6 Tynk mineralny BOLIX MP KA15

Do tynkowania budynków towarzyszących użyto tynku mineralnego BOLIX MP KA15 w kolorze białym. Wymagania wg instrukcji technicznych opracowanych dla poszczególnych artykułów i norm w nich podanych. Wszystkie instrukcje są udostępnione na stronie producenta - www.bolix.pl.

2.4.7 Zaprawa cementowa z trasek

Zaprawy cementowej z trasek w kol. grafitowym użyto do fugowania kamiennych murków. Należy używać gotową suchą zaprawę o parametrach nie gorszych niż zaprawa SOPRO KMT. Zaprawa musi być elastyczna aby nie powstały rysy skurczowe. Musi być odporna na czynniki atmosferyczne, mrozy, oddziaływania środowiskowe. Duża zawartość trasy powoduje zmniejszenie się powierzchni kapilarnej, zwiększa szczelność zaprawy, co daje dobrą odporność na deszcz.

2.5 WYMAGANIA DLA FARB I IMPREGNATÓW

2.5.1 Farba SILICONFARBE SF firmy REMMERS

Do malowania opasek okiennych gzymsów i innych elementów detalu (wg rysunków projektu budowlanego) użyto farby SILICONFARBE SF firmy REMMERS w kol.14-4 OLIVOCKER. Wymagania wg instrukcji technicznych opracowanych dla poszczególnych artykułów i norm w nich podanych. Wszystkie instrukcje są udostępnione na stronie producenta www.remmers.pl.

2.5.2 Farby do wnętrz

Szczegółowe informacje wykończenia i kolorystyka ścian do ustalenia w porozumieniu z Inwestorem lub projektantem. Należy użyć farb na bazie silikonu do wnętrz, o wysokiej paroprzepuszczalności na bazie silikonu, np. firmy BECKERS, NOBILES, DEKORAL. Wymagania wg instrukcji technicznych opracowanych dla poszczególnych artykułów i norm w nich podanych.

2.5.3 Preparaty koloryzujące do drewna

Do wykończenia powierzchnie drewninych na zewnątrz użyto impregnatu SADOLIN CLASSIC w kol. teak wewnątrz budynków impregnatu AIDOL ALLZWECK-LASUR firmy REMMERS. Wymagania wg kart technicznych preparatów, które znajdują się na stronach producentów (www.remmers.pl, www.sadolin.pl).

2.6 WYMAGANIA DLA PŁYTEK CERAMICZNYCH

2.6.1 Płytki ceramiczne

Posadzki i okładziny ściennie ceramiczne powinny naśladować materiały stosowane przy budowie obiektu, znajdujące się obecnie w młynie lub być historycznie uzasadnione. Przy wyborze kafli należy się konsultować z Inwertorem i projektantem. Do wykonania posadzek i okładzin należy stosować płytki gresowe i terakotowe gatunku I, posiadające odpowiednie aprobaty techniczne. Ilość wadliwych płytek nie może stanowić więcej niż 5% całości materiału. Przed ułożeniem płytek należy przejrzeć całą partię i dobrać w ten sposób, aby na jednej płaszczyźnie znalazły się płytki o tym samym odcieniu. W przypadku płytek wzorzystych należy po ich rozłożeniu, ocenić intensywność barwy i wzoru, i mieszać tak, aby nie stworzyły się regularne.

2.6.2 Zaprawa klejowa.

Zaprawa klejowa stosowana do układania płytek powinna posiadać odpowiednie atesty, odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i powinna być przygotowana wg sprawdzonej doświadczalnej receptury. Na zewnątrz stosować wyłącznie zaprawy klejowe mrozoodporne. Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju.

2.6.3 Masa fugowa.

Masy stosowane do fugowania płytek powinny posiadać odpowiednie atesty, odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i powinny być przygotowane wg sprawdzonej doświadczalnej receptury. Kolor masy fugowej dobrać należy do zastosowanych kafli (uzgodnić z projektantem i inwestorem)

2.6.4 Listwy i materiały pomocnicze

Do wykończeń użyto listew wykonywanych z profili aluminiowych lub mosiężnych, krzyżyków dystansowych i innych materiałów montażowych. Po ukończeniu prac należy użyć specjalnych środków do usuwania zanieczyszczeń i ochrony płytek i spoin. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne. Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.7 WYMAGANIA DLA PODÓG DESKOWYCH

2.7.1 Deski podłogowe

W całym młynie na kondygnacjach powyżej parteru przewiduje się naprawę podłóg deskowych w części przemysłowej budynku i wykonanie nowych w części socjalnousługowej. Deski użyte do naprawy podłóg istniejących powinny być dobrze spasowane z deskami niewymienianymi. Dlatego należy po wymontowaniu uszkodzonych desek przeprowadzić szczegółowe badania polegające na analizie użytego materiału i pomiarach poszczególnych elementów. Jako poszycie nowoprojektowanych podłóg deskowych zastosowano deski podłogowe sosnowe kl. I, z drewna nieodżywczonego, wilgotności nie przekraczającej 7-10%, elastycznego, wytrzymałego na ścieranie. Przed ułożeniem deski powinny być sezonowane w pomieszczeniu sali przez okres min 2 tygodni. Grubość desek powinna być dobrana do rozstawu podpór. Przy założeniu projektowym, iż zosrane odtworzony istniejący układ konstrukcji podłóg - deski mocowane bezpośrednio do belek stropowych, należy przyjąć odpowiednią ich grubość. Przyjęto więc deski o wymiarach:

- grubości 40 mm,
- szerokości nie większej niż 140 mm, gdyż szersze deski łatwiej się paczą,
- i długości nie większej niż 500 cm.

Deski podłogowe powinny mieć frezowane krawędzie, przystosowane do łączenia na pióro i wpust.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Roboty powinny być wykonywane ręcznie.

3.1 SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA PARAPETÓW

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót.

3.2 SPRZĘT DO WYKONYWANIA TYNKÓW ZWYKŁYCH

- mieszarki do zapraw,
- agregat tynkarski,
- betoniarka wolnospadowa,
- pompa do zapraw,
- przenośny zbiornik na wodę.

3.3 SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

3.4 SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA POSADZEK

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do

- przygotowania kompozycji klejących,
- pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżki) dystansowe.

3.5 SPRZĘT I NARZĘDZIA DO WYKONYWANIA PODŁÓG DREWNIANYCH

Roboty można należy wykonać ręcznie przy użyciu ciesielskich i stolarskich urządzeń i narzędzi. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z takiego sprzętu.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w st-00 wymagania ogólne

5.2 WYKONANIE PARAPETÓW

Obróbki parapetów powinny być dostosowane do ich wielkości i pochylenia, roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Obróbki powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

5.3 WYKONANIE PODOKIENNIKÓW

Drewniane podokienniki mocuje się przeważnie po wsunięciu w bruzdę, wypoziomowaniu za pomocą klinów i do ciśnieniu od góry, za pomocą rozprężnej pianki poliuretanowej. Przy montażu najlepiej używać pianek niskorozprężnych. Po zamocowaniu podokienniki będą malowane farbami wodorozcieńczalnymi trzykrotnie w kolorze białym.

5.4 TYNKOWANIE

Ogólne zasady wykonywania tynków:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne,
- zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego,
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C ,
- w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”,
- zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni
- przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie,
- w okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie
- wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.4.1 Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem

szarego mydła lub przez wynie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.5 FUGOWANIE MURKÓW KAMIENNYCH

Jeśli wykonawca przyjął iż fugować będzie murki kamienne po zakończeniu prac murarskich należy dokonać usunięcia części zaprawy murarskiej przez tzw. podcięcie na głębokość 10-15 mm. Czynność tą należy wykonywać od góry do dołu zaczynając od spoin pionowych, a kończąc na spoinach poziomych. Po wyczyszczeniu elewacji należy ją obficie splukać wodą.

5.6 UKŁADANIE KAFLI

5.6.1 Podłoża pod okładzinowe

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antykorozyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4. Dla zapewnienia dobrej przyczepności okładziny ceramicznej do podłoża drewnianego (podłogi drewniane) proponuje się zastosowanie mat DIRTa firmy SZCHLUTER-SYSTEM. Należy je montować zgodnie z zaleceniami producenta.

5.6.2 Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Kompozycje klejąca nakłada się na

podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy osunąć jego nadmiar, można też osunąć wkładki dystansowe.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnia licowa naklejane na papier, przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

5.7 PODŁOGI DREWNIANE

Podłogi z desek iglastych, zwane potocznie podłogami białymi, należy wykonać zgodnie z konstrukcją podłóg istniejących w młynie. Obecnie są to deski układane bezpośrednio na belkach stropowych. Jednak aby zapewnić konstrukcji możliwość wentylacji przestrzeni pod posadzką, zakłada się wykonanie na belkach stropowych podkładek z płyty pilśniowej z przerwami, które będą służyły również do wypoziomowania podłogi. Deski podłogowe należy układać prostopadłe do belek stropowych mocując je moziężnymi wkrętami do drewna, które należy

zaszpachlować lub na tzw *kryty gwóźdź*. Kolejne deski należy mocować do każdej belki, po uprzednim silnym dociśnięciu deski do deski zamocowanej za pomocą klamer ciesielskich i klinów. Podłogę z desek należy wykończyć wzdłuż ścian przez przybicie listew podłogowych. W listwach powinny być wyrobione od strony ściany wycięcia umożliwiające wentylację przestrzeni podpodłogowej. Podłogę z desek iglastych należy wygładzić przez szlifowanie, które wykonuje się pasami równoległymi do długości desek, i pomalować podobnie jak schody drewniane lakierem AQUA SL-414 SCHICHTLACK firmy REMMERS.

5.8 MALOWANIE I IMPREGNOWANIE

5.8.1 Warunki przystąpienia do robót.

Do wykonywania robót można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.8.2 Warunki prowadzenia robót

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić. Przy wykonywaniu prac w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.

5.8.3 Wykonanie prac malarskich

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,

- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

5.8.4 Wymagania dotyczące wykonanych powłok

Powłoki z farb powinny:

- równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- nie mieć śladów pędzla,
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- nie mieć przykrego zapachu.

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- dobrze przylegać do podłoża,
- mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST-00 Wymagania ogólne.

6.1 KAFLE CERAMICZNE

Badanie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały użyte do wykonania posadzek i okładzin niemające dokumentów stwierdzających ich jakość powinny być zbadane, jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości. Badanie posadzki powinno obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości wykonania powierzchni,
- prostoliniowości spoin,
- związania posadzki lub okładziny z podkładem,
- grubości spoin i ich wypełnienia,
- wykończenia.

6.1.1 Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni.

Prawidłowe ułożenie płytek oraz ich barwa i odcień należy sprawdzić wzrokowo przez porównanie z wymaganiami dokumentacji technicznej i wzorcem płytek. Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m, przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu. Prześwit między łatą a powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie odchylenia od poziomu lub od wymaganego projektem spadku należy przeprowadzić łatą i poziomnicą.

6.1.2 Sprawdzenie prostoliniowości spoin

Należy przeprowadzić za pomocą cienkiego drutu, naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonać pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm.

6.1.3 Sprawdzenie związania płytek z podkładem

Należy przeprowadzić przez lekkie opukanie młotkiem drewnianym. Charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania posadzki z podkładem. Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości należy pomierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm.

6.1.4 Sprawdzenie wypełnienia spoin

Należy przeprowadzić wzrokowo (jednolita wartość przegłębienia masy fugowej, brak wykruszeń), oraz dotykowo (prawidłowa gładkość fugi, brak „zacierów” lub zatarć na powierzchni płytek)

6.1.5 Sprawdzenie wykończenia profili narożnych

Należy przeprowadzić wzrokowo wzdłuż linii montażu na styku z płaszczyzną płytkowaną oraz dotykowo (zwłaszcza na narożach wypukłych) pod względem wystawiania krawędzi profilu listwowego poza płaszczyznę płytkowaną.

6.1.6 Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie w.w. badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą posadzkę lub jej część należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

6.2 ZAPRAWY

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3 POWŁOKI MALARSKIE I LAKIERNICZE

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Jednostkami obmiaru jest: 1 m² – w odniesieniu do powierzchni.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

8.1 ODBIÓR PODŁOŻA

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynko-

wych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.3.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2 ODBIÓR TYNKÓW

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
- Niedopuszczalne są następujące wady:
- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.3 ODBIÓR POSADZEK I PODŁÓG

Po wykonaniu podłóg i posadzek należy przeprowadzić:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania
- prosto-liniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 Wymagania ogólne. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 NORMY

10.1.1 Tynki

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

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

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

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

10.1.2 Powłoki malarskie i lakiernicze

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

10.1.3 Okładziny ceramiczne

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.
PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.
PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.
PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.
PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.
PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.
PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na

uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

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

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

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

PN-EN ISO 10545-13:1990Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10545-15:1999Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.

PN-EN ISO 10545-16:2001Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

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

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

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

Wymagania i badania przy odbiorze.

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

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

10.1.4 Podłogi drewniane

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla

drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

10.2 10.2. INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

10.2.1 Tynki

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

10.2.2 Powłoki malarskie i lakiernicze

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

10.2.3 Okładziny ceramiczne

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

Warunki techniczne wykowania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.

Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.

Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok.

Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.