

STB-02. OKŁADZINY ŚCIAN PŁYTKAMI CERAMICZNYMI

– KOD CPV 45430000-0: Pokrywanie podłóg i ścian

– KOD CPV 45431200-9: Kładzenie glazury

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych w budynku socjalno-biurowym w ramach zadania pt.: „Budowa budynku socjalno-biurowego oraz warsztatowo-garażowego wraz ze zbiornikiem bezodpływowym i infrastrukturą towarzyszącą” zlokalizowanego w 63-000 Środa Wlkp przy ul. Nad Strugą dz. nr ewid. 3885. Gmina Środa Wlkp.

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót technologicznych obejmujących wykonanie okładzin ściennych w budynku socjalno-biurowym w ramach zadania pt.: „Budowa budynku socjalno-biurowego oraz warsztatowo-garażowego wraz ze zbiornikiem bezodpływowym i infrastrukturą towarzyszącą” zlokalizowanego w 63-000 Środa Wlkp przy ul. Nad Strugą dz. nr ewid. 3885. Gmina Środa Wlkp.

Zakres robót objętych w niniejszej Specyfikacji obejmuje:

ŚCIANY lokalizacja pomieszczeń wg rys. nr 03 oraz nr 04:

1/ Izolacje pomieszczeń mokrych

Roboty izolacyjne obejmują wykonanie izolacji podpłytkowej w pomieszczeniach mokrych:

a/ węzłów sanitarnych pomieszczenia nr 1.02, nr 1.03, nr 1.10.2, nr 2.09, nr 2.10, nr 2.11, nr 2.12

(obciążenie wilgocią klasa I wg DIN 18195),

b/ węzłów sanitarnych pomieszczenia nr 1.06, nr 1.10.1, nr 1.14 (obciążenie wilgocią klasa II wg DIN 18195)

Dla w/w pomieszczeń projektuje się wykonanie izolacji podpłytkowej dyspersyjnej z tworzyw sztucznych (folie w płynie) które są zazwyczaj wysokojakościowymi, bezrozpuszczalnikowymi masami składającymi się z wodnej dyspersji tworzyw sztucznych i żywic akrylowych. Izolacje te charakteryzują się dobrą przyczepnością oraz znaczną elastycznością.

2/ Roboty technologiczne montażu.

1) Gruntowanie podłoży ścian preparatami gruntującymi, które są kompatybilne z powłokami hydroizolacyjnymi podpłytkowymi.

2) Wykonanie powłoki hydroizolacyjnej podpłytkowej na pełnej wysokości ścian w miejscu lokalizacji prysznicu raz 50cm poza obrys kabin i do wysokości 30cm od posadzki na pozostałych ścianach w pomieszczeniu nr 1.06 oraz nr 1.10.1 z jednoczesnym zamontowaniem w narożnikach ściana/ściana oraz ściana/posadzka taśm i mankietów uszczelniających (obciążenie wilgocią klasa II).

3) Układanie płytek ceramicznych na ścianach do wysokości:

a/ 3,00mb w pomieszczeniach nr 1.02, nr 1.03, nr 2.09, nr 2.10, nr 2.11, nr 2.12.

b/ 2,40mb w pomieszczeniach nr 1.06, nr 1.10.1,

c/ 2,10mb w pomieszczeniach nr 1.10, nr 1.10.2, nr 1.14,

d/ 2,10mb fartuszek wzdłuż umywalk w pomieszczeniach nr 1.15, nr 2.13,

UWAGA!!

Podane wyżej wysokości są wysokościami minimalnymi; ostateczna wysokość wynikać będzie z modułowości płytki.

W technologii montażu należy uwzględnić fugi między płytkami o szerokości 2mm wykonane z masy szarej. Do klejenia płytek należy zastosować klej w klasie C2S1. Spoinowanie spoiną gr. 2 mm wg zaleceń producenta płytek, zaprawa fugowa na bazie cementu z wypełniaczami, elastyczna, hydraulicznie wiążąca, odporna na pęknięcia i na ścieranie, utrzymująca kolor bez wykwitów, ze skuteczną ochroną przeciw grzybom i pleśnionom, hydrofobowa, kolor jasny.

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

1.5. Określenia podstawowe

Licowanie - pokrywanie powierzchni ścian (zewnętrznych lub wewnętrznych) okładziną z płytek lub płyt (ceramicznych, szklanych itp.), cegieł np. klinkierowych. Licowanie wykonuje się w celu podniesienia walorów estetycznych powierzchni.

2.MATERIAŁY:

2.1. PŁYTKI

1/ POMIESZCZENIE nr 1.02, nr 1.03, nr 1.06, nr 1.10, nr1.10.1,nr 1.10.2, nr 1.14, nr 1.15 – fartuszek wzdłuż umywalek, nr 2.09, nr 2.10, nr 2.11, nr 2.12, nr 2.13 – fartuszek wzdłuż umywalek,

PRODUKT PŁYTKI NA ŚCIANĘ - GLAZURA; 60x60 oraz 60x30 LOKALIZACJA WG Rys. nr 03 oraz nr 04	
WŁAŚCIWOŚCI TECHNOLOGICZNE I NORMY	
DŁUGOŚĆ (mm)	600
SZEROKOŚĆ (mm)	600 oraz 300
GRUBOŚĆ (mm)	Minimum 9
TOLERANCJA WYMIAROWA	ZGODNIE Z ISO 10545-2
NASIĄKLIWOŚĆ WODNA WG PN-EN ISO 10545-3	E > 10%
MROZOODPORNE	NIE
SZKLIWIONE	TAK
MOŻLIWOŚĆ MONTOWANIA NA ŚCIANA	TAK
MOŻLIWOŚĆ MONTOWANIA NA POSADZCE	NIE
KLASA JAKOŚCI	1
KLASA ODPORNOŚCI NA PLAMIE W WG ISO 10545-14	Minimum klasa 4
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ZGINANIE WG ISO 10545-4	> 45 N/mm²
POWIERZCHNIA	POLYSK
ZASTOSOWANIE	WEWNĄTRZ
NORMA	PN-EN 14411:2012
ZAŁĄCZNIK	K
GRUPA	BIII
ZRÓŻNICOWANIE ODCIENI	TAK
KOLOR – DO AKCEPTACJI PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO Z PRZEDSTAWIONYCH MINIMUM TRZECH PŁYTEK Z KAŻDEGO PODANEGO KOLORU I NASYCENIA BARWY	SZARY, ANTRACYT, PIASKOWY O JASNYM, PÓŁPEŁNYM I PEŁNYM NASYCENIU BARWY

2.2. Woda (PN-EN 1008:2004).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. MATERIAŁY POMOCNICZE:

2.3.1. GRUNT wodorozcieńczalny podkład akrylowy

ZASTOSOWANIE	gotowym do użycia, wodorozcieńczalny podkład akrylowy przeznaczony do gruntowania starych i nowych podłoży cementowych, cementowo-wapiennych i betonowych znajdujących się na zewnątrz oraz do wzmacniania niestabilnych, skredowanych, silnie nasiąkliwych podłoży wewnątrz pomieszczeń. Po aplikacji pozostawia transparentny biały ślad, ułatwiający wizualną kontrolę procesu gruntowania. Zapewnia właściwą przyczepność nakładanych później powłok farb dekoracyjnych i ich równomierne schnięcie.
WŁAŚCIWOŚCI	Po nałożeniu preparat głęboko wnika w podłoże, dzięki czemu: <ul style="list-style-type: none">· wzmacnia i stabilizuje podłoże· zmniejsza nasiąkliwość wodą· poprawia przyczepność warstw farb dekoracyjnych i ochronnych· zwiększa wydajność farb emulsyjnych· redukuje pylistość podłoża Dzięki delikatnej białej barwie umożliwia kontrolę równomierności zagruntowania podłoża.

SKŁAD NOMINALNY	<ul style="list-style-type: none"> · Pigment – nie dotyczy · Substancja błonotwórcza – emulsja kopolimeru styrenowo-akrylowego · Rozpuszczalnik – woda
GĘSTOŚĆ	ok. 1,1 g/cm ³
LZO	Limit zawartości LZO (kat.:A/h): 30g/l (2010). Produkt zawiera max 1g/l LZO.
CZAS SCHNIĘCIA (dla pojedynczej warstwy, w temp. ok. +230 C i wilgotności względnej ok. 50%, przy dobrej wentylacji)	<ul style="list-style-type: none"> · do nakładania następnej warstwy – 3 godziny · do nakładania farb nawierzchniowych – 24 godziny Obniżenie temperatury i/lub wzrost wilgotności może wydłużyć czas schnięcia.
WYDAJNOŚĆ	Do 15m ² /l Przy jednokrotnym malowaniu na gładkiej, równej i odpowiednio przygotowanej powierzchni podłoża.
IŁOŚĆ WARSTW	1-2 warstwy
ROZCIENICZALNIK	Nie stosuje się. Produkt gotowy do użycia

2.3.2. IZOLACJE PODPŁYTKOWE

Norma PN-EN 14891 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne określa wymagania stawiane przed wyrobami używanymi do wykonywania tzw. izolacji podpłytkowych.

Norma określa zbiór wymagań dla powłoki izolacyjnej w następujący sposób:

Właściwości podstawowe wyrobu	Wymagania
Przyczepność początkowa	≥ 0,5 N/mm ²
Przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,5 N/mm ²
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 0,5 N/mm ²
Przyczepność po cyklach zamarzania-rozmarzania	≥ 0,5 N/mm ²
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,5 N/mm ²
Wodoszczelność	Brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	≥ 0,75 mm
Właściwości opcjonalne wyrobu	
Przyczepność po oddziaływaniu wody chlorowanej	≥ 0,5 N/mm ²
Zdolność do mostkowania rys w niskiej temperaturze (-5°C)	≥ 0,75 mm
Zdolność do mostkowania rys w b. niskiej temperaturze (-20°C)	≥ 0,75 mm

Norma PN-EN 14891 określa trzy rodzaje wyrobów nieprzepuszczających wody stosowanych w postaci ciekłej są to:

CM – wyroby cementowe nieprzepuszczające wody

DM – wyroby dyspersyjne nieprzepuszczające wody

RM – wyroby na bazie żywic reaktywnych

Dla każdego rodzaju izolacji możliwe jest występowanie różnych klas odpowiadających różnym właściwościom dodatkowym. Klasy te oznaczono w następujący sposób:

O – wyroby o zdolności do mostkowania pęknięć w niskich temperaturach

P - wyroby odporne na działanie wody chlorowanej

W praktyce najczęściej stosowanymi materiałami do wykonywania izolacji podpłytkowych są:

- jednoskładnikowe folie w płynie (do wykonywania izolacji wewnątrz pomieszczeń) – FDF Elastyczna powłoka uszczelniająca
- mineralne, sztywne zaprawy uszczelniające – MDS mineralny szlam uszczelniający
- mineralne, jednoskładnikowe, elastyczne zaprawy uszczelniające – FDS 1K Elastyczny szlam 5 uszczelniający
- mineralne, dwuskładnikowe, elastyczne zaprawy uszczelniające – FDS 2K elastyczny szlam uszczelniający
- dwuskładnikowe, elastyczne żywice epoksydowe – EHA Epoksydowa powłoka uszczelniająca

2.3.3. KLEJE Zaprawa klejąca elastyczna,

Parametry	Zaprawa przeznaczona do przyklejania płytek gresowych, także wielkoformatowych oraz innych rodzajów płytek ceramicznych, terakotowych, klinkierowych, ściennych i podłogowych, zarówno do podłoży sztywnych, jak i podatnych na odkształcenia, wewnątrz - i w przypadku stosowania płytek mrozoodpornych – na zewnątrz budynków. Przeznaczona na balkony i tarasy, do pomieszczeń wilgotnych (łazienki, kuchnie, pralnie), na jastrzychy cementowe i anhydrytowe z ogrzewaniem podłogowym. Można nią mocować płytki do warstwy zbrojonej w systemach ociepleń. Może być także używana do mocowania płytek z kamienia naturalnego (z wyjątkiem marmuru), po sprawdzeniu czy nie nastąpi ich odbarwienie.
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> • Wodoodporny • Mrozoodporny • Elastyczny • Na balkony i tarasy • Na ogrzewanie podłogowe • Na stare płytki ceramiczne • Klasy C2TE
Uziarnienie	0,5mm
Zużycie	1,3 kg/m ² /mm
Kolejne dane techniczne:	Klasyfikacja wg EN 12004+A1: C2TE Czas przydatności do użycia po zarobieniu wodą: 2 godziny (w temperaturze +20°C) Czas układania płytek po nałożeniu kleju na podłoże: do 30 minut Czas korekty: do 20 minut Możliwość wchodzenia na wykonaną posadzkę: po 24 godzinach Możliwość spoinowania: po 48 godzinach Proporcje mieszania z wodą: ok. 6,5 litra wody na 25kg suchej mieszanki Maksymalna grubość warstwy zaprawy: do 10mm Przyczepność: $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ Zawartość rozpuszczalnego chromu VI: $\leq 0,0002\%$
Produkt zgodny z:	<ul style="list-style-type: none"> • EN 12004+A1
Skład:	<ul style="list-style-type: none"> • Cement portlandzki • Wypełniacze mineralne • Dodatki uszlachetniające • Polimery

Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicza charakterystyka		Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Reakcja na ogień		A1/A1fl	PN-EN 12004+A1:2012
Wytrzymałość złącza wyrażona jako	Przyczepność początkowa	$\geq 1 \text{ N/mm}^2$	
Trwałość w warunkach działania wody/wilgoci wyrażona jako	Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	$\geq 1 \text{ N/mm}^2$	
Trwałość w warunkach kondycjonowania / starzenia termicznego wyrażona jako	Przyczepność po starzeniu termicznym	$\geq 1 \text{ N/mm}^2$	
Trwałość w warunkach cykli zamrażania-rozmrażania wyrażona jako	Przyczepność po cyklach zamrażania - rozmrażania	$\geq 1 \text{ N/mm}^2$	
Uwalnianie substancji niebezpiecznych		NPD	

2.3.4. FUGI Spoina wodoodporna do fugowania płytek,

Parametry	Zaprawa oparta na nanotechnologii przeznaczona do spoinowania wszystkich typów ściennych i podłogowych płytek wewnątrz i na zewnątrz. Nadaje się do stosowania przy szerokości spoin od 1 do 20mm. Zaprawa przeznaczona jest do spoinowania ściennych i podłogowych płytek ceramicznych, terakotowych, gresowych, betonowych oraz z nie
-----------	---

	podatnego na przebarwienia kamienia naturalnego i sztucznego. Charakteryzuje się zwiększoną odpornością na ścieranie. Może być stosowana na podłożach z ogrzewaniem podłogowym.
Właściwości:	<ul style="list-style-type: none"> • Odporna na wodę • Mrozoodporna • Elastyczny • Hydrofobowa • Gładka powierzchnia • Wysoka przyczepność • Duża wytrzymałość mechaniczna • Wysoka trwałość koloru • Bardzo dobra odporność na ścieranie • Uniwersalne
Uziarnienie	< 0,5 mm
Zużycie	0,5 kg/m ²
Kolejne dane techniczne:	Klasyfikacja wg PN-EN 13888:2010: CG 2 WA Czas przydatności do użycia po zarobieniu wodą: do 40 minut Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 15 N/mm ² Wytrzymałość na zginanie: $\geq 2,5$ N/mm ² Możliwość ruchu pieszego: po ok.6 godzinach (przy temperaturze +20°C) Odporność na działanie wody: po 7 dniach Szerokość spoiny: 1-20 mm Proporcje mieszania z wodą: ok. 0,25 litra wody na 1 kg suchej mieszanki Średnie zużycie na 1m²: ca. 0,50kg/m ² Zawartość rozpuszczalnego chromu VI: $\leq 0,0002\%$
Produkt zgodny z:	<ul style="list-style-type: none"> • PN-EN 13888:2010
Skład:	<ul style="list-style-type: none"> • Cement portlandzki • Wypełniacze mineralne • Dodatki modyfikujące • Pigmenty

3.SPRZĘT

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna,

Do wykonywania robót okładzinowych i wykładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-5-12 mm do rozprowadzania kleju,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kleju,

4.TRANSPORT

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i wewnątrz obiektu taczki, ręczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Gruntowanie podłoża - wykonać wg STB-01

5.2. Wykonanie warstwy izolacyjnej przeciwwilgociowej podpłytkowej - wykonać wg STB-01

5.3. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne i klinkierowe mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane, mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo-kartonowe. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku występowania małych nierówności należy je zeszlifować, a większe uskokki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka +

narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W zakresie wykonania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- 1/powierzchnia czysta, nie pyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- 2/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,
- 3/odchylenie powierzchni tynku od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- 4/odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących, na podłożach:

- pokrytych starymi powłokami malarskimi,
- z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4,
- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

5.4.Wykonanie okładziny z płytek ceramicznych, klinkierowych, gresowych,

5.4.1. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

1. Płytki przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1 - 2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

2. Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

3. Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

4. Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

5. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

6. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.

7. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C.

8. dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

9. Powierzchnie podłoża pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.

10.Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi.

11. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytką nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu.

12. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. 13. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho.

14. Na ścianach sprawdzają się **zaprawy tiksotropowe**, czyli o ograniczonym lub wyeliminowanym spływie, **oznaczone literą T**. Dzięki nim okładzinę na ścianie można robić od góry. Do mocowania płytek wielkoformatowych warto używać **klejów wolnowiązujących**, które mają wydłużony czas twardnienia i umożliwiają korektę położenia płytki przez nieco dłuższy czas. Są one **oznaczone literą E**.

15. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola wykonania okładziny

Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań między operacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łaty 2 m),
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łatą o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łaty,
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm,
- grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.
- grubość i spadki podłoża, szczeliny dylatacyjne,
- grubość i spadki posadzek, szczeliny dylatacyjne,
- wygląd zewnętrzny i wykończenie posadzki,
- zabezpieczenie styków z powierzchniami inaczej wykończonymi,
- przygotowanie podłoża pod okładzinę,
- połączenie okładziny z podłożem,
- jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni,
- dopasowanie okładziny w narożach i miejscach styku z innymi elementami.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- 1/ 1 m² (metr kwadratowy) wykonanych;
 - a/ okładzin ścian płytkami ceramicznymi,
 - b/ gruntowanie podłoża preparatami gruntującymi,
 - c/ wykonanie powłoki hydroizolacyjnej podpłytkowej,
- 2/ 1 mb. (metr bieżący) wykonanego montażu:
 - a/ płytek cokołowych,
 - b/ listew progowych,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór okładzin i wykładzin

Odbiór gotowych okładzin i wykładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych. W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych. Zgodność wykonania okładzin i wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 6.7 (w przypadku wykładzin) z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Okładziny i wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina lub wykładzina nie powinna zostać przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań;

- jeżeli to możliwe, poprawić okładzinę lub wykładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny lub wykładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę - obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania - usunąć okładzinę lub wykładzinę i wykonać je ponownie.

Protokół odbioru gotowych okładzin i wykładzin powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin lub wykładzin z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² okładzin ścian płytkami ceramicznymi na klej obejmuje:
roboty przygotowawcze
zakup i dostawę materiałów,
okładzin ścian płytkami ceramicznymi
testy i pomiary

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-75 /B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-86 /B-02355	Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-EN ISO 10545-1	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie płytek i warunki odbioru. Lipiec 1999
PN-EN ISO 10545-2	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości
Lipiec 1999	powierzchni
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o 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 Ha.
PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6% < E≤ 10%. Grupa B IIb.
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne