

Egz.

Specyfikacja Techniczna ST-01.11.00
„MONTAŻ ZABUDOWY I OKŁADZIN ŚCIAN
WEWNĘTRZNYCH”

Nazwa inwestycji: REMONT I MODERNIZACJA APTEKI SZPITALNEJ przy
ul. Grunwaldzkiej 45 w Kielcach

Inwestor: Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach, ul. Grunwaldzka 45

Jednostka Projektowa: CANEA INŻYNIERIA I KOMPUTERY
ARTUR POLAKOWSKI
25-035 Kielce, Al. Legionów 3/4

Sporządził: mgr inż. Artur Polakowski

Kielce, maj 2012 r.

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot ST	3
1.2.	Zakres stosowania ST	3
1.3.	Określenia podstawowe	3
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące Robót	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące Robót	3
2.	MATERIAŁY	3
2.1.	Warunki ogólne stosowania materiałów	3
2.2.	Wymagania dla okładzin ściennych akustycznych	3
2.3.	Wymagania szczegółowe okładzin ściennych	4
2.4.	Wymagania szczegółowe dla zabudowy ścianek systemowych	4
2.5.	Glazura	5
2.6.	Materiały do wykonywania okładzin kamiennych powinny odpowiadać wymaganiom następujących norm:	5
3.	SPRZĘT	5
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	5
3.2.	Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:	5
3.3.	Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:	5
3.4.	Sprzęt do montażu płyt akustycznych	5
4.	TRANSPORT	5
4.1.	Przechowywanie i transport	5
4.2.	Składowanie materiałów obudów akustycznych.	5
5.	WYKONANIE ROBÓT	5
5.1.	Montaż okładzin akustycznych	5
5.2.	Wskazówki montażowe dla montażu ścianek systemowych	6
5.3.	Warunki przystąpienia do robót okładzinowych (ceramicznych i kamiennych).	6
5.4.	Okładziny ceramiczne	7
5.5.	Okładziny kamienne	8
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1.	Kontrola jakości wykonanych ścianek systemowych sprowadza się do:	9
6.2.	Kontrola wykonania okładzin ceramicznych	9
6.3.	Kontrola wykonania okładzin kamiennych	9
7.	OBMIAR ROBÓT	9
7.1.	Jednostka obmiarowa	9
8.	ODBIÓR ROBÓT	10
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE	10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścianek systemowych oraz okładzin ścian wewnętrznych w ramach „Remont i modernizacja apteki szpitalnej przy ul. grunwaldzkiej 45 w Kielcach”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót w zakresie wykonania ścianek systemowych oraz okładzin ścian wewnętrznych.

1.3. Określenia podstawowe

Ścianki zabudowy systemowych

Elementy wypełniające:

Płyta wypełniająca - element wypełniający części nieprzeierne ścianki: płyta gipsowa gr. 12,5mm, pokryta laminatem lub tapetą winylową. Elementy przeszklone: ramy okienne stalowe lakierowane proszkowo, szklone pojedynczo szkłem hartowanym 6mm, szyba mocowana w uszczelkach PCV.

Konstrukcja wewnętrzna:

- słupki pionowe stalowe galwanizowane osadzone w profilu podłogowym oraz profilu górnym, montowane w rozstawie max. 1200mm.
- profile poprzeczne stalowe galwanizowane służące do połączeń słupków pionowych (łączone na zamki).
- złączki stalowe zabezpieczające profil podłogowy przed odkształceniem, montowane co 300mm. Konstrukcja zewnętrzna:

- Profile stalowe lakierowane proszkowo powłoka gr.80mikronów.
- profile: podłogowy oraz górny służące do zamontowania konstrukcji wewnętrznej,
- profile przyściennne służące do połączeń prostopadłych oraz z obcymi ścianami,
- słupki narożne do montowania ścian o różnym układzie geometrycznym.

Glazura - ceramiczne szkliwione płytki okładzinowe ściennie wewnętrzne (pomieszczenia mokre, sanitariaty pomieszczenia technologiczne)

Kamień - płyty kamienne montowane na ścianach

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami

Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST.00.00.00.

Warunki montażu sufitów gipsowo-kartonowych opisano w ST-01.08.00 WYKONANIE ŚCIAN DZIAŁOWYCH (CPV 45421141 - 4), SUFITÓW (CPV 45421146-9) I OBUDÓW GIPSOWO-KARTONOWYCH

Prace powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i z zachowaniem wymagań niniejszej ST. Niezbędne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy, potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Należy sprawdzić czy dostarczona dokumentacja projektowa jest kompletna dla celów wykorzystania jej do budowy, a szczególnie czy posiada rysunki detali i szczegółów projektowych. W przypadku ich braku należy żądać ich uzupełnienia od Inwestora (Projektanta) , który jest zobowiązany do ich dostarczenia (Prawo Budowlane Art. 20 ust.1 pkt.3, 3a, 4).
2. Każda dostarczona dokumentacja powinna posiadać adnotację Inwestora „Do realizacji”. O jakiegokolwiek wątpliwości stwierdzonej w stosunku do dokumentacji (niekompletność, brak detali, wątpliwe rozwiązania, rozwiązania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa budowli) należy bezwzględnie informować Inwestora
3. Każdorazowe zmiany w stosunku do otrzymanego projektu (inny materiał, technologia itp.) które chce wprowadzić Wykonawca - wymagają pisemnej zgody Inwestora i Autora Projektu.
4. Podwykonawca na etapie składania do GW oferty (a najpóźniej przed przystąpieniem do wykonywania robót), musi podać w formie pisemnej detale rozwiązań technicznych (jeżeli nie są podane w projekcie) - połączenia, newralgiczne elementy itp. Te rozwiązania muszą być na tyle szczegółowe , aby można rozliczyć Podwykonawcę z zakresu robót ,a także jednoznacznie rozliczyć go w okresie gwarancyjnym (jakość prac). Kierownik kontraktu przy udziale wybranego Podwykonawcy musi te rozwiązania uzgodnić z Inwestorem (Inspektor Nadzoru) i Projektantem.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

2.2. Wymagania dla okładzin ściennych akustycznych

Dla uzyskania założonych parametrów akustycznych można zastosować poniższe elementy adaptacji akustycznej:

- podwieszenie w przedniej części, prezydialnej twardych, reflektorów akustycznych ,odbijających dźwięk , odpowiednio nachylonych w stosunku do źródła dźwięku , skierowujących równomiernie energię fal odbitych do słuchaczy. Wykonany z pełnych paneli Topakustik grub 16mm firmy, mocowanych do stropu na stabilnej konstrukcji systemowej. Od strony wewnętrznej paneli zostaną ułożone kołderki z płyt Isover Ventilux 6335 grub 5cm.

- podwieszenie kasetonowego sufitu akustycznego , dźwiękochłonna - rozpraszającego energię dźwiękową , wykonanego z płyt gipsowych GKF grub .15mm pokrytych natryskiem dźwiękochłonnym Sto Silent Super Fein. Konstrukcja kasetonów z drewna klejonego, mocowanie do stropu na stabilnych wieszakach systemowych. Wnętrzeasetonów wypełnione płytami Isover Uni płyta 3624 (20kg/m³) grub 10cm.

- podwieszenie na konstrukcji systemowej sufitu akustycznego z paneli perforowanych grub. 16mm Ecophon Advantage A. W pustce na panelach ułożone płyty Isover Uni płyta grub 5cm. Zawieszenie paneli w różnicowanej odległości od stropu uzależnionej od uwarunkowań architektoniczno - budowlanych i wymagań technologicznych.

- pokrycie ścian kompozycją ustrojów akustycznych skonstruowanych z paneli szczelinowych Topakustik, paneli perforowanych Topperfo. Na parterze na trzech ścianach przyjęto naprzemiennie pasy szer. ca 103cm wykonane z paneli szczelinowych Topakustik M 9/2 6% i paneli szczelinowych Topakustik M 28/47.5%.

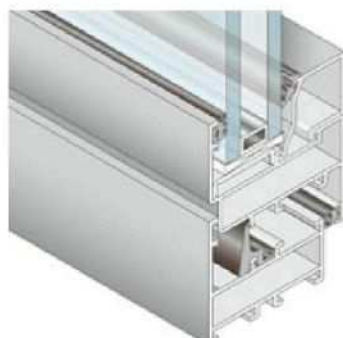
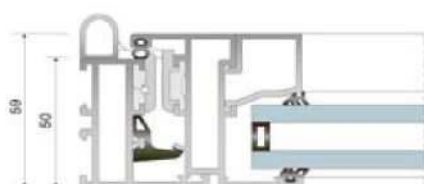
2.3. Wymagania szczegółowe okładzin ściennych

2.3.1. Panele typu TOPAKUSTIK

Panele typu TOPAKUSTIK wykonane z płyt MDF pokrytych laminatem lub fornirem - do wyboru przez architekta. Płyty Topakustik 13/3 są płytami lamelowanymi poziomo o szerokości żebra 13 mm i szczeliny pomiędzy żebrami szerokości 3 mm. Szczeliny zawierają perforację, zapewniającą właściwości akustyczne zgodnie z projektem akustycznym. Panele powinny być wykonane jako produkt niepalny, nie kapiący i nie odpadający pod wpływem ognia (klasyfikacja ogniowa ITB). Moduł okładziny ściennej 1300 x 5700 (w tym cokół szer. 10 cm wykonany z kleiną tego samego typu co pozostałe płyty). Tylna część płyty perforowana i pokryta fizeleiną akustyczną z włókna szklanego oraz 3 cm warstwa wełny szklanej o gęstości 40-60 kg/m³. Boczne wykończenia paneli stanowi pełna płyta Topakustik szer. 6,5 cm zamocowana do panelu głównego pod kątem prostym.

2.4. Wymagania szczegółowe dla zabudowy ścianek systemowych

Systemowe ścianki działowe przeznaczone do zastosowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej, mieszkalnych i przemysłowych o stopniu agresywności korozyjnej B lub L wg PN-71/H-04651. Konstrukcja ścian pozwala na ich demontaż i montaż w innym miejscu.



Ściany działowe systemu CS59Pa, grubości 59mm.

Ściany działowe systemu CS59Pa powinny być.

Montaż ścian powinien być prowadzony przez wykonawców przeszkolonych przez Wnioskodawcę CS 59 PA REYNAERS

Nieizolowane termicznie drzwi i ścianki działowe

CS 59PA jest systemem do produkcji aluminiowych drzwi i ścianek działowych.

Głębokość konstrukcyjna:

Okno: 50 mm (ościeżnica) - 59 mm (skrzydło)

Drzwi: 50 mm (ościeżnica) - 50 mm (skrzydło)

Szklenie:

zestawy szybowe o grubości od 4 mm do 34 mm mocowane są na sucho uszczelkami z EPDM.

Cechy charakterystyczne:

- Możliwe do wykonania typy drzwi: przymykowe otwierane do wewnątrz, otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe, drzwi harmonijkowe, drzwi automatyczne, drzwi wahadłowe, drzwi dymoszczelne
- Kompatybilność z systemami drzwi przesuwanych Reynaers

- Wygodna prasa wielofunkcyjna ułatwiająca produkcję i gwarantująca jej wysoką jakość

Kolorystyka:

Oferta kolorystyczna obejmuje pełną paletę kolorów RAL (matowe i błyszczące), kolory metaliczne, pastelowe, anodowanie zwykłe lub kolorowe oraz powierzchnie imitujące drewno.

Poz	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd	powierzchnie płyt wypełniających gładka, równa, o jedno-rodnej barwie i fakturze, bez plam i pęcherzy; powierzchnia licowa laminowana	
2	Wytrzymałość i sztywność ścian nieprzezroczystych	Ugięcie ścian działowych od obciążenia liniowego siłą poziomą 500 N/m działającego na wysokości 1,20m nad podłogą, nie przekracza 1/300 h (h- wysokość ściany)	Badania akrobacyjne AT-15-4050/99
3	Powłoki ocynkowane ::: grubość powłok przyczepnością	grubością ~ 7 um (100 g/m ²) brak złuszczeń	PN-EN ISO 2178 (oznaczenie masy powłoki wg PN-EN 1 0142+A 1: 1998) PN-EN 1 0142+A 1: 1998, .
4	stanem powierzchni Powłoki lakierowane	bez wad	PN-EN 1 0142+A 1: 1998,
	grubość	~ 75 um	PN-93/C-81515 i PN-EN ISO 2178: 1998
	przyczepność	stopień O	PN-EN ISO 2409: 1999
	stan nawierzchni	Klasa 5	PN-79/H-97070

2.4.1. Pakowanie

Elementy ścian działowych systemu CS 59 PA REYNAERS z wyjątkiem płyt gipsowo - kartonowych, płyt wiórowych oraz płyt z wełny mineralnej, powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- . nazwę i adres producenta,
- . oznaczenie (nazwę handlową) elementów, . wymiary,
- . nr Aprobaty Technicznej, nr certyfikatu zgodności

2.5. Glazura

Ceramiczne szkliwione płytki okładzinowe ściennie o wymiarze modułowym wg Dokumentacji Projektowej mm, monolityczne to znaczy posiadające jednolitą barwę o jednakowym natężeniu koloru na całej płytce i na wszystkich płytkach jednakową, bez jakiegokolwiek wzoru

2.6. Materiały do wykonywania okładzin kamiennych powinny odpowiadać wymaganiom następujących norm:

Materiały kamienne: PN-B-11203:1997, PN-B-ri204:1996, PN-B-11021:1996, PN-B-11205:1996, PN-B-11206:1996. Elementy kotwiące: PN-B-06191:1997. Zaprawy i kity: PN-B-06190:1992 oraz odpowiednich aprobat technicznych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Wymagania dotyczące Sprzętu przeznaczonego do wykonywania ścianek systemowych. Do wykonania ścianek systemowych konieczne jest użycie sprzętu zasilanego energią 220V. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

3.2. Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty.

3.3. Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:

Do instalacji kołków pozwalających na montaż podwaliny do posadzki - wiertarki zasilane 220V.

Narzędzia do przycinania profili nośnych i innych profili konstrukcji: szlifierki kątowe,

Stoliki instalacyjne, drabiny max.h= 2,0m

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nożnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe).

Narzędzia do przykręcania profili konstrukcyjnych: wkrętarki akumulatorowe.

3.4. Sprzęt do montażu płyt akustycznych

Zaleca się użycie pistoletu zszywającego TOPAKUSTIK z końcówką dostosowaną do szerokości lameli.

4. TRANSPORT

4.1. Przechowywanie i transport

Elementy ścian działowych systemu CS 59 PA REYNAERS należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi ich producentów. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu elementów okładzin kamiennych i ceramicznych. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta. Zaleca się dostarczanie materiałów do stanowisk montażowych bezpośrednio przed ich montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

Przy transportowaniu pojedynczych elementów zarówno w poziomie jak i w pionie, należy zwrócić uwagę aby elementy podnosić za krawędź, przez co nie nastąpi załamanie elementu.

4.2. Składowanie materiałów obudów akustycznych.

Elementy drewnopochodne TOPAKUSTIK powinny podlegać 3-4 dniowej aklimatyzacji w miejscu montażu. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie elementy miały pełny kontakt z warunkami klimatycznymi wnętrza pomieszczenia.

Elementy Topakustik należy chronić wilgocią i składować je w suchych pomieszczeniach. Elementy należy układać poziomo na suchych belkach drewnianych lub paletach.

Płyty izolacyjne z wełny szklanej pakowane są w kartonowe opakowania, w folię termokurczliwą, w folię termokurczliwą z kartonowym zabezpieczeniem naroży oraz w folię z układaniem na paletach. Każde opakowanie powinno zawierać płyty tego samego rodzaju, tych samych wymiarów. Dopuszcza się inny sposób pakowania uzgodniony z odbiorcą gwarantujący, że płyty nie zostaną uszkodzone mechanicznie oraz nie będą narażane na zawilgocenie. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych zabezpieczając je przed wilgocią i opadami atmosferycznymi. Płyty składowane są na leżąco, wysokość ułożenia do 6 m. Płyty izolacyjne należy przewozić krytymi środkami transportu. Podczas transportu płyty powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się i ewentualnością uszkodzeń mechanicznych. Płyty izolacyjne należy chronić przed wilgocią i zamknięciem na każdym z etapów poczynając od składowania, poprzez transport aż do miejsca zabudowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż okładzin akustycznych

5.1.1. Panele Topakustik

Panele Topakustik należy montować do drewnianej okładziny pokrywającej stalową konstrukcję zakotwioną do ściany nośnej przy pomocy zszywacza TOPAKUSTIK. Zaleca się stosowanie zszywek dł. 32 mm. Rozkład paneli jak również perforacja podane w projekcie akustycznym. Sufit składa się z paneli TOPAKUSTIK mocowanych pod kątem 10 stopni w stosunku do poziomu sufitu (skośne schody). Oświetlenie zamocowano, w co drugim rzędzie paneli sufitowych i ściennych Sufi wykonany w wersji rozbieralnej.

Charakterystyka paneli Topperfo i Topakustik:

Panele wykonane z MDF o gęstości 750kg/m³

Klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia palności płyt akustycznych Topakustik i Topperfo klasyfikuje wyrób w klasie B1 – jako niezapalny (ITB -NP-542 /P/05/ES)

Klasyfikacja ogniowa kwalifikuje wyroby Topakustik i Topperfo jako nie kapiący i nie odpadający pod wpływem ognia (ITB -543/P/05/ES)

Atest higieniczny PZH

Panele Topperfo 20/20/8 -13% perforacja typu M , pochłanianie w zakresie częstotliwości średnich i wysokich.

Panele Topakustik 28/4 -7,5% perforacja typu M , pochłanianie w zakresie częstotliwości średnich i wysokich.

Panele Topakustik 9/2 -6% perforacja typu M , pochłanianie w zakresie częstotliwości średnich i wysokich. 4 Montaż paneli na pióro -wpust ,brak widocznych połączeń.

5.1.2. Ventilux 6335 -

Płyta z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych jednostronnie pokryta zbrojonym welonem szklanym. Płyta przeznaczona jest do stosowania wewnątrz kanałów z wymuszonym przepływem powietrza. gęstość 35 kg/m³, z jednostronną okładziną powierzchni z welonu szklanego: Zakres wymiarów: długość 1,5 m, szerokość 0,6 m, grubość 30-100 mm.

Zastosowanie

Termiczna i akustyczna izolacja wewnętrzna kanałów wentylacyjnych, tłumików akustycznych, central klimatyzacyjnych, agregatów wentylacyjnych, kontenerów, komór tłumiących i pomieszczeń, w których należy obniżyć poziom hałasu itp. oraz jako wkłady do ekranów lub obudów akustycznych.

Przy stosowaniu płyt izolacyjnych powinny być spełnione następujące warunki:

Izolację z płyt należy wykonywać zgodnie z firmowymi instrukcjami opracowanymi przez producenta lub dystrybutora oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02421:2000.

Grubość izolacji związana z temperaturą nośnika ciepła i miejscem usytuowania izolowanego rurociągu lub urządzenia obliczać odpowiednio do wymagań normy PN-B-02421:2000.

Ewentualność zastosowania i rodzaj zastosowanego płaszcza osłonowego izolacji, zależne ściśle od miejsca usytuowania izolowanego rurociągu, urządzenia lub innych względów np. potrzeb estetycznych powinien precyzyjnie określać projekt techniczny izolacji. Przy izolacjach, które narażone będą działanie czynników atmosferycznych bądź na uszkodzenia mechaniczne należy stosować dodatkowe płaszcze osłonowe izolacji (np. blachy, taśmy stalowe ocynkowane lub aluminiowe itp.).

Płyty izolacyjne należy rozpowszechniać razem z ich technicznymi kartami katalogowymi oraz razem z instrukcjami montażu, transportu i składowania.

Wymienione przeznaczenie przedmiotowych płyt izolacyjnych z wełny szklanej nie ogranicza innych zastosowań tych wyrobów, np. dla potrzeb przemysłu.

Płyty powinny mieć kształt prostopadłościanu o wymiarach zgodnych z deklarowanymi przez producenta, powierzchnie powinny być gładkie, bez wgłębień, pęknięć i dziur, brzegi równo obcięte, krawędzie bez ubytków, nie poszarpane, płaszczyzny cięcia prostopadłe do powierzchni płyty. Płyty powinny mieć okładziny powierzchni - jak w p.1.1. niniejszej Aprobaty. Okładziny powierzchni powinny być ciągłe, nie mogą mieć uszkodzeń - dziur, pofałdowań, załamania oraz powinny być przytwierdzone dokładnie do powierzchni płyty, warstwa wełny powinna być równomiernie rozłożona na okładzinie.

Sprawdzenie wyglądu płyt polega na porównaniu cech zewnętrznych z wymaganiami tego punktu aprobaty. Cechy prostokątności

i płaskości płyt izolacyjnych należy badać wg PN-EN 824:1998 i PN-EN 825:1998.

Klasyfikacja

Aprobata techniczna AT/99-02-0812-01, Atest higieniczny HK/B/2486/04/2000, HK/B/2003/03/2000, Produkt niepalny.

Współczynni przewodzenia	ciepła	w od	średniej izolacji		
śr [°C]	10		50	100	200
[W/mK]	0,033		3	0,048	0,068

Grubość (mm)	w	Współczynnik pochłaniania dźwięku p					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1500 Hz	z 500 Hz	4000 Hz
30	0,6 (H)	0,15	0,3	0,7	0,8	0,85	0,85
50	0,9 (L)	1,0	0,6	1,0	0,9	0,9	0,8
100	0,9 (L)	0,65	1,0	1,0	0,9	0,85	0,85

5.2. Wskazówki montażowe dla montażu ścianek systemowych

Konstrukcja nośna

Szkielet nośny ścian działowych składa się z pionowych słupków z kształtowników stalowych w rozstawie max. 1200mm, wstawionych w profile: podłogowy i górny. Słupki łączone są ze sobą profilami poprzecznymi zapinanymi na zamki. Elementy podłogowe powinny być mocowane do posadzki budynku kołkami rozporowymi o średnicy min. 5mm w rozstawie max. co 600mm. W stykach profili z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pod profilem podłogowym powinny być zastosowane uszczelki z pianki PVC. Odporność na korozję

System ścianek CS59PA REYNAERS mogą być stosowane w pomieszczeniach zamkniętych w środowisku o stopniu agresywności korozyjnej B lub L wg PN-71/H-04651.

Akcesoria

Spinki belki profilu podłogowego

Instalowane w profilu podłogowym w rozstawie co 300mm w celu zabezpieczenia profilu przed zniekształceniem.

5.3. Warunki przystąpienia do robót okładzinowych (ceramicznych i kamiennych).

Do robót okładzinowych można przystąpić po ukończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budowlu, zwłaszcza murowanych. W przypadku robót elewacyjnych po 3 miesiącach od zakończenia budowy w stanie surowym, a w przypadku robót wewnętrznych po 4 miesiącach od zakończenia budowy w stanie surowym. Wewnątrz budynku roboty okładzinowe można wykonywać po:

zakończeniu robót tynkarskich,

osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, okuciu i dopasowaniu stolarki, ale przed założeniem opasek, jeśli nie są one z kamienia,

całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych, ale przed założeniem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej,

zainstalowaniu trzonów kuchennych stałych.

Roboty okładzinowe powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Montowane elementy kamienne powinny mieć temperaturę nie niższą niż +5°C.

Okładzinę z glazury wykonywać po zakończeniu okładziny ceramicznej posadzek. W pomieszczeniach w których glazury nie wykłada się na pełną wysokość pomieszczeń płytki okładzinowe rozmiarzać tak, by wszystkie rzędy poziome poczynawszy od najwyższego miały zachowany pełny wymiar modułowy a docinaniu podlegał jedynie rząd najniższy położony. Nie dopuszcza się nieciągłych spoin pionowych na ścianach, t.j. układania płytek z przesunięciem poziomym pomiędzy ich pozycją w poszczególnych rzędach, łącznie z najniższym. Nie dopuszcza się używania listew z tworzywa sztucznego do łączenia płytek na krawędziach poziomych ani pionowych. Kolor spoiny dobierze Projektant w ramach nadzoru autorskiego. Dla umożliwienia wyboru Wykonawca dostarczy Projektantowi próbki.

5.4. Okładziny ceramiczne

Materiały do wykonywania okładzin ceramicznych

Materiały ceramiczne powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm lub aprobat technicznych Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne do mocowania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-14501:1990. Zaprawy klejące powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10107:1998 lub odpowiednim aprobatom technicznym.

Masy klejące w postaci past i zaprawy do spoinowania powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

Podłoża pod okładziny

- Podłoże mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
- Podłoże powinno być równe, nie pyłące, pozbawione powłok malarskich, bez zatłuszczeń i śladów bitumów.
- Przy mocowaniu za pomocą zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej spoiny w murach ceglanych powinny mieć głębokość ok. 10-15 mm, a powierzchnia betonowa powinna zostać nakłuta na ok. 50% powierzchni.

Uszkodzone podłoża należy naprawić mocną zaprawą cementową marki min. M4 lub specjalnymi masami naprawczymi.

Wykonywanie okładzin przy użyciu zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej

Na ścianach murowych należy wykonać dwuwarstwowy podkład z obrzutki (zaprawa marki M7-M15) i narzutu (zaprawa marki M4-M7). Elementy ceramiczne należy posegregować według wymiarów i gatunków, a bezpośrednio przed układaniem namoczyć w wodzie przez ok. 3 godziny. Po stwardnieniu podkładu można przystąpić do mocowania elementów, nakładając na ich stronę montażową zaprawę cementową lub cementowo-wapienną i dociskając je do podłoża. Zaprawa powinna pokrywać całą powierzchnię płytki. Osadzanie elementów rozpoczynamy od dołu. Szerokość spoin jest zależna od rodzaju elementów okładzinowych i powinna być określona w projekcie technicznym.

Wykonanie okładzin przy użyciu zapraw i mas klejących

Podłoże powinno być równe i mocne. Na ścianach murowych należy wykonać mocny podkład tak jak dla okładzin mocowanych przy użyciu zapraw zwykłych. Na stwardniałym podkładzie lub równych podłożach betonowych należy rozprowadzić za pomocą pacy ząbkowanej o wysokości ząbków 6-8 mm (zależnie od wielkości elementu ceramicznego) zaprawę klejącą i następnie przyłożyć i docisnąć mocowany element. **Przy mocowaniu elementów za pomocą zapraw klejących nie wolno moczyć płytek**, a przygotowując zaprawę klejącą, należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji podanej przez producenta zaprawy. D Szerokość spoiny powinna być określona w projekcie technicznym, a dla jej uzyskania stosuje się odpowiednie wkładki dystansowe, np. krzyżyki z tworzyw sztucznych, usuwane po stwardnieniu zaprawy.

Spoinowanie okładzin ceramicznych

Po związaniu zaprawy (zwykłej lub klejącej) należy szczeliny (spoiny) pomiędzy płytkami oczyścić i wypełnić zaprawą do spoinowania, tzw. fugą. Zaprawę należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta.

Szerokość, kształt i kolor spoin powinny być określone w projekcie technicznym.

Przy doborze zaprawy do spoinowania (fugi) należy uwzględnić szerokość spoin.

Od momentu wykonania podkładów samopoziomujących typu dalsze prace okładzinowe uzależnione są od warunków ciepłotwilgotnościowych panujących w miejscu wylania, czyli w pomieszczeniu. Zaleca się, aby prace okładzinowe rozpocząć nie wcześniej niż po 3 tygodniach od momentu wylania. Potwierdzeniem wyschnięcia podłoża może być tzw. „test folii”. Na podłożu wylanej posadzki należy ułożyć kawałek folii z tworzywa sztucznego, np. 0,5m x 0,5 m, przycisnąć ją i po kilku godzinach ocenić wizualnie jej powierzchnię. Jeśli występuje skroplona para pod folią, wylewka jeszcze nie wyschła i nie nadaje się do układania glazury Płytek nie należy układać bezspoinowo, czyli bez żadnych odstępów pomiędzy kafelkami. Pod wpływem mikroruchów płytki mogą się minimalnie przemieszczać - jeśli nie ma zostawionych spoin - ocierać się o siebie, co grozi utratą szczelności okładziny. Spoinując, należy pamiętać o tym, że materiał powinien w 100 proc. wypełniać szczelinę. Dlatego w przypadku płytek na podłożach, zaleca się wylewanie spoiny i rozprowadzanie, w przypadku ścian - dopychanie gumowa szpachelką. Żeby spoina wyglądała estetycznie, powinno się ją przetrzeć wilgotną gąbką (kiedy zacznie przesychać). Uzyskamy w ten sposób jednolitą fakturę fugi oraz równomierny odcień koloru. W narożnikach budynku, tam gdzie koncentrują się największe naprężenia, konieczne trzeba użyć elastycznego silikonu sanitarnego.

5.4.1. Zaprawa klejowa do gresu i płytek ATLAS

Zastosowanie:

ATLAS znajduje zastosowanie przy układaniu płytek o niskiej nasiąkliwości w szczególności gresu oraz płytek ceramicznych, terrakoty, płytek elewacyjnych klinkierowych; na zewnątrz i wewnątrz budynków na podłożach betonowych, gazobetonowych, ceramicznych, płytach gipsowo kartonowych, asfalcie oraz tynkach gipsowych, na powierzchniach starej glazury, lastriko, terakoty, jak również pozostałościach starych, silnie przylegających klejów lub farb olejnych.

Właściwości:

ATLAS jest fabrycznie przygotowaną mieszaniną spoiw mineralnych, wypełniaczy kwarcowych o starannie dobranym uziarnieniu oraz środków modyfikujących, poprawiających parametry robocze i techniczne. Mrozo i wodoodporna.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być odpowiednio mocne i równe, oczyszczone z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farb olejnych, emulsyjnych itp. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić szpachlówką, a zniszczone i słabo przylegające tynki usunąć. W przypadku klejenia na trudne do oczyszczenia i niestabilne podłoża, zaleca się wykonanie próby przyczepności, polegającej na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach. Podłoża chłonne lub o zmniejszonej przyczepności zagruntować preparatem gruntującym.

Proporcje mieszanki:

Zawartość worka wysypać do naczynia z 5,75 do 6,25 litra wody (1 kg proszku na 0,23 do 0,25 litra wody). Mieszać ręcznie lub przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej z mieszadłem do czasu uzyskania jednolitej konsystencji bez grudek. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 10 min. i powtórnym wymieszaniu. Zachowuje swoje właściwości robocze przez okres do 4 godzin.

Przyklejanie płytek:

Na przygotowane podłoże nakłada się zaprawę przy pomocy pacy ząbkowanej, równoległymi pasami, możliwie w jednym kierunku. Wielkość zębów pacy waha się od 3 do 8 mm. W praktyce należy wykonać próbę przyklejania płytki, następnie oderwać ją i sprawdzić czy jest pokryta klejem na całej swojej powierzchni. Elastyczność kleju pozwala na korygowanie położenia płytki jeszcze przez ok. 10 min. po jej przyklejeniu. Użytkowanie posadzki należy rozpocząć nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek, a pełną wytrzymałość osiąga się po upływie 3 dni. Grubość nałożonego kleju nie powinna przekraczać 5 mm. Zaprawę nakładamy cienkowsarstwowo na podłoże przy pomocy kielni, następnie wyrównujemy pacą lub kielnią ząbkowaną. Przy klejeniu płytek o wymiarach 15 x 15 cm należy użyć kielni o kwadratowych ząbkach o wymiarach 6 mm, a przy klejeniu płytek o wymiarach 30 x 30 cm należy użyć kielni o kwadratowych ząbkach o wymiarach 8 mm. Nie zalecamy moczenia płytek ceramicznych przed klejeniem ani klejenia płytek na styk. Minimalna szerokość spoiny 2 mm.

Płytki powinny być przyklejone w ciągu 20 minut do położenia zaprawy klejącej na podłożu.

UWAGA! Nakładać przy temperaturze podłoża od +5°C do +25°C. Wielkość powierzchni przygotowanej do rozprowadzenia kleju należy dostosować do warunków podłoża i indywidualnych umiejętności.

Bezpośrednio po zakończeniu prac, użyte narzędzia należy spłukać czystą wodą.

UWAGA:

Produkt zawiera cement i reaguje alkalicznie z wodą, dlatego należy chronić skórę i oczy. W przypadku zatarcia oka, przepłukać je dużą ilością czystej wody a następnie skontaktować się z lekarzem.

Przechowywanie:

Okres przydatności do użycia wynosi 12 miesięcy od daty produkcji.

Przechowywać w oryginalnie zamkniętym opakowaniu, w suchym pomieszczeniu.

5.5. Okładziny kamienne

5.5.1. Podłoże pod okładzinę kamienną

Podłoże powinno stanowić sztywną i trwałą konstrukcję o powierzchni zapewniającej dostateczną przyczepność zalewki. Podłoże z cegły lub betonu powinno być nie otynkowane. Mur ceglany powinien być wykonany na puste spoiny, spoiny pełne należy wyskrobać na głębokość 1 cm. Gładkie podłoża betonowe i żelbetowe wskazane jest nakuć na co najmniej 50% powierzchni. Dopuszczalne odchylenia od prostoliniowości krawędzi równości powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w **tablicy 1. Dopuszczalne odchylenia od prostoliniowości krawędzi i równości powierzchni podłoża pod okładzinę kamienną**

Tablica 1

Rodzaje wad powierzchni podłoża	Wielkość dopuszczalnych odchyłek dla podłoża			
	pod okładziny pionowe		pod okładziny poziome	
	przy osadzaniu bezpośrednim	przy osadzaniu pośrednim	układane	podwieszane
Odchylenie krawędzi od linii prostej, mm/m	±4	± 6	± 4	± 8
Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny, mierzone w mm na odcinku o długości równej: a) 1 m, b) 1 kondygnacji, c) całej wysokości budowli, d) długości lub szerokości budowli	±5 ±8 ±10	± 7 ± 10 ± 30	± 2 ± 15	± 10 ± 30
Wgłębienia lub wypukłości, mm	± 15	± 30	± 15	±30

Ściany wykonane z betonów komórkowych i jamistych nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża pod okładzinę kamienną. W przypadku takich podłoży dopuszcza się osadzanie pośrednie na podstawie indywidualnego projektu.

Wykonanie okładzin kamiennych pionowych.

Przy osadzaniu na elementy kotwiące zakotwienie powinno zapewnić trwałość ich połączenia z podłożem bez uwzględnienia przyczepności zaprawy stanowiącej zalewkę. Kształt oraz wymiary elementów kotwiących powinny być dostosowane do grubości elementów okładziny. Rozmiary elementów kotwiących oraz głębokość ich osadzenia w kamieniu i podłożu wymieniono w tablicy 3 normy PN-B-06190:1972.

Przy osadzaniu pośrednim należy wykonać ruszt przenoszący ciężar elementów okładziny na konstrukcję nośną budowli. Ruszt należy wykonać z pionowych okrągłych prętów (ewentualnie powiązanych poziomymi prętami). Na ruszcie należy zamocować ślizgowo kotwy - strzemiona przytrzymujące elementy okładziny. Całość rusztu należy przymocować do podłoża za pomocą kotew - skobli. Rozstaw prętów rusztu, przekrój, kształt i wymiary wszystkich jego elementów powinny być określone w projekcie z uwzględnieniem wymagań podanych w tablicy 4 normy PN-B-06190:1972.

Ustawianie elementów należy rozpocząć od dołu rzędami na całej szerokości ściany na tzw. pasie wspornikowym stanowiącym podstawę przejmującą obciążenia okładziną jednej kondygnacji. Elementy powinny być ustawione pod naciągniętą wypoziomowany sznur wyznaczający położenie górnych krawędzi elementów. Osadzanie należy rozpoczynać od narożników, pilastrów, otworów itp.

Następnie należy sprawdzić prawidłowość ustawienia elementów i zamocować je zgodnie z projektem. Elementy cokołów należy od dołu zaizolować w miejscach zetknięcia okładziny z fundamentem lub chodnikiem.

Osadzanie na pełną zalewkę. Po ustawieniu i unieruchomieniu elementów oraz po uszczelnieniu styków okładzin można przystąpić do wykonywania zalewki z zaprawy. Rodzaj zalewki określa tablica 2 normy PN-R-06190:1972. Przestrzeń między okładziną a podłożem należy wypełniać warstwami po ok. 25 cm wysokości. Po wypełnieniu ok. 1/3 wysokości danego rzędu płyt zalewanie należy przerwać, a po związaniu zalewki usunąć tymczasowe mocowanie płyt i zamontować stałe elementy kotwiące oraz wypełnić zalewką pozostałą przestrzeń do wysokości ok. 6 cm poniżej górnej krawędzi elementu. Po sprawdzeniu prawidłowości spoinowania należy przystąpić do ustawienia następnego rzędu elementów. W przypadku przewidzianego projektem spoinowania okładziny należy stosować między elementami okładziny wkładki dystansowe dla zapewnienia jednakowej grubości spoiny.

Grubość zalewki nie powinna przekraczać:

- 3 cm przy licowaniu ścian o wysokości do 6 m,
- 4 cm przy licowaniu ścian o wysokości ponad 6m,
- 5 cm przy licowaniu słupów bez względu na ich wysokość,
- 8 cm przy osadzaniu elementów gzymsów, portali itp., i powinna być określona w dokumentacji technicznej.

Osadzanie punktowe. Po ustawieniu elementów należy je zamocować przy pomocy elementów kotwiących, osadzając je na zaprawie lub masie klejącej. W szczelinie między okładziną a podłożem, wokół kotwi, należy wytworzyć krążek o średnicy ok. 7 cm z zaprawy cementowej, gipsowej lub masy żywicznej. Po sprawdzeniu spoinowania przystąpić do układania następnej warstwy okładziny.

Osadzanie na sucho należy wykonać przy pomocy elementów kotwiących zamocowanych w gniazdach wywierconych w podłożu lub śrub łączących z rusztem nośnym.

Rodzaj, liczbę oraz sposób mocowania elementów kotwiących określa projekt techniczny.

Osadzanie na zaprawę bez zakotwienia można stosować przy mocowaniu elementów o powierzchni nie przekraczającej 0,05 m². Podłoże przed rozpoczęciem mocowania należy obficie zmoczyć wodą, a następnie narzucić ok. 15 mm plastycznej zaprawy cementowej. Warstwę zaprawy wyrównać łata i posypać cementem. Na tak przygotowanej zaprawie należy osadzać elementy, uprzednio zmoczone wodą, wgniatając je w podkład i dociskając szablonem lub deszczułką. Przy wykonywaniu

okładzin wewnętrznych można stosować zaprawę gipsową lub gipsowo-wapienną. Dylatacje pionowe okładziny powinny pokrywać się z dylatacjami budynku. W budynkach nie mających dylatacji należy w okładzinie wykonać szczeliny dylatacyjne przechodzące przez całą wysokość okładziny średnio co ok. 10 m, ale nie więcej niż 20 m. Szczeliny powinny mieć szerokość 10-15 mm i być wypełnione kitem trwale plastycznym.

Wykonanie okładzin kamiennych poziomych. Okładziny poziome takie jak podokienniki, nakrywy i okładziny stopni schodowych należy wykonywać na warstwie wyrównawczej z zaprawy (wg PN-B-06190:1972 tablica 2) o grubości 10-20 mm. Przy osadzaniu należy zachować spadki przewidziane w projekcie technicznym.

Styk podokienników zewnętrznych z okładziną pionową i z konstrukcją okna należy wypełnić wodoszczelnym kitem elastycznym.

Elementy okładzin schodowych stopnica i podstopnica powinny być dodatkowo zamocowane trzpieniami w miejscu styku.

Wykonanie okładzin kamiennych podwieszonych polega na uprzednim przygotowaniu rusztowania podpierającego oraz wytyczeniu osi podłużnych i poprzecznych lica okładziny. Następnie należy ułożyć elementy, sprawdzić prawidłowość ułożenia i unieruchomić je, potem założyć i umocować kotwy, a przestrzeń między okładziną i podłożem wypełnić zalewką. Grubość zalewki nie powinna przekraczać 30 mm.

Po związaniu zaprawy można usunąć rusztowanie podpierające.

Spoinowanie przeprowadza się po wykonaniu całej okładziny lub jej fragmentu. Spoiny należy wypełnić zaprawą o konsystencji plastycznej lub gęstoplastycznej. Rodzaj i grubość spoiny powinny być określone w projekcie technicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości wykonanych ścianek systemowych sprawdza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanych ścianek systemowych z dokumentacją projektową
- Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową
- Sprawdzenie poprawności wykonania ścianek
- Właściwe pionowanie
- Kontrola wizualna przylegania elementów ścianki
- Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń
- kontrola instalacji i prawidłowego wykonania innych elementów / instalacji wybudowanych w ściankę

6.2. Kontrola wykonania okładzin ceramicznych

Kontrola wykonania okładzin ceramicznych powinna obejmować sprawdzenie: zgodności z dokumentacją techniczną, podłoży, materiałów, prawidłowości wykonania okładziny.

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej okładziny z projektem technicznym za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.
- Sprawdzenie podłoży powinno być przeprowadzone na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych.
- Sprawdzenie materiałów powinno być przeprowadzone na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.

Kontrola prawidłowości wykonania okładziny powinna obejmować sprawdzenie:

- przyczepności okładziny,
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego,
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny,
- prawidłowości wypełnienia i przebiegu spoin. Szczegółowe wymagania i metody badań według podano w tabl. 2.

Szczegółowe wymagania i metody badań okładzin ceramicznych Tablica 2

Sprawdzana cecha	Wymaganie	Metoda badania
Przyczepność	brak głuchego odgłosu przy opukiwaniu	lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach
Odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego	< 2 mm/m	pomiar prześwitu między łatą o długości 2 m przyłożoną do krawędzi okładziny a okładziną
Odchylenie powierzchni od płaszczyzny	<2 mm	pomiar prześwitu między powierzchnią okładziny a łatą o długości 2 mm przyłożoną w dowolnym miejscu
Prawidłowość wypełnienia i przebiegu spoin	ss 2 mm	wizualnie i przez pomiar odchyień przebiegu spoin w stosunku do naciągniętego sznura

6.3. Kontrola wykonania okładzin kamiennych

Kontrola wykonania okładzin kamiennych powinna obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną: podłoży, materiałów, prawidłowości wykonania okładziny.

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej okładziny z projektem technicznym za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.
- Sprawdzenie podłoży powinno być przeprowadzone na podstawie protokołu badań międzyoperacyjnych.
- Sprawdzenie materiałów powinno się odbywać na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów przedłożonych przez dostawcę.

Kontrola prawidłowości wykonania okładziny powinna obejmować sprawdzenie:

- przygotowania elementów kamiennych, ich ustawienia oraz zakotwienia,
- grubości i prawidłowości przebiegu spoin,
- dylatacji,
- powierzchni okładziny.

Szczegółowe wymagania i badania wykładzin kamiennych przedstawione są w normie PN-B-06190:1972.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest w zależności od przyjętego systemu rozliczania:
m² (metr kwadratowy) powierzchni ścianki,

szt (sztuka) wg wyceny wartość danego modułu ścianki.

Ilość Robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem ewentualnych zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Podstawę do odbioru robót okładzinowych stanowi stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami Wykonawca zobowiązany jest przedstawić pełną dokumentację powykonawczą, protokół badań kontrolnych, deklarację zgodności lub certyfikaty materiałów, protokoły odbiorów dokonanych w ramach kontroli przed i po wykonaniu robót, wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korygujących

Zgodność wykonania z dokumentacją techniczną stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymogami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej

- Protokół odbioru powinien zawierać
- Podsumowanie wyników badań
- Stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową
- Wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy nie są obowiązkowe - za wyjątkiem:

1. Wymienionych - jako obowiązujące - w Załączniku nr1 do rozporządzenia M I z dnia 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 109, poz. 1156) w sprawie zmiany warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz.690, z 12 kwietnia 2002).
 2. Przywołanych w niniejszej specyfikacji technicznej w pkt9 - jako obligatoryjne dla danego zadania
 3. Jeśli są „przywołane w projekcie” jako podstawa projektu lub rozwiązania
- PN-93/B-10027 Pionowe elementy budowlane. Badania odporności na uderzenia. Ciała uderzające i ogólna procedura badawcza
- PN-B-23116: 1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
- PN-93/C-81515 Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłok
- PN-71/H- 04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska
- PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne
- PN EN ISO 2178: 199 Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna
- PN-EN 10142+A1: 1998 Stal niskostopowa. Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- Instrukcja ITB nr 336 Wymagania odporności na uderzenia lekkich, nieprzezroczystych przegród pionowych. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje:
- PN-82/B-04631 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań
- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
- PN-EN 823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości
- PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności
- PN-EN 825:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości
- przez izolacje cieplne przewodów rurowych
- PN-EN 1602+AC:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
- PN ISO 10456:1999 Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i projektowych wartości cieplnych
- Techniczne karty katalogowe mat izolacyjnych wraz z instrukcjami wykonywania izolacji urządzeń
- PN-B-23116 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
- PN-80/P-50453 Papier i tektura powlekana polietylenem
- PN-B-23119 Welon z włókien szklanych
- PN-86/H-92924 Aluminium. Folia nie uszlachetniona
- PN-EN ISO 10545-7 „Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklanych”
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płytki ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-11203:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne. Płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych
- PN-B-11204:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne. Płyty cokołowe zewnętrzne
- PN-B-11021:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne. Podokienniki zewnętrzne
- PN-B-11205:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne. Stopnie schodowe monolityczne i okładziny stopni
- PN-B-06191:1997 Roboty kamienne. Elementy kotwiące do osadzania okładziny kamiennej
- PN-B-06190:1972 Roboty kamieniarskie. Okładziny kamienne. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-B-11206:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne. Podokienniki wewnętrzne
- PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-B-10122:1972 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze