

<b>B-4 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
--

Grupa robót - 45.4
--------------------

Klasa robót - 45.42
---------------------

Kategoria robót - Sufity podwieszane i ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych	kod CPV 45421146-9
--	--------------------

## **1. WSTĘP.**

### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płyt gipsowo-kartonowych (sufity podwieszane).

### **Zakres robót objętych**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

B.13.01.00 Suche tynki

B.13.02.00 Sufity podwieszane.

### **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- › roboty budowlane przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- › Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- › procedura - dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- › ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.

### **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Płyty gipsowo-kartonowe.**

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

### Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo- i ognioodporna	
1	2	3	4	5	6	
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi				
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia				
3.	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5+0,5; 15±0,5;			
		szerokość	1 200 (+0; -5,0)			
		długość	[2000-3000] (+0; -6)			
		prostokąt	różnica w długości przekątnych <5			
4.	Masa 1m płyty o grubości [kg]	9,5	<9,5	-	-	
		<b>12,5</b>	<b>&lt;12,5</b>	<b>11,0-13,0</b>	<b>&lt;12,5</b>	<b>11-13,0</b>
		<b>15,0</b>	<b>&lt;15,0</b>	<b>13,5-16,0</b>	<b>&lt;15,0</b>	<b>13,5-15,0</b>
		>18,0	<18,0	16,0-19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]	<10,0				
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-	>20	-	>20	
7.	Nasiąkliwość [%]	-	-	<10	<10	
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyt ; grubość; PN; data produkcji			
		kolor karton	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

## 2.2. Woda.

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

## 2.3. Ruszt stalowy.

- > Kształtowniki stalowe profilowane U 55x0,75,
- > Kształtowniki stalowe profilowane C 55x0,75,
- > Kształtowniki stalowe profilowane C 100x0,75,
- > Zawiesia do kształtowników C 55x0,75,
- > Zawiesia do kształtowników C 100x0,75,
- > Blachowkręty.

## **2.4. Gips szpachlowy.**

Do szpachlowania złączy należy przyjąć gips szpachlowy Cekol.

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Sprzęt do wykonywania suchych tynków.**

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## **4. TRANSPORT.**

### **4.1. Pakowanie, magazynowanie i transport płyt gipsowo-kartonowych.**

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi. Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m<sup>2</sup> płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m<sup>2</sup> o grubości 9,5 mm. Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

### **5.1. Sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych.**

Jest to rozwiązanie bardzo proste a zarazem umożliwiające utrzymanie wysokiej jakości robót wykończeniowych. Niewątpliwie najtańszym rozwiązaniem, imitującym równocześnie tynk tradycyjny jest stosowanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych. Konstrukcję powstałą z zamocowanej do specjalnego rusztu stalowego płyty gipsowo-kartonowej skrótowo nazywany sufitem podwieszonym z płyt g-k. Rozwiązania techniczne rusztu do którego będą mocowane płyty mogą być różne:

- ruszt pojedynczy jednowarstwowy stosowany w pomieszczeniach, których szerokość nie przekracza 4 m. Do podłużnych ścian w płaszczyźnie sufitu podwieszanego przytwierdzone są przyściennie profile UD. Profile CD układa się pomiędzy ścianami podłużnymi. Ich końce umieszczane są pomiędzy półkami profilu przyściennego i dodatkowo mocowane do stropu za pomocą wieszaków usytuowanych wzdłuż profilu CD w odstępach (b) nie większych niż 160 cm. Rozstaw pomiędzy profilami CD (a) zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunków jej usytuowania względem profili CD,

- ruszt dwuwarstwowy krzyżowy jest zalecany w pomieszczeniach większych (mniejszy wymiar przekracza 4 m). Jest on najczęściej stosowanym rozwiązaniem dzięki łatwości montażu i możliwości regulacji poziomu płaszczyzny sufitu. W standardowym wykonaniu tego rodzaju rusztu wieszaki są rozmieszczone w siatce 120 x 120 cm. Zawiesza się na nich górną warstwę rusztu, którą stanowią profile CD. Profile, do których przykręcana będzie płyta g-k, zawiesza się na łącznikach krzyżowych obejmujących górny profil i wciśniętych zatrzaskowo pomiędzy półki dolnego profilu. Rozstaw pomiędzy profilami CD (a) zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunku jej usytuowania względem nich,

- ruszt jednowarstwowy krzyżowy. W obydwu powyżej opisanych rodzajach rusztów nie można zamocować pojedynczej płyty do rusztu na całym jej obwodzie. Zawsze jedna z krawędzi płyty będzie wisiała w powietrzu, a co za tym idzie styki płyt na tych krawędziach nie będą podparte. Aby wyeliminować tę cechę należy wykonać ruszt jednowarstwowy krzyżowy. W tym rozwiązaniu wieszaki rozmieszcza się w rzędach oddalonych od siebie o 120 cm. Zagęszczenie ich w rzędach może być różne i wynika z funkcji sufitu oraz jego obciążenia i może wynosić od 50 do 120 cm. Pod rzędami wieszaków montuje się profile CD w pełnej długości pomiędzy ścianami pomieszczenia natomiast w kierunku prostopadłym wstawia się odcinki profilu o długości 1135mm nazywane profilami poprzecznymi. Zawieszenie profili na profilach podłużnych odbywa się za pomocą jednego z dwu rodzaju łączników poprzecznych (jednostronnego lub dwustronnego).

Pokrywanie płytami któregośkolwiek z ww. rusztów jest podobne lecz jest zdecydowanie trudniejsze aniżeli przy pokrywaniu ścian. Podobnie jak przy ścianach ostatnią czynnością jest spoinowanie i szpachlowanie łbów wkrętów.

Do wykonania sufitu podwieszanego przyjęto płyty gipsowo - kartonowe wodoodporne gr. 12,5 mm.

#### **Dane ogólne.**

Płyta gipsowo - kartonowa składa się z warstwy związanego, modyfikowanego gipsu budowlanego, obłożonego specjalnym kartonem na obu zewnętrznych płaszczyznach oraz na krawędziach bocznych. Krawędzie czołowe nie są obłożone. Jedna ze stron płyty pełni rolę jej lica i skierowana jest po zamontowaniu w stronę wnętrza pomieszczenia. Strona "lewa" płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta.

#### **Kształtowniki stalowe.**

Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi do budowy ścian działowych są zimnogięte profile stalowe. Są one wykonane z blachy ocynkowanej o gr. 0,6 mm.

Na rynku materiałów budowlanych pojawił się produkt dla którego nie ma formalnie zastosowania a jest równocześnie bliźniaczo podobny do wyrobu przydatnego dla systemów suchej zabudowy. Prawo w pełni sankcjonuje możliwość wprowadzania do obrotu handlowego wyrobu posiadającego Świadectwo zgodności z Normą lub Aprobata. Równocześnie Prawo Budowlane uniemożliwia zastosowania tego wyrobu ponieważ nie znalazł się on w "dokumentacji technicznej" czym faktycznie jest Aprobata techniczna systemu.

Umowny wymiar zestawu	„C”		„U”	
	„h”	„b”	„h”	„b”
„50”	48,8	50	50	40
„75”	73,8	50	75	40
„100”	98,8	50	100	40

### **Łączniki do mocowania płyt g-k.**

Do mocowania płyt gipsowo - kartonowych należy użyć wkrętów typu 212 wg normy DIN (nr katalogowy 3.2.1; 3.2.2; 3.2.3; 3.2.4; 3.2.5) - samogwintujące otwór, z łbem kielichowym, o długości 25 do 55 mm. Są wkręcane do profili stalowych o gr. blachy max. 0,75 mm.

### **Materiały wykończeniowe.**

Gips szpachlowy - wykonany wg BN-80-6733-09 jest spoiwem o przedłużonym czasie wiązania i zwiększonej przyczepności do podłoża. Używa się go do szpachlowania wszelkiego rodzaju uszkodzeń powierzchni płyt oraz spoinowania połączeń między nimi oraz całych powierzchni płyt.

Taśmy spoinowe - służą do wzmocnienia połączeń pomiędzy montowanymi płytami i zabezpieczenie ich przed pękaniem podczas eksploatacji. W projekcie przyjęto taśmy spoinowe z włókna szklanego, tkane w formie siatki, samoprzylepne szerokości 50 mm.

Narożniki ochronne - do zabezpieczenia zewnętrznych narożników ścian przyjęto narożniki perforowane z blachy aluminiowej zakończonej siatką z włókna szklanego.

Materiały izolacyjne - w celu zwiększenia izolacyjności akustycznej i termicznej ścian z płyt g-k przyjęto w projekcie wełnę mineralną o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup>.

Taśma do uszczelnień akustycznych - przyjęto taśmę z elastycznego tworzywa spienionego, samoprzylepna. Należy ją zastosować na styku profilu "C" i "U" z podłożem.

### **Budowa konstrukcji ścian.**

Elementami konstrukcyjnymi są profile z blachy stalowej ocynkowanej o kształcie "U" oraz "C". Profile "U" mocuje się do podłogi łącznikami (kołki rozporowe do betonu 6/40) w miejscach odległych od siebie o 800 mm. Podobnie mocuje się skrajne profile "C" do ścian już istniejących. Pod profile "U" oraz skrajne profile "C" podkłada się taśmę uszczelniającą ze spienionego tworzywa, której zadaniem jest akustyczne uszczelnienie połączenia. Pozostałe profile "C" rozstawia się pionowo w kształtownikach "U" co 600 mm. Płyty g-k są mocowane pionowo, a ich podłużne krawędzie powinny stykać się na profilach "C". Kolejność, w jakiej płyty są mocowane, powinna być uzależniona od kierunku ustawienia słupków "C". W niniejszym projekcie przyjęto układanie płyt jednowarstwowe. Przestrzeń pomiędzy kształtownikami należy wypełnić wełną mineralną TS-80.

## **5.2. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na sufitach i obudowy poddasza.**

### **Zasady doboru konstrukcji rusztu**

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt — nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- a) kształt pomieszczenia:
- › jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
  - › w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
  - › sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
  - › jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
  - › rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,
- b) grubość zastosowanych płyt:
- › rozmieszczenia płyt,
  - › rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,
- c) funkcję jaką spełniać ma sufit:
- › jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

### **Tyczenie rozmieszczenia płyt**

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- › styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- › przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- › przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- › ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- › styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- › jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

### **Kotwienie rusztu**

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kwotę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszane do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy

spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

### **Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu.**

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili stalowych blachowkrętami.

### **Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach**

Grubość płyty [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420
15,0	poprzeczny	550

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

### **6.1. Zaprawy.**

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

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

### **6.2. Płyty gipsowo-kartonowe.**

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Jednostka i zasady obmiarowania.**

Powierzchnię suchych tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni krat, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m.

Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Badania w czasie wykonywania robót.**

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- › równość powierzchni płyt,
- › narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- › wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- › wilgotność i nasiąkliwość,
- › obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

### **8.2. Odbiór robót.**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki

### **8.3. Wymagania przy odbiorze.**

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- › zgodność z dokumentacją techniczną,
- › rodzaj zastosowanych materiałów,
- › przygotowanie podłoża,
- › prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- › wichrowatość powierzchni.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylecia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych

tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostokątnych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w do wolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej belkami itp.	nie większe niż 2 mm

#### 8.4. Odbiór suchych tynków.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- a) dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
  - > przygotowanie stanowiska roboczego,
  - > obsługą sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
  - > ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
  - > przygotowanie podłoża,
  - > obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
  - > oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
  
- b) dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
  - > na ścianach murowanych
    - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,
    - przygotowanie kleju gipsowego,
    - przyklejenie pasków z płyt gipsowo-kartonowych do podłoża,
    - przyklejenie płyt do podłoża wraz z przycięciem i dopasowaniem,
      - > na rusztach z listew drewnianych
    - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą gwoździ lub wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
      - > na rusztach z kształtowników metalowych

- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,

- c) dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
  - › przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
  - › szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
  - › zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
  - › szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1. Normy.**

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
Norma ISO	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje.**

- › Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” - wydanie IV - Kraków 1996 r.
- › Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych LAFARGE - Nida Gips — wydanie 2002 r.