

## **DZIAŁ B-16      ŚCIANY DZIAŁOWE I OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYT NA BAZIE GIPSU**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych ze ścianami działowymi i okładzinami ścian wewnątrz obiektu z płyt na bazie gipsu.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja jest stosowana jako część Dokumentów Kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z budową następujących elementów:

- przedściana gięta widowni;
- ściany wież oświetleniowych, wejść bocznych do obiektu (pod arkadami i od ulicy Teatralnej);
- ściany balustrady przy wejściach na widownię;
- ściany akustyczne w pomieszczeniach reżyserskich / operatorskich.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Nadzór Inwestorski.

Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć dane i wyniki badań użytych materiałów oraz jest zobowiązany przedłożyć atesty, aprobaty, certyfikaty, itp. na użyte materiały.

W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest prześledzić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć do zatwierdzenia przez Nadzór Inwestorski Dokumentację Warsztatową łącznie ze schematami montażu konstrukcji na budowie.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2.

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w

normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## 2.2. Stosowany materiał okładzinowy

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

### 2.2.1. Ściana gięta widowni:

#### **Materiał**

##### a. płyta gięta 6mm

Specjalna płyta gipsowa do gięcia na sucho o grubości 6mm, typ GM-F, GM-H1. Płyta o podwyższonej odporności na ogień dzięki rdzeniowi gipsowemu zbrojonemu włóknem szklanym i celulozowym, laminowanym matami z włókna szklanego. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A1 (wg EN 13501). Płyty o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, wytrzymałość na zginanie wzdłużna - 258N, wytrzymałość na zginanie poprzeczna - 101N. Nasiąkliwość całkowita płyt nie większa niż 5%. Produkt winien posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz Atest Higieniczny.

##### b. CW 50

pionowy profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co winno zostać udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania” płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profilu minimum 0,6 mm, profil winien posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz znak CE.

##### c. UW 50 nadcięty

poziomy profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany. Profil winien posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz znak CE.

##### d. Profile UA – ościeżnicowy

Profile ościeżnicowe wykonane z blachy gr. 2mm służące do usztywnienia przedścianki.

##### e. Wkręty TN

blachowkręty wierzące ze stali galwanicznie fosfatowanej. Reakcja na ogień klasa A1. Klasa ochronności na korozję klasa 48. Wkręty winny posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz znak CE.

##### f. Kołki rozporowe

łączniki mechaniczne przeznaczone do montażu w nośnym podłożu. Produkt winien posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych.

##### g. Taśma uszczelniająca piankowa

uszczelki polietylenowe grubości 3 do uszczelniania połączeń ścian działowych ze stropami oraz ścianami bocznymi.

##### h. Masa szpachlowa

systemowa, konstrukcyjna, gipsowa masa do szpachlowania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi. Produkt winien posiadać Atest Higieniczny oraz Deklarację Właściwości Użytkowych.

## **Parametry techniczne**

Przedścianka systemowa zgodnie z detalami na rysunkach charakteryzuje się następującymi parametrami technicznymi:

- płyta: płyta gięta gr. 3 x 6mm;
- wypełnienie: gr. 50 mm; dane jak w Dziale B-14;

**2.2.2. Ściana wież oświetleniowych i wejść bocznych do obiektu**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian działowych wykonanych na konstrukcji stalowej z dwuwarstwowym poszyciem płytą gipsowo-kartonową. Wypełnienie między konstrukcją stanowi wełna mineralna szklana lub skalna. Łączna grubość ściany wynosi 150 mm.

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją techniczną jest do wykonania lekkich ścian działowych, które mogą być stosowane, jako nienośne ściany wewnętrzne mogące jednocześnie pełnić funkcje ściany oddzielenia pożarowego zgodnie z Aprobata Techniczną ITB. Ściany wykonane z wyspecyfikowanych materiałów spełniają warunki izolacji akustycznej z uwzględnieniem przenoszenia bocznego R'A1 według wymagań normy oraz posiadają deklarację środowiskową według EN 15804 i zgodnie z ISO 14025.

**Materiał**

Maksymalny rozstaw słupków CW100 wynosi 60 cm. Dwustronne poszycie ściany stanowią dwie warstwy płyt gipsowo-kartonowych montowanych mijankowo.

- a. płyta gipsowo-kartonowa z licem w szarym kolorze o białym kolorze rdzenia:
  - grubości 12,5 mm
  - szerokości 1200 mm
  - klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0
  - wytrzymałość na zginanie zgodnie z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >210 N, kierunek wzdłużny >550 N
  - płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, zgodnie z PN-EN 13964
  - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,25 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
  - gramatura kartonu:  $220 < G \leq 320 \text{ (g/m}^3\text{)}$
  - krawędź typu KS o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na dwóch krawędziach płyty
  - zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1
- b. konstrukcja
  - profil stalowy CW 100:
    - o nominalnej grubości 0,6mm,
    - wysokości półki 51/48 mm,
    - szerokości 98,8mm ,
    - powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości  $100\text{g/m}^2$ ,
    - powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm,
    - grubości po ryflowaniu min. 1mm.
  - profil stalowy UW 100:
    - o nominalnej grubości 0,55mm,
    - wysokości półki 40 mm,
    - szerokości 100 mm ,
    - powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości  $100\text{g/m}^2$ ,
    - powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm,
    - grubości po ryflowaniu min. 1mm.

**2.2.3. Ściany balustrady przy wejściach na widownię**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania ścian działowych wykonanych na zdwojonej konstrukcji stalowej z dwuwarstwowym poszyciem wzmocnioną płytą gipsowo-kartonową. Wypełnienie między konstrukcją stanowi wełna mineralna szklana lub skalna. Łączna grubość ściany wynosi 290mm.

Zestaw wyrobów dotyczy wykonania lekkich ścian działowych, które mogą być stosowane, jako nienośne ściany wewnętrzne mogące jednocześnie pełnić funkcje ściany oddzielenia

pożarowego zgodnie z Aprobata Techniczna ITB. Ściany wykonane z wyspecyfikowanych materiałów posiadają winny posiadać deklarację środowiskową według EN 15804.

### **Material**

Maksymalny rozstaw zdwojonych słupków CW100 wynosi 60 cm. Dwustronne poszycie ściany stanowią 2 warstwy wzmocnionych płyt gipsowo-kartonowych.

Obie warstwy opłytkowania stanowi konstrukcyjna płyta gipsowo-kartonowa typ DFRIEH1. Posiada ona rdzeń gipsowy wzmocniony zagęszczonym włóknem szklanym. Obłożona obustronnie kartonem. Impregnowana. Charakteryzuje się zwiększoną twardością powierzchniową, wytrzymałością i zmniejszoną nasiąkliwością. Płyta gipsowo-kartonowa typ DFRIEH1 wg normy PN EN 520 charakteryzuje się: D – zwiększona gęstość rdzenia gipsowego; F – zwiększona odporność na działanie wysokich temperatur; R – zwiększona wytrzymałość na zginanie; E – spełnia funkcje usztywniające; I – zwiększona twardość powierzchniowa; H1 – zwiększona odporność na wchłanianie wody (< 5%).

a. płyta charakteryzuje się następującymi parametrami:

- typu: DFRIEH1
- grubości 12,5 mm,
- szerokości 1200 mm,
- klasy reakcji na ogień: A2, s1, d0
- wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >300 N, kierunek wzdłużny >725 N,
- płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 95%, zgodnie z PN-EN 13964.
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,155\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- kontrolowana wartość rdzenia gipsowego  $\geq 0,8\cdot 100\text{kg}/\text{m}^3$
- gramatura kartonu:  $220 < G \leq 320 \text{ (g}/\text{m}^2\text{)}$
- krawędź typu KS o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na 2 krawędziach płyty
- zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1
- współczynnik oporu dyfuzyjnego: 11,7 $\mu$
- twardość powierzchni (średnica wgniecenia): <15mm
- wartość powierzchni (wg Brinella): >27 MPa

b. konstrukcja stalowa ściany działowej zbudowana jest ze zdwojonych profili stalowych CW 100:

- o nominalnej grubości 0,6mm,
- wysokości półki 51/48 mm,
- szerokości 98,8mm,
- powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości 100g/m<sup>2</sup>,
- powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm,
- grubości po ryflowaniu min. 1mm.

profilu stalowych UW 100:

- o nominalnej grubości 0,55mm,
- wysokości półki 40 mm,
- szerokości 100 mm,
- powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości 100g/m<sup>2</sup>,
- powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm,
- grubości po ryflowaniu min. 1mm.

### **2.2.4. Ściany akustyczne pomieszczeń reżyserskich / operatorskich (ściana akustyczna gr. 150mm)**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian działowych wykonanych na konstrukcji stalowej z dwuwarstwowym poszyciem płytą gipsowo-kartonową o podwyższonych właściwościach izolacyjności akustycznej. Wypełnienie między konstrukcją stanowi wełna mineralna szklana lub skalna. Łączna grubość ściany wynosi 150mm.

Zestaw wyrobów służy do wykonania lekkich ścian działowych o wysokiej izolacyjności akustycznej, które mogą być stosowane, jako nienośne ściany wewnętrzne mogące jednocześnie pełnić funkcje ściany oddzielenia pożarowego zgodnie z Aprobata Techniczną ITB. Ściany wykonane z wyspecyfikowanych materiałów spełniają warunki izolacji akustycznej z uwzględnieniem przenoszenia bocznego  $R'_{A1}$  według wymagań normy oraz posiadają deklarację środowiskową według EN 15804 i zgodnie z ISO 14025.

Ściana działowa o podwyższonej izolacyjności akustycznej z obustronnym, podwójnym poszyciem płytą akustyczną gipsowo –kartonową typu A, wykonana na konstrukcji z profili stalowych CW 100 o przekroju asymetrycznym o nominalnej grubości 0,6mm, które posiadają półki sprężynujące ze zmianą poziomu o 3mm. Profile CW posiadają poprzeczne półki odginane do wewnątrz profilu, ułatwiające przykręcenie płyty. Obwodowo ściana wykonana jest z profili UW100 mocowanych do stropu nie rzadziej niż 1000mm. Profile posiadają półki o wysokości 40mm o nominalnej grubości 0,55mm. Profile CW/UW 100 posiadają powłokę całościowo ryflowaną przestrzennie min. 1 mm z przetłoczeniem centrującym połączenie płyt. Konstrukcję ściany należy wypełnić całościowo na szerokości profilu wełną mineralną szklaną lub skalną o gęstości 14-60 kg/m<sup>3</sup>.

#### **Material**

Poszycie ściany stanowi niebieska akustyczna płyta gipsowo-kartonowa gr. 2x12,5mm. Płyta posiada zmodyfikowany w składzie rdzeń gipsowym, o podwyższonych właściwościach tłumiących, klasę reakcji na ogień A2-s1-d0. Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >210 N, kierunek wzdłużny >550 N. Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, zgodnie z PN-EN 13964.

Płyta charakteryzuje się poniższymi parametrami:

- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,25$  W/(m\*K)
- gramatura kartonu:  $220 < G \leq 320$  (g/m<sup>3</sup>)
- krawędź typu KS (odmiana płaska) o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na 2 krawędziach płyty
- zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1
- współczynnik oporu dyfuzyjnego: 10
- wskaźnik pochłaniania dźwięku: 0,10
- waga płyty 12,0kg/m<sup>2</sup> dla zapewnienia właściwej izolacyjności akustycznej systemu.

Ściana charakteryzuje się następującymi parametrami:

- klasa odporności ogniowej REI60 (ściana może stanowić element oddzielenia przeciwpożarowego);
- izolacyjność akustyczna:  $R_w = 64$  dB,  $R_{A1} = 62$  dB,
- izolacyjność akustyczna  $R'_{A1}$  w zależności od masy przegród sąsiadujących wynosi: 55dB w budynku ciężkim, 51dB w budynku średnim oraz 47dB w budynku lekkim,
- wysokość maksymalna 6500 mm,
- grubość zabudowy 150 mm,
- masa około 54 kg/m<sup>2</sup>.

#### **Uwaga:**

- należy bezwzględnie przestrzegać zasady stosowania wyrobów wybranego i tylko wybranego systemu lub wyrobów dopuszczonych przez system dla całości zabudów w obiekcie;

- mieszanie produktów różnych systemów jest niedopuszczalne;
- należy stosować tylko materiały wolne od wad i uszkodzeń.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Stosowany sprzęt**

Do wykonania Robót związanych z okładzinami ściennymi należy stosować:

- jedynie sprzęt dopuszczony przez system lub przez wytwórcę;
- bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

#### **3.3. Sprzęt pomocniczy**

Do wykonania Robót związanych z wykonaniem okładzin należy stosować:

- rusztowania systemowe, w ilości pozwalającej na swobodną pracę na całej długości płaszczyzny okładziny; nie dopuszcza się pracy w „segmentach”, dotyczy to wszystkich elementów wykonywanych części obiektu;
- inny sprzęt wskazany przez systemodawcę.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Materiały bezwzględnie należy przewozić w opakowaniach fabrycznych na paletach, w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie, w szczególności połamanie lub popękanie oraz w sposób uniemożliwiający ich zawilgocenie. Nie dopuszcza się wbudowywania materiału uszkodzonego w transporcie lub podczas przechowywania oraz materiału, który uległ zawilgoceniu.

Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym lub warsztatowym do czasu jego wbudowania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Zasady realizacji Robót**

Zgodnie z zapisem w Dziale B-00 pkt 2.1.5, a mówiącym, że wykończenie obiektu będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych o powierzchni nie mniejszej jak 15 m<sup>2</sup> dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać, próbne kładzenie każdego z przewidzianych okładzin. Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali, w szczególności miejsca styku z instalacjami i ze stolarką aluminiową oraz innymi okładzinami.

### 5.3. Przygotowanie Robót

Przed przystąpieniem do Robót należy dokładnie sprawdzić kompletność zakrywanych instalacji, ich poprawność ułożenia i prawidłowość wyprowadzeń. Należy sprawdzić prawidłowość zamontowania stelaży pod urządzenia sanitarne.

Należy:

- uwzględnić i stosować rysunek podziałów ścian z okładziną wewnętrzną zgodnie z Dokumentacją Projektową;
- uwzględnić wszystkie połączenia ścianek pomiędzy sobą, ze ścianami betonowymi i murowanymi, z sufitami betonowymi oraz z wykończonymi podłogami;
- w przypadku połączeń ze stropami lub podciągami zwracać uwagę na to, aby uginane elementy budowlane nie przenosiły sił na ściany z okładziną wewnętrzną.

Ponadto:

- nie dopuszcza się montażu płyt przed zamknięciem budynku, i doprowadzeniem do niego ciepła, oraz przed zakończeniem prac, podczas których powstaje pył;
- przed rozpoczęciem montażu pomieszczenia muszą być zupełnie suche;
- przed, w czasie i po zakończeniu montażu należy utrzymywać stałą temperaturę o wartości minimalnej 15° C i wilgotność w granicach 20% do 40%;
- nie wolno montować płyt zanim wilgotność elementów murowanych i betonowych nie zmniejszy się do dopuszczalnego poziomu.

### 5.4. Montaż przedścianki na widowni

#### 5.4.1. Dane ogólne

przedścianka powinna być wykonana zgodnie z Dokumentacją Projektową, uwzględniając wymagania przepisów budowlanych; należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją Producenta.

#### 5.4.2. Konstrukcja

szkielet nośny przedścianki składa się z profili ryflowanych stalowych zimnogiętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków – profili CW 50 w rozstawie co 300 mm wstawianych w kształtowniki poziome – profile UW (nadcięte). Dla usztywnienia przedścianki należy stosować co czwarty profil kształtowniki gr. 2mm ościeżnicowy. Profile UW muszą być ponacinane w celu ukształtowania łuku. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych CW – pionowych i UW - poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem). W przypadku przedścianki o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych CW, kształtowniki te mogą być przedłużone zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu.

Przedściankę powinna mieć dylatacje pionowe w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15 m w przypadku ścian ciągłych (bez usztywnień).

#### 5.4.3. Izolacja

Wypełnienie ściany działowej musi stanowić wełna mineralna o odpowiednio dobranej grubości i gęstości ze względu na wymagania dotyczące odporności ogniowej przegrody oraz wymagania odpowiedniej opinii akustycznej ze względu na spełnienie wymagań dotyczących izolacyjności akustycznej przegrody.

Zaleca się stosowanie płyt o szerokości zapewniającej montaż izolacji bez połączeń pionowych między słupkami i wysokości równej długości handlowej. Izolacja musi przylegać

na całej szerokość między słupkami, tj. musi stanowić szczelne wypełnienie przestrzeni między środkami profili CW. Niedopuszczalnym jest stosowanie "docinków" z płyt lub mat wełn mineralnych w taki sposób aby występowało ich połączenie pionowe między dwoma sąsiednimi słupkami. Wełna musi być szczelnie ułożona na wysokości ściany, tj. niedopuszczalne są widoczne "gołym okiem" niewypełnione szczeliny na poziomych połączeniach między końcami płyt lub mat z wełn mineralnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne wypełnienie przestrzeni między półkami górnego i dolnego profilu UW. Zaleca się stosowanie wełny mineralnej, której osiadanie tj. zmiana wysokości wełny w czasie nie wpływa na jakość przegród.

#### 5.4.4. Montaż płyt gipsowych

Płyty gipsowe do gięcia w postaci suchej przykręcane są do konstrukcji poprzecznie w stosunku do profili CW. Płyty mocowane są do profili CW blachowkrętami typu TN. Rozstaw blachowkrętów powinien wynosić 200mm dla pierwszej warstwy poszycia i 400 mm dla warstw położonych głębiej. Płyty gipsowe i gipsowo - kartonowe na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać.

Minimalne promienie gięcia na sucho i mokro dla płyt gipsowych wynoszą:

Płyta do gięcia gr. 6mm		Powierzchnia
Gięcie na sucho [mm]	Gięcie na mokro [mm]	
600	x	wklęsła
1000	x	wypukła

Sposób połączeń poziomych i pionowych między płytami gipsowymi, odległość pomiędzy połączeniami poziomymi i pionowymi płyt gipsowych lub gipsowo-kartonowych w obrębie tego samego pasma poszycia, jak również połączenia poziome i pionowe w obrębie kolejnych, sąsiadujących warstw poszycia muszą być zgodne z zaleceniami producenta systemu .

#### 5.4.5. Szpachlowanie połączeń między płytami

Do wykonywania połączeń między wszystkimi warstwami poszycia płytami gipsowymi lub gipsowo - kartonowymi oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych musi być stosowana gipsowa masa konstrukcyjna wykonana z gipsu Alfa. Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowymi lub gipsowo - kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka" i papierowa) oraz taśma papierowa i z włókna szklanego tzw. fizelina.

W ścianach z płytami gipsowymi lub gipsowo-kartonowymi o określonej klasie odporności ogniowej połączenia między płytami oraz wszystkie połączenia narożne i obwodowe powinny być wypełnione systemową, konstrukcyjną masą szpachlową we wszystkich warstwach poszycia .

W celu uzyskania najwyższego standardu wykonania połączeń zachodzi konieczność zaszpachlowania całej powierzchni płyt. W tym celu należy stosować specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

### 5.5. Montaż ścian wież oświetleniowych i wejść bocznych do obiektu

#### 5.5.1. Montaż



Pierwsze warstwy płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 100 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 25 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 750 mm. Drugie warstwy płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 100 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 35 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 250 mm.

Wyspecyfikowane wkręty są fosfatowe, zabezpieczone przed działaniem korozji do 48 godz. ciągłego oddziaływania warunków atmosferycznych.

Spoiny między płytami wypełnione są systemową masą szpachlową o klasie reakcji na ogień A1.

Wypełnienie ściany stanowi wełna mineralna wykonana z włókien szklanych/skalnych o grubości 50 mm, gęstości 14-60 kg/m<sup>3</sup> oraz klasie reakcji na ogień A1. Wełna winna spełniać wymagania normy PN-EN 13162.

#### 5.5.2. Parametry techniczne

- izolacyjność akustyczna ściany:

R<sub>w</sub> = 57 dB

RA1 = 55 dB

R'A1 = 51 dB

- odporność ogniowa: EI 60

- geometria:

grubość ściany 15 mm

maksymalna wysokość 6500

- wytrzymałość spoin na zginanie wg PN-EN 13963: N = 190

- kategoria użytkowa z uwagi na odporność na uderzenia wg ETAG 003: IV

### 5.6. Montaż ścian balustrad przy wejściach na widownię

#### 5.6.1. Montaż

Pierwsza warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 100 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 25 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 750 mm. Druga warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 100 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości min. 35 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 250 mm.

Wyspecyfikowane wkręty są fosfatowe, zabezpieczone przed działaniem korozji do 48 godz. ciągłego oddziaływania warunków atmosferycznych.

Spoiny między płytami wypełnione są systemową masą szpachlową o klasie reakcji na ogień A1.

Wypełnienie ściany stanowi wełna mineralna wykonana z włókien szklanych/skalnych o grubości 2x100 mm, gęstości >10kg/m<sup>3</sup> oraz klasie reakcji na ogień A1. Wełna spełnia wymagania normy PN-EN 13162.

#### 5.6.2. Parametry techniczne

- izolacyjność akustyczna ściany:

R<sub>w</sub> = 67 dB

RA1 = 55 dB

R'A1 = 51 dB

- odporność ogniowa: EI 120

- geometria:

grubość ściany 290 mm

maksymalna wysokość 6500

- wytrzymałość spoin na zginanie wg PN-EN 13963: N = 190

- kategoria użytkowa z uwagi na odporność na uderzenia wg ETAG 003: IV

## **5.7. Montaż ścian pomieszczeń reżyserskich / operatorskich**

### **5.7.1. Montaż**

Pierwsza warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 100 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 25 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 750 mm. Druga warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 100 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 35 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 250 mm. Rozstaw profili słupkowych wynosi max 600mm.

Wyspecyfikowane wkręty są fosfatowe, zabezpieczone przed działaniem korozji do 48 godz. ciągłego oddziaływania warunków atmosferycznych. Zaleca się wkręty z tzw. przeciw-gwintem, dla zachowania prawidłowego osadzenia łba wkrętu.

Spoiny między płytami wypełnione są systemową masą szpachlową o klasie reakcji na ogień A1.

Wypełnienie ściany stanowi wełna mineralna lub skalna o grubości 100mm. Wełna spełnia wymagania normy PN-EN 13162.

### **5.7.2. Parametry techniczne**

- izolacyjność akustyczna ściany:

$$R_w = 67 \text{ dB}$$

$$RA1 = 55 \text{ dB}$$

$$R'A1 = 51 \text{ dB}$$

- odporność ogniowa: EI 120

- geometria:

grubość ściany 150 mm

maksymalna wysokość 6500

- wytrzymałość spoin na zginanie wg PN-EN 13963: N = 190

- kategoria użytkowa z uwagi na odporność na uderzenia wg ETAG 003: IV

### **Uwaga:**

**Roboty należy powierzyć Wykonawcy posiadającemu duże doświadczenie w realizacji podobnych zamierzeń oraz posiadającemu odpowiednie referencje obiektowe.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości Robót budowlanych**

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji.

Ponadto:

- odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm w liczbie nie większej niż 2 na długości 3 m;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego i poziomego nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3,5 mm na wysokości;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w Dokumentacji Projektowej nie większe niż 2 mm na 1 m.

Dodatkowo:

- szczególną uwagę należy zwrócić na dokładność wykonania przewidzianej w Dokumentacji Projektowej dylatacji pomiędzy płaszczyzną ściany i płaszczyzną stropu oraz odpowiedniego jej wypełnienia;

Kontrolą jakości wykonanych Robót należy objąć poszczególne etapy, a mianowicie:

- tyczenie i montaż podkonstrukcji;
- montaż izolacji akustycznej i montaż instalacji wewnętrznych ścian;
- montaż płyt, stosowane łączniki;
- impregnację miejsc cięcia i wykończenie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m<sup>2</sup>) ściany działowej i obłożonej powierzchni.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

### **8.2. Częściowy odbiór Robót**

Należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do Robót wykończeniowych (malarskich). Jeżeli odbiór odbywa się po dłuższym okresie czasu od jego wykonania, należy podłoże oczyścić.

### **8.3. Końcowy odbiór Robót**

Odbiór Robót okładzinowych winien nastąpić po wykonaniu prac wykończeniowych, malarskich, okładzinowych, itp. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

Roboty będą odbierane łącznie z ułożonymi instalacjami oraz łącznie z przejściami technologicznymi, w tym pożarowymi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania powierzchni ściany i powierzchni okładanej obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- transport, stawianie i demontaż rusztowań (wraz z czasem ich stania);
- przygotowanie i sprawdzenie podłoża oraz zagruntowanie podłoża;
- wykonanie prefabrykatów w warsztacie;
- wykonanie dylatacji i zamknięć rozdzielających inny materiał wykończeniowy płaszczyzn;
- wykonanie stelaży i innych przewidzianych lub wymaganych podkonstrukcji,
- wykonanie przewodnic i innych elementów gwarantujących najwyższą jakość okładzin;

- wypełnienie wełną skalną akustyczną;
- montaż płyt gipsowo – kartonowych;
- montaż elementów prefabrykowanych warsztatowo;
- wykończenie płaszczyzn okładzin;
- ręczne wykończenie miejsc trudnodostępnych;
- wywóz opakowań;
- zabezpieczenie do czasu odbioru końcowego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. PN-72/B 10122     | Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze  |
| 2. PN-B-19401 :1996  | Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne  |
| 3. PN-B-79405:1997   | Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych  |
| 4. PN-B-79406:1997   | Wymagania dla płyt warstwowych gipsowo – kartonowych  |
| 5. PN-B-02151-3:1999 | Akustyka badana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna |