

SSTWiOR – 04.00.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

MONTAŻ SUFITÓW PODWIESZANYCH

Kod CPV 45421146-9

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZNE

Opracowujący: Olga Szmigielska

maj 2018 rok

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z montażem sufitów podwieszonych, prowadzonych w ramach projektu: **Remont szkoły nr 2 w Porębie**

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wykonanie sufitów podwieszanych,
- obudowy kanałów wentylacyjnych i szachów instalacyjnych podwieszanych do sufitów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi przepisami i normami oraz wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Ogólnej.

Rodzaj zastosowanych materiałów:

Odporność na wilgoć: wytrzymuje stałą wilgotność względną powietrza do 95% przy temp. 30°C bez ugięcia, wypaczenia czy też rozwarstwienia – ISO 4611; Współczynnik odbicia Światła 84%;

Odporność ogniowa: materiał niepalny;

Sufity z płyt

Np. Płyta sufitowa typu ARMSTRONG CIRRUS 600x600x15 board /krawędź prosta/. Cechy produktu Płyty posiadające powierzchnię o delikatnej, prawie gładkiej fakturze zapewniającej dobre Właściwości akustyczne.

CECHY WIZUALNE

Powierzchnia

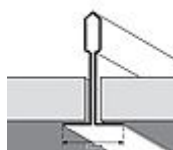
Plain

Typ krawędzi



Board

Ruszt



24/35

Kolor

Biały

Wymiary

600 x 600 mm

Rodzaj materiału

Mineralne sufity podwieszane

INFORMACJE EKOLOGICZNE

Emisja lotnych związków organicznych (ang. VOC)

A+

Jest w programie recyklingu firmy Armstrong

Y

Zawartość materiału z odzysku (%)

37% - 40%

Podlega recyklingowi (%)

100%

Emisja formaldehydu

E1

INFORMACJE TECHNICZNE

Pochłanianie dźwięku (α_w)

0.20 (L)

Klasyfikacja Europejska pochłaniania dźwięku

E

Pochłanianie dźwięku (NRC)

0.20

Izolacyjność akustyczna wzdłużna Dnfw (dB)

35

Badanie hałasu podczas opadów deszczu

Odbicie światła (%)

87

Odporność na wilgoć (RH%)

95

Przewodność cieplna

0.06

Ciężar (kg/m²)

3.50

Reakcja na ogień

EU Euroklasa A2-s1,d0

Odporność ogniowa

Polska 120 min dla stropów betonowych na belkach stalowych

Zmywalna

Zmywalne wilgotną ściereczką

bakteriobójcza

Hamujące powstawanie grzybów

Profile aluminiowe

Konstrukcja nośna profile stalowe: CD 60x60x06mm i UD 30x60x06mm.

Zawiesia – max dł. 40cm

Uwaga wszystkie elementy konstrukcji sufitu powinny pochodzić z tego systemu.

Wkręty samogwintujące do mocowania płyt do profili metalowych $d=3,9$ mm, do mocowania konstrukcji stropu należy używać atestowane kołki dostosowane do rodzaju stropu i obciążenia. Wszystkie elementy mocujące muszą być chronione przed korozją.

Rozstaw i zużycie elementów mocujących dla płyt podwieszanych w przeliczeniu na 1 m^2 :

3. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie.

Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora. Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Do wykonania robót montażu sufitów podwieszanych niezbędne jest:

- poziomica lub poziomica laserowa;
- wiertarki udarowe;
- wkrętarki elektryczne;
- śrubokręty;
- nożyce do cięcia profili metalowych;
- nóż do przycinania krawędzi płyt;

4. TRANSPORT

Materiały należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczyć przed przewracaniem się i uszkodzeniami. Chronić brzegi opakowań przed obiciem.

Płyty i konstrukcję w opakowaniach fabrycznych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych – pomieszczenia suche. Z wszystkimi wyrobami należy obchodzić się delikatnie (materiał miękki, akustyczny). Nie wolno chodzić po opakowaniach, nie wolno rzucać opakowaniami, nie wolno obciążać dodatkowymi ciężarami.

Pakowanie i magazynowanie płyt

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki montażu płyt:

- przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy,
- przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów, suche i dobrze przewietrzone.

- płyty nie mogą być wbudowywane przy średniej wilgotności względnej powietrza $<80\%$ oraz w temperaturze pomieszczeń wynoszącej mniej niż $+5^{\circ}\text{C}$,
- płyty muszą posiadać temperaturę i wilgotność panującą w pomieszczeniu,
- temperatura i wilgotność pomieszczeń powinna być stabilna w ciągu 12 godzin po montażu,
- szpachlowanie spoin można wykonać dopiero przy średniej względnej wilgotności powietrza $\leq 70\%$ (odpowiada wynikającej z tego wilgotności płyt $\leq 1,3\%$) oraz po zamocowaniu płyt jako elementów ścian i sufitów, te same warunki powinny być spełnione przy szpachlowaniu finalną masą szpachlową.

5.2 Sposób montażu

Montaż sufitów z płyt akustycznych

- Należy sprawdzić z jakiego materiału wykonany jest strop zasadniczy do którego będziemy mocować wieszaki sufitu podwieszanego. Należy pamiętać, że dopuszczalne są tylko kołki metalowe – ze względów ppoż.
- Do podłoży litych np. betonowych stosuje się kołki typu UPAT $\phi 6$. Do podłoży np.: Ackerman stosuje się kołki „motylkowe”.
- Do blachy wieszaki mocuje się wkrętami do metalu – należy pamiętać, aby wkręty posiadały atest wraz z podaną odpornością na zrywanie.
- Przed przystąpieniem do montażu wieszaków należy na stropie zasadniczym nanieść siatkę konstrukcji sufitu podwieszanego oraz wytrasować miejsca montażu wieszaków – co 1,2 mb w linii profili głównych. Równocześnie na ścianach pomieszczenia zaznaczamy linię poziomów sufitu podwieszanego i przystępujemy do montażu listwy przyściennej.
- Na poprawnie zmontowanych wieszakach wieszamy profile główne, które spinamy profilami poprzecznymi 1200 mm zgodnie ze szkicem montażowym. Całość uzupełniamy profilami poprzecznymi 600 mm.
- Musimy pamiętać o bardzo dokładnym wypoziomowaniu konstrukcji. Pomiarem sprawdzającym dokładność montażu jest również sprawdzenie przekątnych pól powstałych po zmontowaniu konstrukcji. Do tak przygotowanej konstrukcji należy zamontować płyty.

Montaż sufitów z płyt gipsowo-kartonowych na sufitach

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),
- 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-włóknowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Elementy mocujące - wkręty powinny być zagłębione w płytę g-k i zaszpachlowane masą szpachlową. Płyty należy mocować tak, aby nie powstawały naprężenia. W przytwierdzeniu płyt musi być zachowana odpowiednia kolejność mocowania na osiach konstrukcji, montaż należy rozpocząć od

środku sufitu i od środka płyt posuwając się w kierunku krawędzi lub mocować konsekwentnie od jednej krawędzi do drugiej. Nie mocować najpierw wszystkich naroży a potem środka płyty. Należy zwrócić uwagę, aby mocowana płyta była mocno dociśnięta do konstrukcji nośnej. Przed wykonaniem poszycia konstrukcji nośnej płytami pierwszymi, na przyległym elemencie budynku należy przymocować taśmę klejącą lub taśmę z folii polietylenowej zawsze pozostawiając jej końce wystające poza krawędzie poszycia. Spoina pomiędzy poszyciem a przyległym elementem budynku powinna mieć szerokość 5-7 mm. Spoinę należy wypełnić masą szpachlową. Po stwardnieniu masy szpachlowej, wystające końce taśmy należy obciąć równo ze ścianą. Spoinę zamknąć przy użyciu trwale plastycznego materiału uszczelniającego o trwałej zdolności przyjmowania ruchów w zakresie co najmniej 20% jego objętości. Spoina łącząca powinna mieć szerokość 5-7 mm. Krawędzie płyt przed zamknięciem spoiny należy zagruntować.

Wykonanie wiszącej obudowy z płyt gipsowo- kartonowych.

Do mocowania poszycia do konstrukcji nośnej stosować odpowiednie, dopuszczalne kołki rozporowe: przy profilach metalowych specjalnymi łącznikami.

Instalacja:

Wyznaczyć poziom planowanej obudowy z płyt i odznaczyć ten poziom na ścianach i suficie.

Wyznaczyć linie przebiegu profili głównych. Zamocować profile przyściennie na całym wyrysowanym obwodzie, za pomocą kołków/śrub w rozstawie 450mm.

W miejscach przebiegu profili głównych zamocować do istniejącego stropu wieszaki i zawieść pierwszy profil główny CD. Rozstaw wieszaków wzdłuż profili głównych może wynosić maksymalnie 1200mm.

Zalecana maksymalna odległość wieszaka od ściany to 600mm.

Naciągnąć linkę pod pierwszym profilem głównym i prostopadłe do niej drugą linkę w odległości od ściany równej wyznaczonej szerokości płyty skrajnej, w celu utrzymania kąta prostego na przecięciu profili. Zawiesić pozostałe profile główne CD w odstępach co 1200mm, kontrolując poziom sufitu poprzez regulowanie wieszaków. Przymocować do ściany profile przyściennie UD. Następnie uzupełnić konstrukcję poprzeczkami z dociętych odpowiednio wcześniej profili CW połączonych z profilami UW i przymocować ja do profili przyściennych UD.

Przyciąć płyty do odmierzonych długości wynikających z pomiarów zmontowanej konstrukcji. Płyty mocować do profili wkrętami samogwintującymi.

Płyty należy szpachlować wyłącznie masą szpachlową. Spoiny oraz łebki wkrętów szpachlować bez taśmy wzmacniającej. Spoiny przed szpachlowaniem powinny być wolne od pyłu i kurzu. Masę szpachlową wciskać między spoiny do pełnego wypełnienia. Masę nanosić najpierw na jedną krawędź płyty, po czym rozprowadzać do przeciwległej krawędzi. Po wyschnięciu masy szpachlowej nałożonej w pierwszym cyklu roboczym można nanieść finalną masę szpachlową. Gdy wyschnie, w razie potrzeby małe nierówności szlifować papierem ściernym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej

Badania w czasie wykonywania robót

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

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 i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Umowie. Sposób obmierzania poszczególnych robót należy przyjmować zgodnie z pozycjami katalogowymi opisanymi w formularzu wyceny (przedmiarze robót).

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt. 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, specyfikacją i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, e. wchrowatość 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 prostopadłych do siebie kierunkach) łąty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą 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 mm 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 ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm
---	--	--	----------------------

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Warunki płatności będą określone w umowie.

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.

10.2.Inne dokumenty i instrukcje

Informator o montażu płyt gipsowo-kartonowych, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz do rozbudowy poddaszy – BPB Rigips Polska-Stawiany Sp. z o.o., Szarbków 73, 28-400 Pińczów.

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków 1996 r.

PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków.

Cz. 1 Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

PN-EN ISO 11654 Wskaźnik pochłaniania dźwięku.

PN-EN 13964 Sufity podwieszane wymagania i metody badań.

PN-EN 12354-6 Akustyka określanie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów.

Cz. 6 Pochłanianie dźwięku w pomieszczeniach.

Opracowania podane w Specyfikacji Ogólnej.