

454.2. INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

1. Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Rozbudowa budynku szkoły tj Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 – budowa sali gimnastycznej, zaplecza szatniowo - socjalnego, dodatkowych sal lekcyjnych i łącznika pomiędzy budynkiem szkoły a budynkiem projektowanym zlokalizowana na działkach nr ew. 1028/1; 1028/2; 1043, położonych w Krośnie przy ul. Ks. S. Szpetnara.

1.2. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem suchej zabudowy sufitów podwieszanych na rusztach stalowych.

1.2.2. Zakres stosowania

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

- okładziny STG sufitów z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej
- okładziny z płyt rozbiieralnych suchej zabudowy na ruszcie stalowym podwieszanym

1.2.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST)

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie suchej zabudowy sufitów podwieszanych

1.3. Określenia podstawowe występujące w szczegółowej specyfikacji

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich przepisach, normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszystkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie **PN-EN 13964:2005 Sufity podwieszane – wymagania i metody badań.**

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w przedmiotowych robotach

Płyty gipsowo - kartonowe

Do wykonania zabudowy stosować płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm zgodnie z wymaganiami projektu i normy PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty dekoracyjne i dźwiękochłonne

Stosować płyty dekoracyjne i dźwiękochłonne systemowe, zgodnie z wymaganiami projektu, normy PN-B-19401:1996 ze zmianami

Stalowa konstrukcja rusztów

Stosować ruszty stalowe do sufitów podwieszanych odpowiednie dla zastosowanych systemów oraz zgodne z wymaganiami PN-EN 14195: 2005 (U) lub odpowiednich aprobat technicznych

Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

- piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne.
- Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:
- nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25 - 0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm.
 - stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych

Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się najczęściej kleje gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju zgodnie z odpowiednią aprobatą techniczną lub normą.

3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

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

4. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportu

Transport materiałów

Płyty gipsowo - kartonowe 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 podłożu.

Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieganych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000m² płyt o grubości 12,5mm lub około 2400m² o grubości 9,5mm.

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.

Elementy sufitów podwieszanych powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu, z wyjątkiem opakowań płyt gipsowo - kartonowych powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta
- oznaczenie elementów
- wymiary

- nr. Aprobaty Technicznej ITB
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania
- znak budowlany.

Wszystkie elementy należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi producenta.

5. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1. Zalecenia ogólne dotyczące prowadzenia robót

Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia 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.

Sufit podwieszany, rozbierny

Przewiduje się zastosowanie systemowego sufitu podwieszanego. Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili sufitowych głównych(górna warstwa) i ułożonych prostopadle bezpośrednio pod nimi profili sufitowych nośnych (warstwa dolna) Profile nośne powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 150mm.

Do przedłużania profili sufitowych głównych i nośnych należy stosować łączniki

wzdłużne do profili. Profile sufitowe należy łączyć łącznikami krzyżowymi. Konstrukcja rusztu powinna być mocowana do konstrukcji stropu za pośrednictwem wieszaków noniuszowych. Wieszaki powinny być mocowane wyłącznie do profili sufitowych głównych. Profile stalowe nośne, powinny być na obwodzie oparte na profilach przyściennych, mocowanych do ścian za pomocą stalowych łączników mechanicznych w rozstawie przekraczającym 75cm. Poszycie należy wykonać z płyt gipsowo – kartonowych o gr. 12,5mm

Układ płyt powinien spełniać następujące warunki:

- krawędzie podłużne płyt powinny być prostopadłe do profili sufitowych nośnych
- styki poprzeczne płyt usytuowanych w sąsiednich pasmach w tej samej warstwie powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 40cm
- styki poprzeczne i podłużne płyt usytuowanych w sąsiednich warstwach powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 40cm
- styki poprzeczne płyt powinny być usytuowane na profilach poprzecznych

Płyty należy mocować wkrętami bezpośrednio do profili rusztu. Długość wkrętów powinna być większa od łącznej grubości warstwy płyt o minimum 10mm.

Spoiny pomiędzy płytami gipsowo – kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia należy wypełniać masą szpachlową. Spoiny zewnętrznej warstwy płyt należy dodatkowo wzmacniać taśmą spoinową.

W sufitach należy wykonać dylatacje, w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15m w przypadku sufitów ciągłych(nie usztywnionych ścianami)o wymiarach większych niż 15m.

6. Kontrola badania i odbiór robót budowlanych

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.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 7.

Jednostką obmiarową sufitów podwieszanych jest m² wykonanych robót.

8. Odbiór robót budowlanych

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, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma **PN-EN 13964:2005 Sufity podwieszane – wymagania i metody badań**.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów,
- c) przygotowanie podłoża,
- d) prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- e) wchrowatość powierzchni.

9. Rozliczanie robót

Ogólne zasady płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9

Rozliczenie robót – Zgodnie z harmonogramem opracowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inwestora.

Płatność ryczałtową robót dokonuje się na podstawie obmiaru i odbioru wykonanych robót.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni suchego tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
 - przygotowanie podłoża,
 - obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
 - a) 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,
 - b) na rusztach z kształtowników metalowych
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Normy

- PN-EN 13964:2005 Sufity podwieszane – wymagania i metody badań.
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo kartonowe
- PN-B-19401:1996 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne ze zmianami
- PN-EN 14195: 2005 (U) Elementy szkieletowej konstrukcji stalowej dla systemów z płyt gipsowo – kartonowych – definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 14246:2006 (U) Elementy gipsowe do sufitów podwieszanych – definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN-1008:2004 Woda zarobowa do betonu
- PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne
- PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
- Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.