

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NR 3

KATEGORIA – 45421146-9

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

3.1. WSTĘP

3.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych z płyt gk na rusztach systemowych.

3.1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna na zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

3.1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- montażu sufitu podwieszanego, rastrowego w pomieszczeniach 467 kuchni i 478 informatyków, który formą nawiązuje do sufitów korytarza;

w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, zastępujący tynki sufitów, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

3.1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

konstrukcja – uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności.

sufit podwieszony – sufit przeznaczony do zmniejszenia wysokości przestrzeni lub zapewniający miejsca dla instalacji.

3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

3.2. MATERIAŁY

3.2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Użyte to realizacji zamówienia materiały muszą spełniać „wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.(z późn. zmian.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Materiały stosowane do wykonania sufitów podwieszonych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich norm z europejską lub krajową aprobatą techniczną - deklaracją zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta,
- oznakowanie znakiem budowlanym co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,

3.2.2. Systemowy sufit podwieszony modułowy 60x60

Sufit modułowy 60x60 z rastrami w systemie z widoczną konstrukcją nośną. Zastosowanie do podstawowych pomieszczeń, tam gdzie trzeba wykonać ładny biały sufit, który będzie tłumił pogłos i ładnie rozpraszał światło po pomieszczeniu.

Dane techniczne:

- | | |
|--------------------|---------------|
| - płyta sufitowa , | |
| - grubość | 15 mm, |
| - moduł | 600 x 600 mm, |
| - typ krawędzi | board, |

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ROBOTY REMONTOWE POMIESZCZEŃ IV PIĘTRA
GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa

- system zawieszenia T 24,
- izolacja dźwiękowa dncw=35dB,
- pochłanianie dźwięku $\alpha_w=0,15$,
- kolor płyty biały, zgodny z paletą producenta,
- współczynnik rozproszenia światła odbitego wynosi 85% zgodnie z ISO 7724-2.
- reakcja na ogień Euroklasa A1 zgodnie z EN 13501-1.
- nie przyciąga kurzu
- niewrażliwy na wilgotność
- odporne na rozwój pleśni i grzybów.
- montaż płyt od góry konstrukcji.

Ruszt sufitu

- ruszt aluminiowy w systemie CLEAN ROOM 24 XL do pomieszczeń czystych, odporny na korozję, pokryty farbą poliestrową (białą)
- system zawieszenia 24mm,
- uszczelka z tworzywa sztucznego, zapewnia lepsze uszczelnienie przestrzeni pomiędzy płytą a rusztem nośnym,
- system odpowiedni do zastosowań w pomieszczeniach, w których wymagana jest czystość klasy ISO 4, zgodnie z normą PN-EN 14644-1,
- klasa odporności B, zgodnie z normą PN-EN 13964
- profil główny 24 (łączenie główka do główki),
długość 3600 mm,
szerokość24 mm,
wysokość43 mm,
rozstaw szczelin montażowych co 300 mm;
- profile poprzeczne 24x38mm, 0,6m (łączenie na zatrzask, profile z nakładką);
- kątowniki 24x24 mm
- reakcja na ogień Euroklasa A2-s1, d0

Akcesoria

- klipsy dociskowe PCV do konstrukcji,
- Wieszaki systemowe

3.2.3. Płyty dekoracyjne z wełny mineralnej

Płyty dekoracyjne powinny odpowiadać poniższym wymaganiom;

Warunki techniczne dla płyt dekoracyjnych ze skalnej wełny mineralnej				
Lp.	Wymagania	Płyty		
		Kolorowy welon	Biały welon	Powłoka malarska
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń narożników, krawędzi		
2.	Wymiary w mm	600x600		
3.	Grubość w mm	40	15	20
4.	Tolerancje w mm: grubość	±0,2;		
	szerokość	±0,5		
	długość	±0,5		
	kształt	prostokątny, różnica długości przekątnych ≤2,0		
5.	Powierzchnia licowa	kolorowy biały welon szklany	biały welon szklany	satynowa powłoka malarska

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ROBOTY REMONTOWE POMIESZCZEŃ IV PIĘTRA
GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa

6.	Powierzchnia odwrotna	nie barwiony welon szklany		
7.	Pochłanianie dźwięków	0,95	0,75	0,80
8.	Odporność termiczna m ² C/W	1,14	0,38	0,51
9.	Odbicie światła w %	85		85
10.	Krawędź płyty	płaska	płaska	z uskokiem
11.	Trwałość struktury przy opalaniu w min.	Niepalna, nie kapiąca, nie odpadająca pod wpływem ognia		
12.	Profile stalowe	ocynkowane	ocynkowane	ocynkowane, powlekane

3.3. SPRZĘT

3.3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.3.2. Sprzęt do wykonywania systemów suchych zabudów

Wykonywanie systemów zabudów sufitów podwieszonych należy wykonywać przy użyciu elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

3.4. TRANSPORT

3.4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

3.4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej lub nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Płyty sufitowe i konstrukcja powinny być składowane w suchym pomieszczeniu 24 godziny przed montażem. Kartony nie mogą być rzucane lub toczone po ziemi, powinny leżeć na płasko.

Nie można stawiać kartonu na krawędzi, aby nawet w nieznacznym stopniu je uszkodzić, zwłaszcza gdy są montowane w sposób pokazujący krawędź płyty. Na paczkach sufitów podwieszanych nie można umieszczać żadnych ciężkich rzeczy.

Ruszt systemowy musi być przechowywany w zamkniętym, suchym i czystym pomieszczeniu, chronionym przed oddziaływaniem zewnętrznych warunków pogodowych, w tym m.in. deszczu, śniegu lub innych źródeł wilgoci;

3.4.3. Transport materiałów

Transportowane materiały powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, w sposób określony w instrukcji Producenta i dostosowany do polskich przepisów przewozowych.

Transport na miejsce wbudowania odbywa się mechanicznie (winda) lub ręcznie. Wszystkie elementy sufitu z wyjątkiem profili dłuższych niż 2,0 m mogą być przenoszone przez jedną osobę z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić elementów sufitu lub wykończonych powierzchni pomieszczeń

3.5. WYKONANIE ROBÓT

3.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

3.5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem zakończyć wszystkie rozbiórki, pomieszczenia uprzątnąć i odkurzyć. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

3.5.3 Montaż sufitu podwieszonego systemowego 60x60 cm

Rusz T24 z profilami poprzecznymi typu XL – moduł 600x600, przenoszący obciążenie równomiernie rozłożone do 10,6 kg/m² przy założeniu najwyższej klasy ugięcia L/500 <4mm oraz następującego układu: profile główne z zamkiem SuperLock w rozstawie 1200 mm podwieszone do stropu konstrukcyjnego za pomocą wieszaków systemowych mocowanych odpowiednio dobranymi kołkami metalowymi, odległość maksymalna między zawieszami 1200mm. W celu otrzymania modułu kwadratowego do profili nośnych należy wpiąć profile poprzeczne długości modułowej 1200mm co 600mm a następnie poprzeczne profile długości 600mm równoległe do profili głównych. Profile poprzeczne w systemie haczykowym wyposażonym w zamki kompozytowe.

Ruszt wykonany z profili w kolorze Global White o szerokości stopki 24mm. Lampy i inne urządzenia należy podwiesić niezależnie lub oprzeć na główce konstrukcji. Ciężar dopuszczalny urządzeń zależy od planowanego obciążenia rusztu płytami sufitowymi, warstwą izolacji itp. Maksymalny ciężar urządzenia modułowego wspartego na stopce profili – 3kg.

Konstrukcję należy wypoziomować, używając regulacji wieszaków systemowych. Zarówno profile główne jak i profile poprzeczne muszą być podwieszone w odległości 600mm od ściany, aby uniknąć przeniesienia nadmiernego obciążenia na profil przyścienny. Odległość tę należy zmniejszyć do 450mm w przypadku dodatkowych obciążeń. Profile przyścienne należy mocować do ściany odpowiednio dobranymi kołkami w odstępach max. 450mm.

Płyty montuje się za pomocą klipsów dociskowych zamontowanych na profilach w celu docięnięcia płyty mineralnej do profili wyposażonych w uszczelkę. Płytę o wymiarach 600 x 600 mm należy mocować za pomocą 8 klipsów systemowych. W miejscach rewizyjnych stosować klipsy dostępu.

Profile należy podwiesić nie dalej niż 600mm od ściany, unikając nadmiernego obciążania kątownika przyściennego.

3.5.4. Konserwacja.

Płyty należy czyścić odkurzaczem lub lekko zwilżoną szmatką (gąbką). W przypadku silnego zabrudzenia płyty można przemalować. Zaleca się stosowanie farb akrylowych. W przypadku innych farb należy nanieść niewielką ilość farby na małą powierzchnię w celu sprawdzenia poprawności malowania.

wodą z delikatnym detergentem. Należy unikać zamoczenia płyty. Odradza się stosowanie ściernych środków i narzędzi.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6

3.6.2. Badania w czasie wykonywania robót

3.6.2.1. Częstotliwość i zakres badań

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),

- wilgotność i nasiąkliwość płyt sufitowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki (cynkowej lub malowanej) elementów stalowych.

3.6.2.2. Tolerancja wykonania

Maksymalna odchyłka płaskości powinna być mniejsza lub równa 2 mm na długości 1 m, maksymalnie 5 mm na długości 5 m, mierzona poziomo w miejscach mocowania zawieszenia, w każdym kierunku. (liniowa interpolacja jest stosowana do określenia tolerancji na krótszych długościach). Wymagania te mają zastosowanie przy montażu elementów rusztu, elementów połaci i kształtowników przyściennych. Ruszt należy montować z zachowaniem kąta prostego oraz liniowości. Praktyczną metodą kontroli prostokątności rusztu jest regularna kontrola przekątnych podczas montażu i/lub ocena poprawności dopasowania stosowanych płyt.

3.6.2.3. Wyniki badań

Wyniki badań płyt dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

3.7. OBMIAR ROBÓT

3.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

3.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię sufitów podwieszanych oblicza się w metrach kwadratowych. Zasady obmiarowania zgodne z pkt. 4 Założeń szczegółowych Rozdziału 27 Sufity podwieszane KNR W 2-02 Konstrukcje budowlane.

3.7.3. Wielkości obmiarowe

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

3.8. ODBIÓR ROBÓT

3.8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Przy wykonywaniu robót montażowych konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski.

3.8.2. Odbiory częściowe

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich częściowy odbiór, który powinien objąć następujące zagadnienia:

- poprawność wykonania montażu rusztu (połączenia profili, sposób podwieszenia),
- poprawność wykonania robót zanikowych (ukształtowanie powierzchni, krawędzi),
- zgodność wykonania robót z projektem.

Po zakończeniu prac sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego.

3.8.3. Wymagania przy odbiorze

Wymagania i badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji.

Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią sufitu podwieszonego powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
1	2	3	4
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm 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 i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

3.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

3.10.1. Normy

PN-EN 13964:2005 + A1:2008 Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań.

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity

PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych

PN-EN 60300-1:2015-01 Zarządzanie niezawodnością -- Część 1: Wytyczne dotyczące zarządzania i zastosowania.

3.10.2. Inne dokumenty i instrukcje

1. Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.
2. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
3. Instrukcja montażu sufitu akustycznego.

UWAGA!

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach i innych dokumentach odniesienia wymienionych w niniejszej ST.