

**REMONT AULI 111 WYDZIAŁU INŻYNIERII ŚRODOWISKA
I INŻYNIERII MECHANICZNEJ
UNIwersYTETU PRZYRODNICZEGO W POZNANIU
POZNAŃ, UL. PIĄTKOWSKA 94E**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)**

OKŁADZINY ŚCIAN I SUFITÓW
(Kod CPV 4542211-9)

SPIIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. PRZEDMIOT ST**
- 3. ZAKRES STOSOWANIA ST**
- 4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**
- 5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE, DEFINICJE**
- 6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**
- 7. MATERIAŁY**
- 8. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**
- 9. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT**
- 10. SPRZĘT**
- 11. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**
- 12. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT**
- 13. TRANSPORT**
- 14. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**
- 15. TRANSPORT MATERIAŁÓW**
- 16. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**
- 17. WYKONANIE ROBÓT**
- 18. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**
- 19. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT**
- 20. SUFITY DEKORACYJNE Z PŁYT NA RUSZCIE STALOWYM**
- 21. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 22. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**
- 23. BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA ROB**
- 24. OBMIAR ROBÓT**
- 25. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ODBIÓR ROBÓT**
- 26. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT**
- 27. ODBIÓR PODŁOŻY**
- 28. WYMAGANIA PRZY ODBIORZE**
- 29. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 30. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY ROZLICZENIA ROBÓT**
- 31. ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI**
- 32. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Wstęp: 1

1. **Przedmiot ST** Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ścian i sufitów podwieszonych.
2. **Zakres stosowania ST** Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.
3. **Zakres robót objętych ST** Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zabudowy z płyt dekoracyjnych i dźwiękochłonnych stanowiących poszycie ażurowej konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, zastępujące tynki sufitów, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
4. **Określenia podstawowe**, definicje Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”, pkt 1.7. 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; okładzina ścienna – okładzina akustyczna zabezpieczająca
5. **Ogólne wymagania dotyczące robót** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7,

2. Materiały:

1. **Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów** Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2 2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót Podsufitka – zastosowano dwa rodzaje modułowych sufitów podwieszanych, rozmieszczenie wg rysunków:
 1. Sufit wyspowy z ukrytą konstrukcją typu Rockfon Eclipse
 2. Sufit listwowy z częściowo widoczną konstrukcją i możliwością łatwego demontażu typu Solid GRID Hunter Douglas

3. Sprzęt:

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4
2. Sprzęt do wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. Transport:

1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4
2. **Transport materiałów:** Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.
3. **Przechowywanie i składowanie materiałów**
 1. 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:

1. nazwę i adres producenta,
 2. nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
 3. datę produkcji i nr partii,
 4. wymiary,
 5. liczbę sztuk w pakiecie,
 6. numer aprobaty technicznej,
 7. nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
 8. znak budowlany.
2. Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.
 3. Płyty do sufitów podwieszanych z płyt akustycznych drewnopochodnych powinny być składowane w pozycji poziomej na wysokość najwyżej do dwóch palet, powinny być chronione przed zabrudzeniem i wilgocią.
 4. Transport i przechowywanie sufitów: paczek nie należy rzucać, nie stawiać na krawędzi, przechowywać w suchym pomieszczeniu i na równej powierzchni, nie kłaść na mokrym podłożu, płyty w paczkach ułożone są zawsze stronami widocznymi do siebie, z kartonu należy wyjmować po dwie płyty odwrócone do siebie stronami widocznymi, płyty zawsze chwytać obiema rękoma.

5. Wykonanie robót:

1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5
2. Warunki przystąpienia do robót •
 1. Przed przystąpieniem do wykonywania systemów sufitów podwieszonych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy,.
 2. Okładziny z płyt ze skalnej wełny mineralnej oraz listwowe sufity podwieszone należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +12oC, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 75%.
 3. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.
3. Sufity odwieszane:
 1. Ruszt stanowiący podłoże dla płyt jest jednowarstwowy składający się z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenia wyrwujące musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę. Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne.
 2. Sufit listwowy: wykonany z ażurowego systemu listew drewnianych montowanych do dtalowej podkonstrukcji:
 1. wymiary listew : 10-12x100mm rozstaw 100mm; listwy drewniane pełne lub z rdzeniem włókno-gipsowym w okleinie z naturalnego forniaru modyfikowanego dąb jasny pasiak.
 2. montaż: stalowe belki poprzeczne, montowane zawiesiami stalowymi do stropu
 3. klasa reakcji na ogień B-s2 d0
 4. deklaracja właściwości użytkowych zgodnie z normą EN 13964:2014

5. listwy drewniane lakierowane lakierem bezbarwnym
3. Sufit podwieszony z płyt skalnej wełny mineralnej – beramowy, wyspowy, akstyczny z gładką idealnie białą powierzchnią, z malowanymi krawędziami.
 1. Wymiary paneli 1760x1160 oraz 2360x1160mm
 2. Grubość paneli wyspowych 40mm
 3. montaż: system cięgnowych zawisi stalowych z odciągami
 4. Klasa reakcji na ogień A2-s1 d0
 5. współczynnik odbicia światła 87%
 6. współczynnik rozproszenia światła >99%
 7. zwiększona wytrzymałość powierzchni i odporność na zabrudzenia
 8. odporność klasa ścierania na mokro Klasa 1 (wg EN-ISO 11998:2007)
 9. Stabilność wymiarowa nawet przy dużej wilgotności – do 100%RH
 10. wygląd zewnętrzny: idealnie biała powierzchnia – wartość L:94,5; połysk 0,8 jednostka połysku pod kątem 85o.

6. Kontrola jakości robót:

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6
2. Badania w czasie wykonywania robót
 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 elementów stalowych.
 2. Wyniki badań Wyniki badań płyt dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. Obmiar robót:

1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7
2. Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanego sufitu podwieszanego.

8. Odbiór robót:

1. Ogólne zasady odbioru robót Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8
2. Odbiór podłoży Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub beton. Zgodność z dokumentacją Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.
3. Wymagania przy odbiorze Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

1. zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
2. rodzaj zastosowanych materiałów,
3. przygotowanie podłoża,
4. prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
5. wichrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostokątnych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące: Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej Powierzchni i krawędzi od kierunku Przecinających się płaszczyzn od kąta w pionowego poziomego dokumentacji 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

9. Podstawa płatności:

1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9
2. Zasady rozliczenia i płatności Cena jednostkowa montażu 1 metra kwadratowego [m²] sufitu podwieszanego obejmuje:
 1. przygotowanie stanowiska roboczego
 2. dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
 3. przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
 4. montaż sufitu podwieszanego,
 5. montaż okładzin ściennych,
 6. uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
 7. usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
 8. likwidację stanowiska roboczego,
 9. utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. Przepisy związane:

1. PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity
2. PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
3. PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
4. PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
5. PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
6. PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

7. PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
 8. PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
 9. PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.