

TSE Polska Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Myśliwska 61e/7
80-823 Gdańsk T:
+48 58 732 71 01 F:
+48 58 732 71 00 E:
biuro@tsepolska.pl W: www.tsepolska.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST 01.04 SUFITY PODWIESZONE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	216
1.1. Przedmiot SST.....	216
1.2. Zakres stosowania	216
1.3. Określenia podstawowe.....	216
1.4. Zakres robót objętych SST	216
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	217
2. MATERIAŁY	217
2.1. Wymagania ogólne.....	217
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	217
3. SPRZĘT	218
3.1. Wymagania ogólne.....	218
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	218
4. TRANSPORT	218
4.1. Wymagania ogólne.....	218
4.2. Transport materiałów.....	218
4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	219
5. WYKONANIE ROBÓT	219
5.1. Wymagania ogólne.....	219
5.2. Warunki przystąpienia do robót	219
5.3. Sufity dekoracyjne z płyt wełny mineralnej na ruszcie stalowym	219
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	220
6.1. Wymagania ogólne.....	220
6.2. Badania w czasie wykonywania robót.....	221
7. OBMIAŁ ROBÓT	221
8. ODBIÓR ROBÓT	221
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	221
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	222

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

SUFITY PODWIESZONE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych dla Terminala Pasażerskiego w Porcie Lotniczym im. Lecha Wałęsy w Gdańsku, strefa VIP.

1.2.Zakres stosowania

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

1.3.Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

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..

1.4.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem

- otwarty sufit rastrowy (Raster Open Cell 75x75 H40)
- sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych 30x120,
- sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych 60x60,z profilem odkrytym
- sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych 60x60 , z profilem ukrytym,
- sufitu z paneli aluminiowych szer. 15cm perforacja 1mm z opaską gk 20cm mocowane na klips RAL 9006
- sufit z siatki ocynkowanej fi 1,6 oczko 20/20mm,
- sufit z paneli aluminiowych 3cm co 2 cm, otwarty, listwowy, na ruszcie metalowym

- sufit panelowy z siatki metalowej, 68%, szer. 30cm

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymaganiach ogólnych”.

2.2.Materiały potrzebne do wykonania robót

Sufity z kasetonów higienicznych

sufit z kasetonów mineralnych np. Armstrong lub

Rockfon , ECOPHON

Sufity rastrowe np Raster Open Cell 75x75 H40 lub równoważny

- sufit z kasetonów aluminiowych, sufit otwarty rastrowy na ruszcie metalowym,

Sufity z G-K podwieszany

- sufit z G-K AKU perforowany RIGIPS
- sufit z G-K kasetonowy 60x60
- sufit z G-K kasetonowy higieniczny 60x60
- sufit z G-K z płyty pełnej

Akcesoria dodatkowe

- dźwigar
- drut
- zawiesie
- złączka dźwigara
- złączka listwy
- spinacz listwy

Profile stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo).

Dla profili powlekanych grubość powłoki poliestrowej powinna wynosić 20um, odporność na odrywanie powłoki - stopień 0.

Nie dopuszczalne jest odchylenie kształtownika od prostoliniowości. Dopuszczalne odchylenie kształtownika od prostoliniowości wynosi 1 mm/m.

Akcesoria stalowe

Akcesoria stalowe służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- wieszaki kotwowe,
- wieszaki dwuhakowe,
- wieszaki sprężynkowe,

- pręty wieszakowe o długościach 125, 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500 mm
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych .

Wkrety

Do mocowania kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

- wkręty stalowe 0 3,5 mm x 25 mm,
0 3,5 mm x 35 mm,
- blachowkręty samowierzące: 0 3,5 mm x 25 mm,
0 3,5 mm x 35 mm.

Wyspecyfikowane produkty mają charakter referencyjny, odwołania do ich jakości. Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę równoważnych materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo, technicznie i użytkowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz winny spełniać warunki zgodnie z ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

3.SPRZET

3.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”..

3.2.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

4.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” specyfikacji technicznej.

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.

4.3.Przechowywanie i składowanie 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,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” specyfikacji technicznej.

5.2.Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy,.

Okładziny z płyt ze skalnej wełny mineralnej należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +12oC, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 75%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

5.3.Sufity z płyt G-K higieniczny,kasetonowy na ruszcie stalowym

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt sufitu kasetonowego higienicznego 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 wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę. Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne. Montaż sufitu rozpoczyna się od wyznaczenia jego płaszczyzny na okalających ścianach przez wytrasowanie górnej krawędzi kątownika przyściennego na okalających ścianach. Kątownik mocuje się kołkami szybkiego montażu w rozstawach nie większych niż 100cm. Następnie trasuje się miejsca przebiegu profili głównych w rozstawie 120cm. Powinny one zostać tak rozplanowane aby z obu stron przy ścianach pozostały jednakowe odległości większe niż połowa szerokości płyty tj. 30cm. Mocowanie profili poprzecznych następuje w gniazdach wyciętych w profilach głównych. Wzdłuż linii przebiegu profili głównych trasuje się miejsca mocowania wieszaków w rozstawie co 120cm. Po zamocowaniu wieszaków podwiesza się profile główne, następnie poziomuje i wpina w rozstawie 60cm profile poprzeczne „120”, a między nimi profile „60” tak aby powstała siatka o boku 60cm. Poziomując całą konstrukcję wkłada się ok. 30% płyt. Płyty powodują ułożenie i wyrównanie konstrukcji. Następnie wykonuje się montaż odcinków profili dochodzących do ścian. Docinać je należy z luzem 5-10mm. Montaż sufitu kończy uzupełnienie wszystkich płyt.

5.4. Sufity rastrowe

Montaż sufitu listwowego rozpoczynamy od wyznaczenia linii mocowania profilu przyściennego (kątownika). Następnie, przy pomocy kołków szybkiego montażu, w odstępach co 40 - 45 cm mocujemy profil przyścienny, pamiętając, że wyznaczona wcześniej linia wskazuje miejsce przebiegu górnej krawędzi kątownika. Mocowanie profilu przyściennego należy przeprowadzić z umiarkowaną siłą, tak aby nie dopuścić do jego zdeformowania. Pozioma płaszczyzna kątownika wyznacza jednocześnie poziom sufitu i jego odległość od posadzki.

Następną czynnością jest wyznaczenie na stropie linii mocowania dźwigarów nośnych i punktów mocowania wieszaków. W odległości 250 - 350 mm od ściany wyznaczamy pierwszą linię konstrukcji nośnej, a następnie w odległości 1000 - 1250 mm od siebie, tak by ostatnia linia dźwigarów była również w odległości 250 - 350 mm od ściany. W liniach przebiegu konstrukcji należy wywiercić w stropie otwory dla wieszaków w odległości 100 - 1250 mm od siebie, z tym że odstęp pierwszego wieszaka od ściany nie może być większy niż 300 mm. W wywierconych otworach należy osadzić metalowe kołki rozporowe zakończone oczkiem. Niedopuszczalne jest stosowanie kołków rozporowych z tworzyw sztucznych.

Kolejnym krokiem jest zawieszenie wieszaków na osadzonych w stropie kołkach. Wieszak składa się z 2 prętów 4 mm, z których jeden zakończony jest oczkiem, a drugi hakiem. Oba pręty połączone są ze sobą przy pomocy podwójnej sprężyny zaciskowej. Służy ona również do regulowania poziomu zawieszenia sufitu. Długość zastosowanych prętów wieszaka zależy od odległości sufitu podwieszanego od stropu z tym, że przy większych odległościach od stropu w wieszaku należy zastosować dłuższe pręty oczkowe w celu ułatwienia dostępu do sprężyny regulacyjnej.

Następnie, do zawieszonych wieszaków montuje się dźwigary nośne. Podczas czynności montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby dźwigary były względem siebie równoległe oraz zgadzały się modułami. Wieszaki powinny być w miarę możliwości prostopadłe do dźwigarów. Przy pomocy sprężyny regulacyjnej poziomujemy zawieszone dźwigary nośne. Po wypoziomowaniu konstrukcji można przystąpić do wpinania listew aluminiowych. Po zamocowaniu kilku pierwszych listew należy sprawdzić kąt między listwami a dźwigarami. Nie może być on inny niż 90 stopni. Co pewien czas należy sprawdzić również poziom sufitu i ewentualnie go skorygować przy pomocy sprężyn i wieszaków. Należy również pamiętać, że wszystkie dodatkowe elementy sufitu jak lampy, tablice informacyjne itp. Powinny być niezależnie podwieszone do stropu, aby nie obciążać konstrukcji sufitu listwowego.

W celu uniknięcia nadmiernego zabrudzenia listew w trakcie montażu, prace te zaleca się przeprowadzać w bawełnianych rękawiczkach ochronnych.

W przypadku montażu listew pokrytych folią ochronną, zaleca się jej zdjęcie zakończeniu montażu.

Sufit pełny z płyty G-K

Montaż przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” specyfikacji technicznej.

6.2.Badania w czasie wykonywania robót

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.

Wyniki badań

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

7.OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiaru robót powinny być zgodne z Wymaganiami ogólnymi.

8.ODBIÓR ROBÓT

Zasady obmiaru robót powinny być zgodne z Wymaganiami ogólnymi.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena ryczałtowa wykonania robót związanych z montażem sufitów podwieszanych obejmuje w szczególności:

- zakup, dostawę i wbudowanie zgodnie z dokumentacją techniczną systemowych i indywidualnych elementów zabudowy,
- sporządzenie dokumentacji wykonawczej dla sufitów ze szczególnym uwzględnieniem punktów rewizyjnych dla instalacji,
- wykonanie izolacji akustycznej i cieplnej zgodnie z projektem,
- koszty wykonania dodatkowej konstrukcji nośnej,
- koszty dodatkowych elementów oraz wymianów w miejscach przejść kanałów klimatyzacyjnych i instalacyjnych łącznie z wykonaniem izolacji akustycznej,
- roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót,
- wykonanie wszelkich przewidzianych w dokumentacji otworów w sufitach z zastosowaniem systemowych rozwiązań,
- wykonanie otworów dla instalacji wychodzących z sufitu wraz z ich obrobieniem (np. lampy, tryskacze),
- dostawę, montaż, demontaż i wywóz niezbędnych rusztowań - dzierżawę rusztowań,
- koszty obsługi geodezyjnej,
- koszty stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów pomiarowych (poziomnice, miary zwijane i składane, itp.),
- zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniem,
- koszty bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych robót,
- wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1364-2:2001	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity
PN-EN 13964:2005	Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
PN-EN ISO 7050:1999	Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
PN-EN ISO 3506-4:2005	Własności mechaniczne części złącznych odpornych na korozję ze stali nierdzewnej -- Część 4: Wkręty samogwintujące
PN-EN 10327:2006	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane 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.