

OBIEKT:

**HALA WIELOFUNKCYJNA
DLA MIĘDZYNARODOWYCH TARGÓW ŁÓDZKICH**

ADRES INWESTYCJI : Łódź ul. Stefanowskiego 17, działka nr 90/3; 90/4; 90/5; 90/6

ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR : MIĘDZYNARODOWE TARGI ŁÓDZKIE ,
ul. Wólczańska 199, 90-531 Łódź

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

SUFITY PODWIESZONE

PROJEKTANT GENERALNY : mgr inż. arch. Jan Wilkocki
upr. nr 106/84/WML

WSPÓŁPRACA : mgr inż. arch. Marek Kubisz
upr. nr 9/R-34/ŁOIA/03
mgr inż. arch. Adela Antoniewicz
mgr inż. arch. Anna Zwolska
mgr inż. arch. Dominik Karczewski
mgr inż. arch. Tomek Rymarek

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1 PRZEDMIOT SST.	3
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.	3
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.	3
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.	3
2. MATERIAŁY.....	3
2.1.1 SUFITY PODWIESZANE, SYSTEMOWE RASTROWE/MODUŁOWE.....	3
2.1.5 SUFITY PODWIESZONE, PEŁNE Z PŁYT G-K.	4
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.	5
5.1 ZALECENIA OGÓLNE.	5
5.2 ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH.....	6
5.2.1 <i>Sufity podwieszane systemowe</i>	6
5.2.2 <i>Sufity podwieszane z wypełnieniem płytami g-k</i>	6
5.2.3 <i>Wykończenie powierzchni z płyt g-k</i>	6
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	7
7. OBMIAR ROBÓT.	7
8. ODBIÓR ROBÓT.....	7
9. DOKUMENTY ODNIESIENIA	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji i technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych rastrowych i monolitycznych w nr.B (budynek wielofunkcyjny).

1.2 Zakres stosowania SST.

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 SST.

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

- montaż sufitów podwieszonych rastrowych, pełnych oraz pełnych ogniochronnych
- montaż instalacji oświetlenia, wentylacji innych instalacji elektrycznych i mechanicznych w sufitach
- odpowiednie wykończenie i zabezpieczenie sufitów podwieszonych

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Typy sufitów podwieszanych

- sufit podwieszany systemowy modułowy (moduł 60x60, 60x120, 30x120)
- sufit podwieszany ażurowy (prześwit do 40%)
- sufit podwieszany wyspowy – pływający
- sufit podwieszony t.z.w. akustyczny
- sufit podwieszony pełny z płyty kartonowo-gipsowej

2.1.1 Sufity podwieszane, systemowe rastrowe/modułowe

Konstrukcja sufitu podwieszanego systemowa z ocynkowanej stali malowanej proszkowo

- płyty sufitu rastrowego podwieszanego z wełny szklanej, powierzchnia licowa pokryta welonem szklanym, malowanym. Tył płyty wykończony welonem szklanym
- formaty płyt 60x60cm, 60x120cm, 30x120 cm,
- płyty odporne na codzienne odkurzanie oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu
- płyty wytrzymałe na wilgotność względną powietrza do 95% przy temperaturze 30oC,
- niepalne

Materiały potrzebne do ułożenia sufitu wraz z konstrukcją - według wytycznych konkretnego producenta. Sposób montażu produktu – zgodnie z zaleceniami i instrukcją konkretnego producenta sufitów podwieszanych.

2.1.2 Sufity podwieszane ażurowe

- Sufit podwieszony ażurowy o wielkości prześwitu do 40% metalowy lub wykonany z malowanego fabrycznie aluminium. (wg. rysunku sufitów)

Materiały potrzebne do ułożenia sufitu wraz z konstrukcją - według wytycznych konkretnego producenta. Sposób montażu produktu – zgodnie z zaleceniami i instrukcją konkretnego producenta sufitów podwieszonych.

2.1.3 Sufity podwieszane wyspowe pływające

Sufit podwieszony wyspowy t.z.w. pływający z wełny mineralnej z listwą brzegową (wg. rysunku sufitów)

Materiały potrzebne do ułożenia sufitu wraz z konstrukcją - według wytycznych konkretnego producenta. Sposób montażu produktu – zgodnie z zaleceniami i instrukcją konkretnego producenta sufitów podwieszonych.

2.1.4 Sufit podwieszony t.z.w. akustyczny

W pomieszczeniu auli (F1.36) akustyczny sufit podwieszany. Współczynnik pochłaniania dźwięku α min. 0,90 wykonany zgodnie z projektem akustyki pomieszczenia.

Materiały potrzebne do ułożenia sufitu wraz z konstrukcją - według wytycznych konkretnego producenta. Sposób montażu produktu – zgodnie z zaleceniami i instrukcją konkretnego producenta sufitów podwieszonych.

2.1.5 Sufity podwieszane, pełne z płyt g-k.

Materiały potrzebne do ułożenia sufitu wraz z konstrukcją - według wytycznych konkretnego producenta. Sposób montażu produktu – zgodnie z zaleceniami i instrukcją konkretnego producenta sufitów podwieszonych.

- Profil główny CD60
- Profil przyścienny UD
- Taśma izolacji akustycznej
- Profil kapeluszowy
- Uchwyt NIDA ES
- Wieszak obrotowy noniuszowy
- Wieszak górny noniusza
- Wieszak obrotowy z elementem rozprężnym
- Pręt mocujący
- Łącznik krzyżowy do CD
- Łącznik poprzeczny jednostronny do CD
- Łącznik wzdłużny do CD
- Przetyczka do noniusza
- Wełna mineralna
- Blachowkręty 3.5x25, 3.5x35, 3.9x11

3. Sprzęt.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować sprawny technicznie sprzęt zgodny z wymaganiami producenta określonego materiału budowlanego : Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem

4. Transport.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych. Materiały należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót.

5.1 Zalecenia ogólne.

- Sufit systemowy – montaż zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.
- W pomieszczeniach (A.1.05, B.1.07, D.1.01, D.1.02, E.1.01, F.1.03) należy zastosować sufity podwieszane systemowe bez widocznej konstrukcji, tak aby profile łączące poszczególne moduły nie były widoczne od strony pomieszczenia.
- W pomieszczeniach kuchennych należy zamontować sufit zmywalny.
- W pomieszczeniu auli (F1.36) akustyczny sufit podwieszany. Współczynnik pochłaniania dźwięku α min. 0,90 wykonany zgodnie z projektem akustyki pomieszczenia.
- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszklone i spełniać swoje funkcje przed montażem sufitów.
- Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem

sufitu podwieszanego.

- Podczas montażu sufitu z płyt GKB temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 5 °C (dla systemu NIDA GIPS, inne według instrukcji producenta), a względna wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%.
- Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m².
- Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie.
- Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.
- Wykonanie sufitów i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony pożarowej
- Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.

5.2 Zakres robót zasadniczych

5.2.1 Sufity podwieszane systemowe

- Przy montażu stosować się do wytycznych i instrukcji wybranego producenta sufitów podwieszanych systemowych

5.2.2 Sufity podwieszane z wypełnieniem płytami g-k

- Przy montażu stosować się do wytycznych wybranego producenta
- Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania dla montażu w danym typie stropu.
- Zamocowanie profili przyściennych.
- Zawieszenie rusztu sufitu – profile główne podłużne oraz poprzeczne
- Wypełnienie sufitu płytami g-k mocowanymi prostopadle do profili nośnych.
- Kolejne rzędy płyt powinny łączyć się na sąsiednim profilu tak, aby połączenia się nie krzyżowały.
- Wkręty mocujące płyty na suficie powinny być rozmieszczone maksymalnie co 15 cm
- zazbroić styki taśmą z włókna szklanego i zaszpachlować nierówności gipsem szpachlowym
- Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.

5.2.3 Wykończenie powierzchni z płyt g-k

- Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.
- Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.
- Gips szpachlowy powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:
 - Wytrzymałość na ścislenie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) nie mniej niż 5 MPa
 - Odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż

2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%

- Początek wiązania po 30-60 min. Ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata – nie więcej niż 0,5 g
- Gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy

6. Kontrola jakości.

- Wymagana jakość materiałów powinno być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
- Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
Okładziny, ścianki działowe i sufit podwieszany należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i zgodnie z uznanymi zasadami sztuki budowlanej.
- Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – Jednostką obmiarową robót jest m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

- Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
- W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
 - stan i wygląd sufitów, obudów i sufitów pod względem równości, spoziomowania i sztywności
 - rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
 - uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami

9. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

- SIWZ
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót oraz ofertą przetargową.
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja w/w zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

10. Przepisy związane.

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Instrukcje użycia, montażu i karty techniczne stosowanych wyrobów

Instrukcja montażu wybranego producenta płyt g-k

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 12859 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań

PN-EN 12860 Kleje gipsowe do płyt gipsowych. Definicje, wymagania i metody badań

PN-B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-B-79405/Ap 1 Płyty gipsowo-kartonowe

Opracował

Arch. Jan Wilkocki