

Egz.

Specyfikacja Techniczna ST-01.14.00 **„SYSTEMOWE SUFITY PODWIESZANE”**

Nazwa inwestycji: REMONT I MODERNIZACJA APTEKI SZPITALNEJ przy
ul. Grunwaldzkiej 45 w Kielcach

Inwestor: Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach, ul. Grunwaldzka 45

Jednostka Projektowa: CANEA INŻYNIERIA I KOMPUTERY
ARTUR POLAKOWSKI
25-035 Kielce, Al. Legionów 3/4

Sporządził: mgr inż. Artur Polakowski

Kielce, maj 2012 r.

ST- 01.14.00 „SYSTEMOWE SUFITY PODWIESZANE”

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Określenia podstawowe	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.....	3
2.2. Wymagania szczegółowe dla płyt sufitów podwieszanych Rockfon Medicare 600x600	3
2.2.1. Rozpakowanie	4
2.2.2. Transport.....	4
2.3. Składowanie materiałów	4
2.4. Deklaracja zgodności	4
3. SPRZĘT	4
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	4
3.2. Sprzęt do wykonania sufitów podwieszanych.....	4
4. TRANSPORT.....	4
5. WYKONANIE ROBÓT	5
5.1. Ogólne zasady wykonania Robót.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1. Ogólne zasady kontroli.....	6
6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy	6
7. OBMIAR ROBÓT.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.....	6
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru płyt wypełniających sufitów podwieszanych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania „Remont i modernizacja apteki szpitalnej przy ul. grunwaldzkiej 45 w Kielcach”- w zakresie płyt wypełniających do sufitów podwieszanych.

1.3. Określenia podstawowe

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Ruszt (Konstrukcja nośna) - podwieszana rama, która podtrzymuje połąć sufitową. Może być kompletnym zestawem lub składać się z poszczególnych elementów.

Sufit podwieszany - sufit zawieszany, za pomocą zawiesia lub mocowany bezpośrednio albo za pomocą kształtownika przyściennego, do konstrukcji nośnej (stropu, dachu, belki i ściany) w pewnej odległości od znajdującego się powyżej stropu lub dachu.

Element zawieszenia część rusztu, łącząca go z konstrukcją nośną budynku.

Zestaw sufitu podwieszanego zestawienie co najmniej dwóch oddzielnych elementów złączonych w sposób trwały przy montażu w obiekcie. Elementy zestawu mogą być produkowane przez więcej niż jednego producenta ale powinny być sprzedawane w taki sposób, aby kupujący mógł je nabyć w jednej transakcji.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Należy sprawdzić czy dostarczona dokumentacja projektowa jest kompletna dla celów wykorzystania jej do budowy, a szczególnie czy posiada rysunki detali i szczegółów projektowych. W przypadku ich braku należy żądać ich uzupełnienia od Inwestora (Projektanta), który jest zobowiązany do ich dostarczenia (Prawo Budowlane Art. 20ust.1 pkt.3, 3a, 4).

2. Każda dostarczona dokumentacja powinna posiadać adnotację Inwestora „Do realizacji”. O jakiegokolwiek wątpliwości stwierdzonej w stosunku do dokumentacji (niekompletność, brak detali, wątpliwe rozwiązania, rozwiązania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa budowli) należy bezwzględnie informować Inwestora

3. Każdorazowe zmiany w stosunku do otrzymanego projektu (inny materiał, technologia itp.) które chce wprowadzić Wykonawca - wymagają pisemnej zgody Inwestora i Autora Projektu.

4. Podwykonawca na etapie składania do GW oferty (a najpóźniej przed przystąpieniem do wykonywania robót), musi podać w formie pisemnej detale rozwiązań technicznych (jeśli nie są podane w projekcie) - połączenia, niewrażliwe elementy itp. Te rozwiązania muszą być na tyle szczegółowe, aby można rozliczyć Podwykonawcę z zakresu robót, a także jednoznacznie rozliczyć go w okresie gwarancyjnym (jakość prac). Kierownik kontraktu przy udziale wybranego Podwykonawcy musi te rozwiązania uzgodnić z Inwestorem (Inspektor Nadzoru) i Projektantem.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Dźwiękochłonne płyty ROCKFON są przeznaczone do stosowania jako wypełnienie konstrukcji nośnej sufitów podwieszanych, w pomieszczeniach zamkniętych, w zakresie wynikającym z właściwości technicznych. Płyty ROCKFON objęte normą PN EN 13964 mogą być stosowane w sufitach spełniających funkcje dźwiękochłonne, mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 100% i temperaturze do +40°C. Ze względu na emisję fenolu i formaldehydu płyty Rockfon mogą być stosowane w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi kategorii A i B według Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Monitor Polski Nr 19 z 1996 r. poz. 231). Zgodnie z Atestem Higienicznym PZH Nr HK/B/1075/01/2007, płyty ROCKFON odpowiadają wymaganiom higienicznym

2.2. Wymagania szczegółowe dla płyt sufitów podwieszanych Rockfon Medicare 600x600

WŁASNOŚCI OGNIOWE

Płyty sufitowe Rockfon wykonane są ze skalnej wełny mineralnej. Wełna skalna jest materiałem niepalnym o temperaturze topnienia włókien powyżej 1000°C.

Klasa reakcji na ogień : Euroklasa A1 zgodnie z EN 13501-1.

Ochrona przeciwpożarowa : Właściwości ogniochronne wełny skalnej sprawiają, że płyty sufitowe Rockfon stanowią osłonę przeciwogniową dla elementów konstrukcyjnych budynku. Odporność ogniowa wybranych sufitów Rockfon została sklasyfikowana zgodnie z normą europejską EN 13501-2 oraz normami krajowymi w zależności od wymagań lokalnych przepisów budowlanych.

ODPORNOŚĆ NA WILGOTNOŚĆ I STABILNOŚĆ WYMIAROWA (ODPORNOŚĆ NA ZGINANIE)

Płyty sufitowe Rockfon są stabilne wymiarowo nawet do 100% wilgotności względnej powietrza. Mogą być instalowane w zakresie temperatur od 0°C do 40°C. Aklimatyzacja nie jest konieczna. Medicare uzyskała klasę 1/C/0N zgodnie z EN 13964. Wybrane moduły (szerokość > 700mm) są klasyfikowane w 2/C/0N.

ODBICIE ŚWIATŁA

Kolor biały, współczynnik rozproszenia światła odbitego wynosi 86% zgodnie z ISO 7724-2.

HIGIENA

Wełna skalna nie zawiera żadnych substancji odżywczych, dlatego nie stanowi pożywki dla szkodliwych mikroorganizmów. Sufity Medicare posiadają Atest Higieniczny PZH nr HK/B/0283/01/2008. Produkty Medicare zostały przebadane na odporność na mikroorganizmy. Przeprowadzone testy potwierdzają, że produkty Rockfon są odporne na mikrobiologiczny rozwój następujących bakterii i grzybów:

- Staphylococcus aureus
- Escherichia coli
- Pseudomonas aeruginosa
- Candida albicans
- Aspergillus fumigatus

POMIESZCZENIA CZYSTE

Medicare został zaklasyfikowany do klasy ISO 5 zgodnie z EN ISO 14644-1.

CZYSZCZENIE

Powierzchnia płyt może być odkurzana przy pomocy nasadki z miękką szczotką. Powierzchnia może być dezynfekowana przy użyciu nadtlenku wodoru np. Minicare. Czyszczenie wilgotną gąbką czy ściereczką może pozostawić powierzchnię płyt nieco bardziej błyszczącą, dlatego dla lepszego efektu zalecane jest czyszczenie całej powierzchni sufitu.

Powierzchnia płyt może być czyszczona pianą. Pianę czyszczącą należy nanieść pod niskim ciśnieniem na powierzchnię płyty. Pianę należy pozostawić na 5 minut, a następnie zetrzeć. Roztwór mydła powinien wynosić 1:100. Powierzchnia płyt może być czyszczona pod ciśnieniem raz w tygodniu. Maksymalne ciśnienie powinno wynosić 65 barów w odległości 1m.

Należy czyścić sufit strumieniem wody o kącie rozrzutu 30° z dodatkiem środków czyszczących w proporcjach 1:100.

Jeśli konieczne jest czyszczenie pod wysokim ciśnieniem płyty mogą być przytwierdzone do konstrukcji przy pomocy klipsów dociskowych bądź silikonu sanitarnego odpornego na rozwój grzybów - w obu przypadkach konieczne jest stosowanie higienicznych i szczelnych włączników dostępowych.

ŚRODOWISKO

Wybrane produkty Rockfon zostały wyróżnione etykietami środowiskowymi:

duńską - Danish Indoor Climate Label oraz fińską - Finnish Indoor Climate Label (M1).

2.2.1. Rozpakowanie

Opakowanie kartonów: rozciąć folię nie niszcząc płyt, ściągnąć folię i opakowania kartonowe. Zawsze podnosić płyty pionowo obydwojema rękami. Zawsze używać czystych rękawiczek podczas montażu (np. białych bawełnianych) w celu ochrony powierzchni płyt przed zabrudzeniem.

2.2.2. Transport

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucone lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

2.3. Składowanie materiałów

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalna - trzy pełne palety jedna na drugiej.

2.4. Deklaracja zgodności

Produkty o deklarowanej zgodności norma EN - 3964 winny być znakowane znakiem CE czego potwierdzeniem jest Deklaracja zgodności wydawana przez producenta wyrobu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne”.
2. Wymagania dotyczące Sprzętu przeznaczonego do wykonywania sufitów podwieszanych

W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i niezasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

3.2. Sprzęt do wykonania sufitów podwieszanych

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

Noże -do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej:

Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elektów pozwalający na montaż zawiesi do elektów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów)

Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów

Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszanego:

Nożyce do blachy (prawe/ lewe lub uniwersalne)

podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)

Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nożnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe)

linki murarskie

4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Montaż płyt

Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty Rockfon są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów.

Cięcie

Docinać produkty firmy Rockfon ostrym nożem. Odcięte brzegi pomalować. Do malowania brzegów używać farby do malowania brzegów firmy Rockfon.

Renowacja powierzchni

Większość akustycznych sufitów Rockfon może być malowana farbami akustycznymi firmy Rockfon, (specjalny wodny poliwinylacetat), za pomocą rozpylacza o odpowiedniej mocy. Powierzchnia powinna być czysta i sucha. Nie należy ścierać poprzedniej warstwy farby. Mocno wyblakłe płyty powinny być zastąpione nowymi.

Odbarwienia spowodowane wodą powinny być odmalowywane farbami akrylowymi lub innymi farbami pokrywającymi, aby nie wystąpiły ponownie. Powierzchnia z nałożonymi farbami akrylowymi nie powinna przekraczać 5% całej powierzchni sufitu, aby zachować on właściwość pochłaniania dźwięku. Jednokrotne pomalowanie powierzchni płyt akustycznych zmniejsza ich zdolność pochłaniania dźwięku o ok. 10%. Ponadto powierzchnia wszystkich płyt Rockfon po pomalowaniu może się różnić od powierzchni oryginalnej. Każda kolejna warstwa farby nałożona na płyty redukuje ich zdolność pochłaniania dźwięku. W celu sprawdzenia reakcji płyt na farbę, przed pomalowaniem białego sufitu należy pomalować i pozostawić do wyschnięcia jedną płytę. W przypadku, kiedy efekt Państwa zadowala, można przystąpić do malowania pozostałych płyt.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

System RockLink 24 jest systemem o widocznej lub częściowo widocznej konstrukcji nośnej, w zależności od typu krawędzi zamontowanych płyt sufitowych.

RockLink 24 wykorzystuje profile o szerokości 24 mm.

System RockLink 24 składa się z profili nośnych, profili poprzecznych dostępnych w różnych długościach, wykończeniowych listew przyściennych oraz różnorodnych akcesoriów.

Profile nośne są zwykle rozmieszczone osiowo co 1200 mm.

Konstrukcja montowana w Systemie RockLink 24 może być zarówno podwieszona do stropu konstrukcyjnego za pomocą zawiesi lub też bezpośrednio do niego przymocowana.

Wykończenia przyścienne

Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanej wysokości za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy sąsiadujące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają, a także czy listwa nie jest skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 3000 mm.

Połączenia pomiędzy sufitem, a łukowatymi powierzchniami pionowymi

Użycie fabrycznie uformowanej wygiętej listwy przyściennej jest najbardziej właściwą metodą. Należy ją zamontować zgodnie z opisem z poprzedniego punktu. Firma Rockfon może dostarczyć szczegółowych informacji dotyczących łukowatych listew na zamówienie.

Narożniki

Listwy przyścienne powinny być przycięte (zwykle pod kątem 45°) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

Konstrukcja nośna

Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm.

Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm (lub 900 mm dla uzyskania siatki modularnej 900mm x 900mm i stosowania płyt o wymiarach 900x900 mm), na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane.

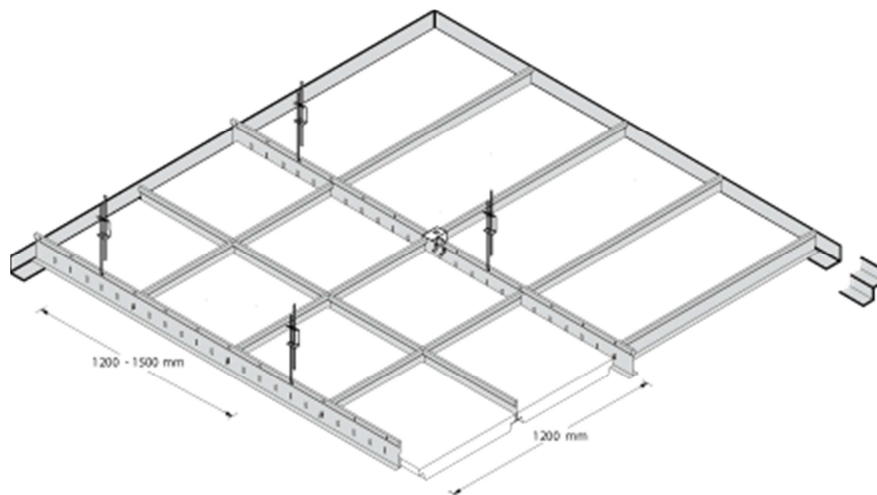
Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii).

Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm.

Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad- jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

Siatka modularna 600x600 mm

Utworzyć tak jak siatkę modularną 1200x600mm. Dodatkowo umieścić profile poprzeczne (600mm) równolegle do profili nośnych, pomiędzy zamontowanymi uprzednio profilami poprzecznymi o długości 1200 mm. Końce profili 600 mm winny być umieszczone pośrodku profili 1200 mm. Wymiary modularne (mm)



UWAGA: rysunek przedstawia dwie z wielu możliwości rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszanego z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie poprawności wykonania sufitu
 - o Właściwe wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1$ mm na długości 5 m.
 - o Kontrola wizualna przylegania i prostokątności płyt.
 - o Kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń.
 - o Kontrola instalacji i prawidłowego wykonywania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszanego.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszanego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów. Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.
2. Jednostką obmiaru jest w zależności od przyjętego systemu rozliczania:
 - m^2 (metr kwadratowy) powierzchni sufitu lub powierzchni wbudowanych/ zakupionych płyt
 - szt (sztuka) płyt sufitu lub wbudowanych / zakupionych
 - mb (metr bieżący) wbudowanej / zakupionej konstrukcji nośnej
 - szt (sztuka) wbudowanych / zakupionych zawiesi konstrukcyjnych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w STT - 00 „Wymagania ogólne”.
2. Roboty wymienione w ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN EN 13964:2004 Sufity podwieszane Wymagania i metody badań
- PN-EN ISO 1716:2002 (U) Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania
- PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
- PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
- PN-EN 1602: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
- PN-EN 1604+AC: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
- PN-EN 823: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- Określanie grubości PN-EN 824:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności
- PN-EN 825: 1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych