

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Ścianki systemowe, Sufity podwieszone

SST 13.0

OBIEKT / TEMET:

Przebudowa pomieszczeń II piętra budynku D (blok operacyjny) szpitala w Nowym Tomyślu , działka nr 560/23

INEWSTOR:

SP ZOZ im.Kazimierza Hołogi w Nowym Tomyślu

ul.Poznańska 30

64-300 Nowy Tomyśl

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Architektoniczna Pracownia Projektowa -Tomasz Drożdżyński,

ul.Konińska 18, 61-041 Poznań

DATA: 13.07.2023

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	2
1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.....	2
1.2 Określenia podstawowe	2
1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	2
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	2
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	12
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	12
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH.....	12
5.1 Zalecenia ogólne	12
5.2 Zakres robót przygotowawczych.....	13
5.3 Zakres robót zasadniczych	13
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH.....	14
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	14
6.2 Kontrole i badania laboratoryjne	14
6.3 Badania jakości robót w czasie budowy.....	14
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT	14
8. ODBIÓR ROBÓT	14
9. <u>ROZLICZENIE ROBÓT</u>.....	5
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	15

1. WSTĘP**1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z prefabrykatów gipsowych dla zadania: „Przebudowa pomieszczeń II piętra budynku D (blok operacyjny) szpitala w Nowym Tomyszu, działka nr 560/23”

, a w szczególności:

- ścianek działowych o konstrukcji szkieletowej z obudową z płyt gipsowo – kartonowych
- obudowa z płyt gipsowo – kartonowych
- sufitów podwieszanych systemowych

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45420000-7		Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
		45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
		45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Profile ścienne C mm 50,75,100mm
- Profile sufitowe Umm 50,75,100mm
- Profile przyoszczędnicowe
- Taśma uszczelniająca, wkręty
- Stalowe elementy mocujące (kołki, dyble) do mocowania wieszaków sufitowych do stropów
- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm GKB
- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm GKF
- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm GKFI
- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm w z blacha stalowa nierdzewna gr.1mm
- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm w z blacha stalowa nierdzewna gr.1mm licowane szkłem
- Płyty ogniochronne 15mm i 25mm +elementy systemowe -łączniki lub inne równoważne
- Płyty jastrychowe Rigidur E30M lub inne równoważne
- Posypka keramzytowa
- Wełna mineralna do wypełnienia ścian
- Sufit systemowy modułowy z wełny szklanej 60x60, + podkonstrukcja o właściwościach higienicznych
- Sufit systemowy modułowy z wełny szklanej 60x60, + podkonstrukcja o najwyższej odporności higienicznej szczelny

System zabudowy panelowej dla pomieszczeń sal operacyjnych/hybrydowych wraz z elementami systemowymi

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia	Wymagana wartość	
1	2	3	
OPIS WYKONANIA ORAZ WYKOŃCZENIE MATERIAŁOWE POMIESZCZENIA SALI OPERACYJNEJ ORAZ SALI HYBRYDOWEJ			
1.	W Salach operacyjnych należy zastosować wysokiej jakości panele systemowe lakierowanych proszkowo.	Tak	
2.	Prefabrykowany system ścianek systemowych do zabudowy wewnętrznej bloków operacyjnych składający się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli ściennych :	Tak	
3.	wykonanych ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowanych proszkowo	Tak	
4.	wykonanych ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 licowanych szkłem z motywem graficznym – sale operacyjne	Tak	
5.	Panele stalowe powlekane farbami proszkowymi w dowolnym kolorze z palety RAL farby powinny być z dodatkiem	Tak, Dołączyć	

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia	Wymagana wartość	
	jonów srebra o właściwościach bakteriostatycznych (jony srebra osadzone są na powierzchni panelu w sposób trwały na etapie produkcji) – dostarczane wraz z montażem przez firmę wyspecjalizowaną w budowaniu bloków operacyjnych. UWAGA! Powyższe należy potwierdzić stosownym atestem (PZH). Na wezwanie zamawiającego firma dostarczy Zamawiającemu wyniki badań próbek paneli - potwierdzające skuteczność zastosowanej technologii antybakteryjnej pokrycia ścian wykonane przez niezależną jednostkę oraz wyniki badania potwierdzającego przyczepność powłoki wg normy ISO 9227 NSS.		
6.	Fugi między panelami ok. 6mm, powinny być wypełniane antybakteryjną, silikonową, odporną na działanie UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych uszczelką hermetyczną dociskową z dodatkiem jonów srebra. Możliwość wyboru koloru uszczelki min. w dwóch kolorach.	Tak	
7.	System zabudowy powinien być opracowany pod wymiar pomieszczeń według indywidualnej dokumentacji technicznej wyrobu.	Tak	
8.	Wybrana firma specjalistyczna musi wykonać szczegółowe rysunki zabudowy bloku operacyjnego z rozmieszczeniem wyposażenia wbudowanego w system ścienny oraz montowanego na ścianach.	Tak	
9.	Rysunki zabudowy powinny być opracowane na podstawie rysunków branżowych instalacji elektrycznej, wod-kan, gazów medycznych, klimatyzacji itp.	Tak	
10.	Kontrola jakości wykonania zabudowy powinna być przeprowadzona w zakresie zgodności rysunków zabudowy sal.	Tak	
11.	System zabudowy musi posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty oraz deklaracje właściwości użytkowych wraz z odpowiednimi raportami z badań wykonanymi przez notyfikowane laboratorium zgodnie z wymogami prawa budowlanego (ustawa o wyrobach budowlanych).	Tak	
12.	W przypadku wymogów ochrony radiologicznej, ochrona musi być osiągnięta poprzez wklejenie w spodnią część paneli oraz konstrukcji nośnej, odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.	Tak	
13.	W przypadku wymogów ochrony radiologicznej, należy zastosować również zabezpieczenia w drzwiach systemowych oraz wszelkiego rodzaju przeszkleniach znajdujących się w obrębie sali hybrydowej.	Tak	
14.	System budowy ścianek musi umożliwiać łatwą i szybką modyfikację zabudowy bloku operacyjnego.	Tak	
15.	System musi umożliwiać demontaż paneli ściennych bez ich uszkodzenia w celu dotarcia do mediów umieszczonych wewnątrz ściany.	Tak	
16.			
17.	Wykonanie ścian – wsporniki profilowane:		
18.	Wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej co najmniej montowane pionowo w odległości max co 1200 mm	Tak, Podać	
19.	Profile główne nośne wykonane z kształownika stalowego ocynkowanego o grubości ścianki min. 1,8mm.	Tak	
20.	Kształowniki dystansowe, usztywniające panel ścienny wykonane ze stali ocynkowanej o grubości min. 0,6 mm	Tak, Podać	
21.	Standardowe grubości ścian dwupowłokowych stalowych 78, 103 oraz 128 mm w zależności od potrzeb związanych z wyposażeniem medycznym oraz instalacji wod-kan, gazów medycznych itp. Grubsze ściany wykonywane są jako jednowarstwowe z odpowiednim rozsunieniem wewnątrz wypełnione materiałem izolacyjnym (daje to możliwość budowy ścian o niestandardowej grubości).	Tak	
22.	Wsporniki wraz z szyną podłogową i sufitową tworzą konstrukcję nośną przygotowaną do przenoszenia obciążenia min. 500 Nm. W przypadku większych obciążeń montowana dodatkowa konstrukcja zdolna do przenoszenia obciążeń do 1000 Nm, dostosowana do wielkości obciążenia.	Tak	
23.	Wysokość konstrukcji nośnej dostosowana do wysokości stropu.	Tak	
24.	Wymagana przestrzeń wewnątrz konstrukcji nośnej dla grubości ścian (ścianka dwupowłokowa):	Tak	
25.	78 mm – 50 mm	Tak	
26.	103 mm – 75 mm	Tak	
27.	128 mm – 100 mm	Tak	
28.	Konstrukcja musi umożliwiać przeprowadzenie instalacji wewnątrz ściany w poziomie i pionie na miejscu budowy.	Tak	
29.			
30.	Wykonanie konstrukcji ścian – szyna podłogowa i sufitowa:		
31.	Szyny podłogowe oraz sufitowe wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości min. 1 mm mocowane do podłoża i stropu.	Tak	

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia	Wymagana wartość	
32.	- Grubość szyn dostosowana do grubości konstrukcji ścianki nośnej.	Tak	
33.	- Szyna podłogowa stanowi podstawę dla wykonania cokołu posadzki.	Tak	
34.	- <u>Ochrona radiologiczna dla ściany:</u>	Tak	
35.	W przypadku wymogów ochrony radiologicznej dla ścianki działowej, ochrona musi być osiągnięta poprzez zastosowanie odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Ołów musi być prawidłowo zamontowany z ciągłością ochrony radiologicznej. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.	Tak	
36.	- <u>Wyrównanie potencjałów ścianek.</u>	Tak	
37.	Wyrównanie potencjałów winno być zgodnie z VDE 0107. Stosować do schematu elektrycznego przewody do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów.	Tak	
38.	Dodatkowe konstrukcje mocujące:	Tak	
39.	Konstrukcje mocowane do wsporników profilowanych konstrukcji ścian dla wyjść wod-kan, montażu negatoskopów, monitorów medycznych paneli kontroli elektrycznej, szaf itp. wykonane z wysokiej jakości stali o grubości min. 2 mm.	Tak	
40.			
41.	Panele ścienne wykonane ze stali nierdzewnej:		
42.	Produkowane w technologii wielowarstwowej. Od strony przedniej z góry i z dołu blacha posiada krawędzie zagięte do tyłu pod kątem prostym. Z boku wykonane jest zagięcie krawędzi w kształcie litery Z, które służy do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji podstawy. Od strony spodniej blacha stalowa chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007 wzmocniana płytą gipsowo-kartonową o grubości 12,5 mm, zgodnej z norm PN-EN 520:2004+A1:2009. Wymagania odnośnie zastosowanego materiału stal chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 lakierowana proszkowo, grubość blachy min. 1 mm.	Tak	
43.	Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż paneli w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji wewnątrz ściennej oraz zabudowie.	Tak	
44.	Panele ścienne ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 lakierowanej proszkowo dowolnym kolorem z palety RAL z dodatkiem jonów srebra, które są osadzone w powłoce paneli podczas ich produkcji. Zastosowanie nanotechnologii zapewnia 24-ro godzinną ochronę przed bakteriami, grzybami i pleśnią, w tym przed gronkowcem złocistym odpornym na metycylinę, salmonellą, pałeczką okrężnicę i legionellą.	Tak	
45.	Połączenie poziome pomiędzy panelami z odpowiednio ukształtowanej krawędzi łączone są ze sobą na styk.	Tak	
46.	Uszczelka odporna na działanie promieni UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych.	Tak	
47.			
48.	Panele ścienne wykonane ze stali nierdzewnej licowane szkłem:		
49.	Każda sala operacyjna wyposażona w min. dwa panele szklane z grafiką o pow. min. 6,9 m2. Pod taflą szkła umieszczona dekoracyjna grafika. Produkowane w technologii wielowarstwowej. Od stron bocznych, blacha posiada krawędzie zagięte w kształcie litery Z, które służy do niewidocznego zamocowania panelu na konstrukcji. Od strony spodniej blacha chromowo-niklowa materiał EN 1.4301 wg norm PN-EN 10088-1:2007 i PN-EN 10088-2:2007 wzmocniana płytą gipsowo-kartonową o grubości min. 6 mm, zgodnej z norm PN-EN 520:2004+A1:2009. Wymagania odnośnie zastosowanego materiału - stal grubości 1 mm. Wykończenie powierzchni panela ściennego - Tafla szkła bezpiecznego hartowanego termicznie spełniającego wymagania normy PN-EN 12150-1:2002 min grubości 5 mm. Materiał odporny na środki dezynfekcyjne stosowane powszechnie do dezynfekcji bloków operacyjnych.	Tak	
50.			
51.	Panele ścienne wykonane ze stali nierdzewnej narożne:		
52.	Panele ścienne narożne wykonane ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej materiał EN 1.4301. Pionowe elementy narożne (wklęsłe i wypukłe) muszą być formowane z jednego elementu. Dzięki możliwości gięcia blachy, wszelkie występy lub wnęki są zabudowywane bez styków i łączeń w narożach. Nie dopuszcza się połączeń z dwóch elementów łączonych za pomocą silikonowej masy elastycznej. Panele ze stali malowanej proszkowo w kolorze pomieszczenia (zarówno w przypadku pomieszczeń w wykończeniu panelowym malowanym proszkowo jak i licowanych szkłem)	Tak	
53.	Uszczelki do fug między panelami dostępne w min. dwóch kolorach.	Tak	
54.			
55.	Elementy systemowe montowane w ścianę		

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia	Wymagana wartość	
	– szafa modułowa		
56.	Szafa medyczna do zabudowy zintegrowana z systemem panelowym ścian.	Tak	
57.	Szafa dwuskrzydłowa, front przeszklony. Szkło w drzwiach bezpieczne przezroczyste. Obramówka drzwi ze stali nierdzewnej w kolorze paneli ściennych	Tak	
58.	Drzwi szaf na zawiasach samodomykowych wykonanych ze stali nierdzewnej z regulacją (zapewniające dokładną regulację i łatwy demontaż), szerokokątne – otwierane do min. 100°.	Tak	
59.	Wykonana ze stali kwasoodpornej wgatunku 1.4301(304).	Tak	
60.	Drzwi wyposażone w gumową uszczelkę oraz uchwyt typu C.	Tak	
61.	Wewnątrz szafy pięć półek. Półki regulowane, wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301(304).	Tak	
62.	Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.	Tak	
63.	Wymiary ok. 1190*450*2250 mm	Tak	
64.			
65.			
66.	Zegar elektroniczny na salę operacyjną / hybrydową	Tak	
67.	Kolor wyświetlanych cyfr - czerwony.	Tak	
68.	Wysokość cyfry 100 - 125mm godziny/minuty	Tak	
69.	Wyposażenie w wyświetlacz LED	Tak	
70.	Wyposażenie wyświetlacza w sekundnik.	Tak	
71.	Duża jasność wyświetlanych cyfr	Tak	
72.	Możliwość ustawiania np. pilotem lub z poziomu systemu monitora All In One.	Tak	
73.	Praca autonomiczna (bez połączenia z komputerem).	Tak	
74.	Możliwość synchronizacji czasu PC z zegarem.	Tak	
75.			
76.	Wykonanie drzwi uchylnych systemowych: Zakres dla sal operacyjnych oraz pomieszczeń przygotowawczych, materiału czystego i części brudnej	Tak	
77.	Ościeżnica obejmująca	Tak	
78.	Zintegrowana z zabudową panelową ścienną, licowana z powierzchnią panelu ściennego	Tak	
79.	Montowana bez widocznych mocowań do ściany	Tak	
80.	Wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240	Tak	
81.	Grubość ościeżnicy minimum 1,5 mm	Tak	
82.	Montaż ościeżnicy niewidoczny, brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami.	Tak	
83.	Nie dopuszcza się widocznych spawów na zewnętrznej części ościeżnicy	Tak	
84.	Ościeżnica powinna posiadać zagłębienie w które wsunięta jest uszczelka, która uszczelnia	Tak	
85.	Połączenie pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą po zamknięciu drzwi. Uszczelka również amortyzuje zamykanie drzwi.	Tak	
86.	Wyrównanie potencjałów zgodnie z VDE 0107. Stosowanie do schematu elektrycznego instalowany jest do ościeżnicy przewód do wyrównania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów na sali.	Tak	
87.	Skrzydło drzwiowe:		
88.	Wykonane w technologii warstwowej, wypełnienie licowane stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej ziarnem 240. Na życzenie użytkownika skrzydło drzwi malowane proszkowo w dowolnym kolorze palety RAL.	Tak	
89.	Skrzydło powinno być wykonane bez jakichkolwiek połączeń na frontowej stronie drzwi	Tak	
90.	Rdzeń drzwi otwieranych ręcznie wyposażone w klamkę i samozamykacz. Drzwi wyposażone w samozamykacz z sal operacyjnej/ hybrydowej na korytarz brudny.	Tak	

L.p.	Wymagania do przedmiotu zamówienia	Wymagana wartość	
91.	W przypadku wymogów radiologicznych w skrzydło, ramę wklejona odpowiednia ilość blachy ołowianej.	Tak	
92.	Okucia dla drzwi uchylnych:		
93.	Klamka ze stali - materiał EN 1.4301 – drzwi ręczne	Tak	
94.	Pochwyty ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 l min. 750 mm dwustronny – drzwi automatyczne	Tak	
95.	Dodatkowe wyposażenie drzwi:		
96.	Okno obserwacyjne w drzwiach wymiar min. 500x600 mm. Przeszklenie w drzwiach z Sali operacyjnej do pomieszczeń przygotowawczych oraz z pomieszczeń przygotowawczych na korytarz czysty.	Tak	
97.	Okno szklone szkłem bezpiecznym zlicowane z powierzchnią drzwi (bez zastosowania ramek).	Tak	
98.	W przypadku wymogów radiologicznych szkło/ drzwi o odpowiedniej zawartości Pb.	Tak	
99.	Rozmieszczenie drzwi zgodnie z projektem.	Tak	
100.	Automatyka	Tak	
101.	Regulowana szybkość ruchu	Tak	
102.	Płynna regulacja czasu podtrzymania otwarcia skrzydła drzwiowego	Tak	
103.	Min. kąt otwarcia 90°	Tak	
104.	Mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania	Tak	
105.	Redukcja prędkości przesuwu drzwi w końcowej fazie zamykania drzwi Parametry prądu 230 V, 50 Hz, 24 V	Tak	
106.	Uruchamianie automatyki drzwiowej ma następować za pomocą czujki zbliżeniowej montowanej na ościeżnicy po dwóch stronach drzwi. Dodatkowo na ościeżnicy min. zamontowany podświetlany przycisk stałego otwarcia drzwi oraz przycisk otwarcia drzwi. W świetle ościeżnicy zamontowana fotokomórka uniemożliwiająca przypadkowe przytrzaśnięcie przez zamykające się skrzydło drzwi lub na ościeżnicy lub pokrywie napędu zamontowane kurtyny zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania. Ilość kurtyn zależna od wielkości światła przejścia drzwi.	Tak	
107.			
Wymogi formalne			
108.	Monitory wbudowane, zegary wbudowane, szafy, system zabudowy panelowej pomieszczeń bloku operacyjnego – wyprodukowane i zamontowane przez jednego oryginalnego producenta	Tak	
109.	Do oferty należy dołączyć ulotki urządzenia w języku polskim potwierdzające parametry techniczne.	Tak, Załączyć	
110.	System posiadający izolację termiczną dla modelowej ścianki dwupowłokowej z paneli ściennych stalowych grubość 14 mm, wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż $1,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, dla modelowej ścianki jedno powłokowej z panela stalowego o grubości 14 mm, wartość oporu cieplnego nie mniejsza niż $1,59 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$. Powyższe własności należy potwierdzić raportem z badań wykonanych przez niezależne laboratorium	Tak, Załączyć	
111.	System szczelny posiadający badania przepuszczalności powietrza dla modelowej ścianki dwupowłokowej grubości 128 mm, z paneli ściennych stalowych grubość 14 mm, przepuszczalność powietrza nie większa niż $0,67 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ przy nadciśnieniu 250 Pa. Powyższe własności należy potwierdzić raportem z badań wykonanych przez niezależne laboratorium	Tak, Załączyć	
112.	System posiadający odporność ogniową min EI 30 dla modelowej ścianki na pełnej wysokości ścianki włącznie z przestrzenią ponad sufitem powieszonym do stropu nośnego. Należy przedstawić klasyfikację ogniową wydaną przez jednostkę notyfikowaną	Tak, Załączyć	

Płyta gipsowa np. Ridurit - minimalne parametry równoważności -

Płyta gipsowa do specjalistycznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych o grubości 15 i 25 mm, typ GM-F. Płyta o wadze 21,30 kg/m² o podwyższonej odporności na ogień dzięki rdzeniowi gipsowemu zbrojenemu włóknem szklanym i celulozowym, laminowanym matami z włókna szklanego. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A1 (wg EN 13501). Płyty o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, wytrzymałość na zginanie wzdłużna – 1075 N, wytrzymałość na zginanie poprzeczna – 420 N. Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz Attest Higieniczny.

Specyfikacja ściany gipsowo-kartonowej gr. 12,5mm do pomieszczeń mokrych

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian działowych W203 wykonanych na konstrukcji stalowej z dwuwarstwowym poszyciem płytą gipsowo-kartonową. Wypełnienie między konstrukcją stanowi wełna mineralna szklana lub skalna. Łączna grubość ściany wynosi 125mm.

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją techniczną jest do wykonania lekkich ścian działowych, które mogą być stosowane, jako nienośne ściany wewnętrzne mogące jednocześnie pełnić funkcje ściany oddzielenia pożarowego zgodnie z Aprobata Techniczną ITB dla klasy REI30. Ściany wykonane z wyspecyfikowanych materiałów spełniają warunki izolacji akustycznej z uwzględnieniem przenoszenia bocznego R'A1 według wymagań normy oraz posiadają deklaracje środowiskową według EN 15804 i zgodnie z ISO 14025.

2. Opis i właściwości techniczne materiałów

Konstrukcja stalowa ściany działowej zbudowana jest z:
z profili stalowych CW 75:

- o nominalnej grubości 0,6mm,
- wysokości półki 51/48 mm,
- szerokości 73,8mm ,
- powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości 100g/m² ,
- powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm,
- grubości po ryflowaniu min. 1mm.

z profili stalowych UW 75:

- o nominalnej grubości 0,55mm,
- wysokości półki 40 mm,
- szerokości 75 mm ,
- powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości 100g/m² ,
- powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm.
- grubości po ryflowaniu min. 1mm

Maksymalny rozstaw słupków CW75 wynosi 60 cm. Dwustronne poszycie ściany stanowią 2 warstwy płyt gipsowo-kartonowych montowanych mijankowo. Płyta impregnowana gipsowo-kartonowa o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności. Płyta gipsowo - kartonowa z licem koloru zielonego, z białym kolorem rdzenia i niebieskim kolorem napisów na krawędzi. Typ płyty zawierający dodatki służące do zmniejszenia stopnia wchłaniania wody. Mogą one nadawać się do zastosowań specjalnych, gdzie wymagane są własności zmniejszonego wchłaniania wody w celu poprawienia własności użytkowych płyty. Płyty z nadrukowaną miarką charakteryzują się następującymi parametrami:

- Grubości 12,5 mm,
- Szerokości 1200 mm,
- Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0
- Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >210 N, kierunek wzdłużny >550 N,
- Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%, zgodnie z PN-EN 13964.
 - Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,25$ W/(m*K)
 - Gramatura kartonu: $220 < G \leq 320$ (g/m³)
 - Krawędź typu KS o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na 2 krawędziach płyty.
 - Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1

Pierwsza warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 75 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 25 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 750 mm. Druga warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 75 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 35 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 250 mm.

Wyspecyfikowane wkręty są fosfatowe, zabezpieczone przed działaniem korozji do 48 godz. ciągłego oddziaływania warunków atmosferycznych.

Spoiny między płytami wypełnione są systemową masą szpachlową o klasie reakcji na ogień A1.

Wypełnienie ściany stanowi wełna mineralna wykonana z włókien szklanych/skalnych o grubości 50 mm, gęstości 14-60kg/m³ oraz klasie reakcji na ogień A1. Wełna spełnia wymagania normy PN-EN 13162.

3. Właściwości techniczne ściany działowej

Ściana działowa wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w pkt. 2 oraz zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB charakteryzuje się parametrami technicznymi jak w poniższej tabeli.

Wykon

Specyfikacja ściany gipsowo-kartonowej gr. 12,5cm do pomieszczeń suchych**1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian działowych W203 wykonanych na konstrukcji stalowej z dwuwarstwowym poszyciem płytą gipsowo-kartonową. Wypełnienie między konstrukcją stanowi wełna mineralna szklana lub skalna. Łączna grubość ściany wynosi 125mm.

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją techniczną jest do wykonania lekkich ścian działowych, które mogą być stosowane, jako nienośne ściany wewnętrzne mogące jednocześnie pełnić funkcje ściany oddzielenia pożarowego zgodnie z Aprobata Techniczną ITB dla klasy REI30. Ściany wykonane z wyspecyfikowanych materiałów spełniają warunki izolacji akustycznej z uwzględnieniem przenoszenia bocznego R'A1 według wymagań normy oraz posiadają deklaracje środowiskową według EN 15804 i zgodnie z ISO 14025.

2. Opis i właściwości techniczne materiałów

Konstrukcja stalowa ściany działowej zbudowana jest z:
z profili stalowych CW 75:

- o nominalnej grubości 0,6mm,
- wysokości półki 51/48 mm,
- szerokości 73,8mm ,
- powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości 100g/m² ,
- powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm,
- grubości po ryflowaniu min. 1mm.

z profili stalowych UW 75:

- o nominalnej grubości 0,55mm,

w
y
s

		Poszycia ściany z płyt gipsowo – kartonowych o grubości 2 x 12.5 mm	
Grubość wypełnienia wełną szklaną lub skalną		R _W	75
Izolacyjność akustyczna ściany z wypełnieniem wełną mineralną szklaną lub skalną o gr. 75 mm	skł C i p ó	R _{A1}	58 dB
		R' _{A1}	55 dB
		R' _{A1}	51 dB (budynek o konstrukcji żelbetowej)
		R' _{A1}	49dB (budynek o konstrukcji żelbetowej)
Odporność ogniowa ściany w zależności od typu płyt gipsowo – kartonowych w poszyciu ściany	Typ H2	EI (REI)	120
Grubość ściany, mm	G		125
Maksymalna wysokość ściany, mm	mm		5500
Wytrzymałość spoiny na zginanie (Siła niszcząca) wg. normy PN- EN 13963	N		190
Kategorie użytkowania z uwagi na odporność na uderzenia wg ETAG 003	-		IV

- o szerokości 75 mm ,

- powłoce dwustronnie cynkowanej o łącznej grubości 100g/m² ,
- powłoce całościowo ryflowanej z przetłoczeniem co 5mm.
- grubości po ryflowaniu min. 1mm

		Poszycia ściany z płyt gipsowo – kartonowych o grubości 2 x 12.5 mm
Grubość wypełnienia wełną szklaną lub skalną		75
Izolacyjność akustyczna ściany z wypełnieniem wełną mineralną szklaną lub	R _w	58 dB

Maksymalny rozstaw słupków CW75 wynosi 60 cm. Dwustronne poszycie ściany stanowią 2 warstwy płyt gipsowo-kartonowych montowanych mijankowo. Płyta gipsowo-kartonowa z licem w szarym kolorze o białym kolorze rdzenia i niebieskim kolorze napisów na krawędzi z nadrukowaną miarką charakteryzują się następującymi parametrami:

- Grubości 12,5 mm,
- Szerokości 1200 mm,
- Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0
- Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >210 N, kierunek wzdłużny >550 N,
- Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, zgodnie z PN-EN 13964.
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,25$ W/(m*K)
- Gramatura kartonu: 220 <G≤320 (g/m³)
- Krawędź typu KS o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na 2 krawędziach płyty.
- Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1

Pierwsza warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 75 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 25 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 750 mm. Druga warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowane są do profili pionowych (słupków) CW 75 specjalnymi systemowymi wkrętami o średnicy 3,5 mm i długości minimum 35 mm w maksymalnym rozstawie wynoszącym 250 mm.

Wyspecyfikowane wkręty są fosfatowe, zabezpieczone przed działaniem korozji do 48 godz. ciągłego oddziaływania warunków atmosferycznych.

Spoiny między płytami wypełnione są systemową masą szpachlową o klasie reakcji na ogień A1.

Wypełnienie ściany stanowi wełna mineralna wykonana z włókien szklanych/skalnych o grubości 50 mm, gęstości 14-60kg/m³ oraz klasie reakcji na ogień A1. Wełna spełnia wymagania normy PN-EN 13162.

. Właściwości techniczne ściany działowej

Ściana działowa wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w pkt. 2 oraz zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB charakteryzuje się parametrami technicznymi jak w poniższej tabeli.

skalną o gr. 75 mm		R_{A1}	55 dB
		R'_{A1}	51 dB (<i>budynek o konstrukcji żelbetowej</i>)
		R'_{A1}	49dB (<i>budynek o konstrukcji żelbetowej</i>)
Odporność ogniowa ściany w zależności od typu płyt gipsowo – kartonowych w poszyciu ściany	Typ A	EI (REI)	120
Grubość ściany, mm		G	125
Maksymalna wysokość ściany, mm		mm	5500
Wytrzymałość spoiny na zginanie (Siła niszcząca) wg. normy PN- EN 13963		N	190
Kategorie użytkowania z uwagi na odporność na uderzenia wg ETAG 003		-	IV

Specyfikacja techniczna dla sufitu akustycznego do pomieszczeń o wysokich wymaganiach higienicznych

- I. W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

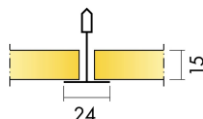
d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
15	50	0,10	0,35	0,75	1,00	1,00	0,95
15	200	0,45	0,90	1,00	0,85	0,95	0,95

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

- II. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane panele ściennie powinny:
- charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 2,21 kg/m² przez cały okres eksploatacji
 - wykorzystywać do produkcji wełny min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- III. W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały:
- spełniające wymagania VOC klasy A (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
 - zapewniające niską emisję mikro-pyłową zgodnie z PN-EN ISO 14644-1 w klasie nie gorszej niż ISO 4
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 2,5 kg/m². Płyty są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny:



Właściwości użytkowe:

- kolor płyt
 - materiał rdzenia płyty
 - grubość płyt
 - wymiary płyt
 - odbicie światła
- biały NCS: S 0500-N
wełna szklana
15 mm
600x600, 1200x600 mm
> 80%

- odporność na wilgoć klasa C, wilgotność względna 95% przy 30°C, zgodnie z EN 13964:2014
- utrzymanie w czystości możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycia parą pary nadtlenu wodoru (H₂O₂)
- odporność na działanie klasa 0 wg ISO 846 A, 846 C
- klasa odporności na pleśń i bakterie klasa czystości powietrza ISO 4 wg ISO 14644, klasa odporności na rozwój mikrologiczny M1/strefa 4 wg NF S 90-351, szybkość usuwania cząstek CP(0,5) 5. wg NF S 90-351
- czystość powietrza spełniają wymagania antykorozyjne klasy C1 zgodnie z EN ISO 12944-2
- konstrukcja i akcesoria

Parametry techniczne:

- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,3 kg (3N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej **A2-s1, d0**
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C
- współczynnik pochłaniania dźwięku α_w 0,95
- możliwość przetworzenia: w pełni nadaje się do powtórnego przetworzenia

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

**Specyfikacja techniczna dla sufitu akustycznego szczelnego
do pomieszczeń o wysokich wymaganiach higienicznych**

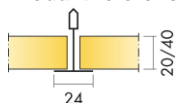
- IV. W celu zapewnienia optymalnej akustyki wewnątrz należy zastosować sufity o praktycznym współczynniku pochłaniania dźwięku nie gorszym niż:

d [mm]	c.w.k. [mm]	α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
20	200	0,40	0,70	0,75	0,85	0,95	0,75
40	200	0,45	0,75	0,90	0,95	0,95	0,70

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (200mm – montaż podwieszony)

- V. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
- wykorzystywać do produkcji wełny min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- VI. W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały:
- spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
 - zapewniające niską emisję mikro-pyłową zgodnie z PN-EN ISO 14644-1 w klasie nie gorszej niż ISO 3
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

Sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej, pokrytej specjalną folią o gładkiej i całkowicie szczelnej powierzchni. System waży 3,0 kg/m² (20mm) lub 4,5 kg/m² (40mm).

Produkt referencyjny:**Właściwości użytkowe:**

- kolor płyt biały NCS: S 1000-N
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 20, 40 mm
- wymiary płyt 600x600, 1200x600 mm
- odbicie światła > 70%
- odporność na wilgoć klasa C, wilgotność względna 95% przy 30°C, zgodnie z EN 13964:2014
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz

- odporność na działanie przecierania na mokro, mycia pod wysokim ciśnieniem, mycia parą, max temp. wody 70°C
- odporność na pleśń i bakterie klasa 1 zgodnie z ISO 846 A, klasa 0 zgodnie z ISO 846 C
- czystość powietrza klasa czystości powietrza ISO 3 wg ISO 14644, klasa odporności na rozwój mikrologiczny M1/strefa 4 wg NF S 90-351, szybkość usuwania cząstek CP(0,5) 1 wg NF S 90-351
- odporność chemiczna testowany zgodnie z ISO 2812-1 i klasyfikowany wg ISO 4628-1 na środki: Formalina (stężenie 37%), Amoniak (stężenie 25%), Nadtlenek wodoru (stężenie 30%), Kwas siarkowy (stężenie 5%), kwas fosforowy (stężenie 30%), kwas nadoctowy (stężenie 15%), kwas chlorowodorowy (stężenie 5%), Isopropanol (stężenie 100%), wodorotlenek sodu (stężenie 5%), podchloryn sodu (stężenie 5%)
- konstrukcja i akcesoria spełniają wymagania antykorozyjne klasy C3 zgodnie z EN ISO 12944-2. Sugerowany właz rewizyjny Connect C3

Parametry techniczne:

▪ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę	0,5 kg (5N)
▪ klasyfikacja ogniowa (wg klas)	co najmniej A2-s1, d0
▪ stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza	wg klasy C
▪ możliwość przetworzenia:	w pełni nadaje się do powtórznego przetworzenia
Wszystkie parametry techniczne potwierdzone	Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych.

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. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH**5.1 Zalecenia ogólne**

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosić 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, oszlifowane i spełniać swoje funkcje przed montażem sufitów.
- Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego.
- Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.
- Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m².
- Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszanych.
- Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie.
- Zaleca się, aby specjalista układający płyty otrzymał jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia.
- 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.
- Montaż sufitu podwieszonego może się odbyć po wysuszeniu pomieszczenia i zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i posadzkowych
- Podczas montażu temp.pom.min. 15°C, wilgotność powietrza 70%

5.2 Zakres robót przygotowawczych

- Ścianki działowe i obudowy z g-k
 - wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
 - wytrasowanie miejsc montażu obudów
 - wyznaczenie występowania wstawek z pustaków szklanych
- Sufity podwieszone
 - sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji
 - potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia
 - rozmierzenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych

5.3 Zakres robót zasadniczych

- Ścianki działowe g-k
 - Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi
 - Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach
 - Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu
 - Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw pomnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k
 - Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu.
 - Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dźwigniową.
 - Długość profilu C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.
 - W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.
 - Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramiaka ościeżnicy do grubości ściany.
 - Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi.
 - Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przyościeżnicowych z profili "C" z blachy 0,6 mm.
 - Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przyościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża.
 - Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową
 - Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych
 - Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii.
 - Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.
 - Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.
 - Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.
 - Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu).
 - Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.
 - Dla ścian zabezpieczających przed promieniowaniem wszystkie elementy metalowe pokryć paskami blachy ołowianej walcowanej, puszki elektryczne mocować w specjalnych kołpakach ochronnych

- Obudowy z g-k
 - Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U do elementów konstrukcyjnych.
 - Zamocowanie kształtowników profilowanych C.
 - Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.
- Sufity podwieszone
 - Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.
 - Zamocowanie profili przyściennych.
 - Zawieszenie rusztu sufitu.
 - Wypełnienie sufitu płytami.
- 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.
- Elementy stalowe zabezpieczone ogniowo płytami np. Ridurit gr 15,20, 25mm.
 - Płyty nie mogą bezpośrednio przylegać do stali, odstęp powinien wynosić 5mm.
 - Do łączenia płyt stosować odpowiednie (systemowe) zszywki lub wkręty.
 - Okładziny szpachlować tylko na stykach.
 - Okładzinę mocuje się do kształtownika poprzez pionowy pasek z płyty Ridurit oparty o półkę dwuteownika i wystający 5mm –pasek szer.min.100mm i grubości okładziny. Płyty układać z zachowaniem przesunięcia styków

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.
- b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

- Okładziny, ścianki działowe i sufity podwieszane należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i zgodnie z uznanymi zasadami sztuki budowlanej.
- Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „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:

W m² mierzy się:

- Powierzchnie ścianek, obudów i sufitów podwieszanych

8. ODBIÓR ROBÓT

- a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST „Wymagania ogólne”.
- b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych

- c) Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja powykonawcza
 - Dziennik Budowy
 - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
 - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
 - Protokoły odbiorów częściowych
- g) W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
 - stan i wygląd ścian, obudów i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności
 - rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
 - uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

9. ROZLICZENIE ROBOT:

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 0.0.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

1. SIWZ
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
3. normy
4. aprobaty techniczne
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Najważniejsze normy:

1. PN-EN 13964:2014 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”
2. PN-EN 14190:2014 „Wyroby przetworzone z płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań”
3. PN-EN 20140:2013 -Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach izolacyjności elementów budowlanych.
4. PN-EN ISO 717-1:2013 -Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.
5. PN-B-02151-3:2015 -Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
6. PN-B-02151-4:2015-06 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań
7. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
8. Instrukcja montażu wybranego producenta

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Dla wszystkich produktów, norm, aprobat, specyfikacji technicznych, tabel równoważności i systemów odniesienia dopuszcza się rozwiązania równoważne.