

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty z prefabrykatów gipsowych,  
sufity podwieszone**

**SST 11.0**

**SPIS TREŚCI**

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

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

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z prefabrykatów gipsowych dla zadania: „Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 2 o salę gimnastyczną z zapleczem wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, al. Mikołaja Kopernika 28, 34-400 Nowy Targ”

**Rodzaje prac do wykonania:**

- sufity podwieszone systemowe
- ścianki i obudowy o konstrukcji szkieletowej z obudową z płyt gipsowo – kartonowych

**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 stalowe z blachy ocynkowanej, ścienne CW i UW
- Stalowe elementy mocujące (kołki, dyble) do mocowania wieszaków sufitowych do stropów
- Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm zwykłe i wodoodporne
- paski z pianki PE – wygłuszenia
- Sufit podwieszony systemowy kasetonowy o wymiarach płyt 600x600x15 mm i 600x1200x15 mm - oznaczony "SP1",
  - współczynnik pochłaniania dźwięku 0,40 (dla 125 Hz)
  - system sufitowy do pomieszczeń o standardowej wilgotności powietrza,
  - płyty o rdzeniu wykonanym z wełny szklanej o wysokiej gęstości, 3 generacji,
  - krawędzie płyt częściowo zakrywające ruszt,
  - widoczna powierzchnia płyt opuszczona w stosunku do konstrukcji o 7 mm,
  - powierzchnia płyt o powłoce malowanej w kolorze białym, łatwa do utrzymania czystości,
  - ruszt metalowy ocynkowany malowany proszkowo.
- Sufit podwieszony systemowy kasetonowy do pomieszczeń wilgotnych o wymiarach płyt 600x600x15 mm - oznaczony "SP2",
  - współczynnik pochłaniania dźwięku 0,45 (dla 125 Hz)
  - system sufitowy do pomieszczeń o wysokiej wilgotności powietrza (do 95% przy 30st C),
  - powierzchnia płyt o powłoce malowanej w kolorze białym, łatwa do utrzymania czystości,
  - płyty odporne na czyszczenie parą wodną pod ciśnieniem, wodą oraz łagodnymi detergentami,
  - ruszt metalowy ocynkowany malowany proszkowo.
  - widoczna konstrukcja nośna
- Sufit podwieszony systemowy kasetonowy do pomieszczeń wilgotnych o wymiarach płyt 600x600x15 mm - oznaczony "SP3",
  - współczynnik pochłaniania dźwięku 0,40 (dla 125 Hz)
  - system sufitowy do pomieszczeń o wysokiej wilgotności powietrza (do 95% przy 20st C),
  - powierzchnia płyt o powłoce malowanej w kolorze białym, łatwa do utrzymania czystości,
  - płyty o rdzeniu wykonanym z wełny szklanej o wysokiej gęstości, 3 generacji,
  - płyty odporne na czyszczenie parą wodną pod ciśnieniem, wodą oraz łagodnymi detergentami,
  - płyty mają specjalnie zaprojektowane krawędzie, które tworzą efekt cienia,
  - ruszt metalowy ocynkowany malowany proszkowo.
  - widoczna konstrukcja nośna
- Sufit podwieszony systemowy kasetonowy o wymiarach płyt 600x600x20 mm - oznaczony "SP4"

- współczynnik pochłaniania dźwięku 0,55 (dla 125 Hz)
- system sufitowy do pomieszczeń o standardowej wilgotności powietrza,
- płyty o rdzeniu wykonanym z wełny szklanej o wysokiej gęstości, 3 generacji,
- płyty mają specjalnie zaprojektowane krawędzie, które tworzą efekt cienia i częściowo zakrywają konstrukcję,
- widoczna powierzchnia płyt opuszczona w stosunku do konstrukcji o 14 mm,
- powierzchnia płyt o powłoce malowanej w kolorze białym, łatwa do utrzymania czystości,
- ruszt metalowy ocynkowany malowany proszkowo.

### 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 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, oszkłone 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/m<sup>2</sup>.
- 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.
- Ścianki osadzane obwodowym żeberku gr.50mm
- Ściankę należy całkowicie oddylać od konstrukcji

#### 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

#### 5.3 Zakres robót zasadniczych

- Ścianki z płyt 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 przemnożony 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 profili 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 ramienia 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 wypadły 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.
- Obudowy z płyt g-k
- Zamocowanie profilowanych kształowników stalowych U-55 lub U-100 do elementów konstrukcyjnych.
  - Zamocowanie kształowników profilowanych C-55 lub C-100.
  - 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.

## 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 OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót wylicza się w oparciu o zasady sporządzania przedmiarów określonych w „Założeniach szczegółowych” zawartych w każdym z rozdziałów Katalogów Norm Rzeczowych i Kosztorysowych Nakładów Norm Rzeczowych.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmując 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 m<sup>2</sup> 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 protokolarne 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 14246:2008 Elementy gipsowe do sufitów podwieszanych – Definicje, wymagania, metody badań
2. PN-EN 13964:2014-05 Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań
3. PN-EN 16487:2015-03 Akustyka – Procedura badawcza dla sufitów podwieszanych – Pochłanianie dźwięku
4. PN B-02151-3 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementach budowlanych
5. PN – 72/B-10122 – Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
6. PN-EN 520+A1:2012 Płyty gipsowo-kartonowe – Definicje, wymagania, metody badań
7. PN-EN 14195 :2005 Elementy szkieletowej konstrukcji stalowej dla systemów z płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania, metody badań
8. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
9. Instrukcja montażu wybranego producenta płyt g-k

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