

**PROINSTAL**

**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH  
PROINSTAL  
44-121 GLIWICE UL.GRANITOWA 4/5**

Bank : PKO B. P. S.A I o / Gliwice ,Nr: 28-10202401-1056321401 , TEL.604 056 353

	FAZA	NR.UMOWY	BRANŻA
	PT	213/19/TT	I-1

ZAMAWIAJĄCY :

Zarząd Budynków Miejskich II Towarzystwo Budownictwa Społecznego  
Sp. z o.o. w Gliwicach ul. Warszawska 35b

ZADANIE INWESTYCYJNE :

**Projekt budowlany wydzielenia łazienek, uporządkowania przewodów kominowych oraz izolacji stropu piwnic i poddasza w budynku przy ul. Dworskiej 18 w Gliwicach,**

OBIEKT :

Budynek przy ul. Dworskiej 18 w Gliwicach

Kat. obiektu XIII

Dz. nr. ewidencyjny 593/2, M. Gliwice

Obręb: Kłodnica

CZĘŚĆ :

Budowlana

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

PROJEKTOWAŁ.      inż. Stanisław Olbryt - upr.64/80

Gliwice 12.2019

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **Dział B - 03.01 – Roboty rozbiórkowe.**

Kody CPV:

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia.

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu.

#### **Dział B - 03.02 – Tynki, roboty murarskie okładziny ścian, roboty malarskie, roboty izolacyjne.**

Kody CPV:

45410000-4 Tynkowanie.

45431200-9 Kładzenie glazury.

45442100-8 Roboty malarskie.

45442190-5 Usuwanie warstwy malarskiej.

45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych.

45321000-3 Izolacja cieplna.

#### **Dział B - 03.03 – Podłogi i posadzki, izolacje przeciwwilgociowe.**

Kody CPV:

45262423-2 Wykonywanie podkładów.

45262321-7 Wyrównywanie podłóg.

45431100-8 Kładzenie terakoty.

45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych.

### **II. ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE I OBUDOWY Z PŁYT GK**

### **I. WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Spis treści:

1. Dział B - 03.01 Roboty rozbiórkowe
2. Dział B - 03.02 Tynki, roboty z płyt GK, okładziny ścian, roboty malarskie, roboty izolacyjne
3. Dział B - 03.03 Podłogi, posadzki, izolacje przeciwwilgociowe

## **Dział B - 03.01 – Roboty rozbiórkowe.**

### **Kody CPV:**

**45111100-9 Roboty w zakresie burzenia.**

**45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu.**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ( ST ).**

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące robót rozbiórkowych, które zostaną wykonane w ramach remontu budynku mieszkalnego przy ul. Dworska 18 w Gliwicach

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 1 niniejszego działu.

Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez ST będące składową części dokumentów kontraktowych.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych w czasie przebudowy budynku w celu podniesienia

jego standardu oraz dostosowanie do obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych zgodnie z Dokumentacją Projektową – opis techniczny i rysunki, a dotyczą:

- odbicia tynków cementowo wapiennych,
- rozbiórek posadzek,
- demontaży rurociągów stalowych c.o.
- demontaży urządzeń wymiennikowni
- wywozu i utylizacji odpadów.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Podstawowe określenia niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i działem ST - 02.00 - wymagania ogólne.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru Inwestora. Ogólne wymagania podano w dziale „ B - 02.00 - wymagania ogólne ” niniejszej Specyfikacji Technicznej.

### **2. Materiały.**

Nie występują.

### **3. Sprzęt.**

#### **3.1. Warunki ogólne.**

Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót. Powinien on odpowiadać wykazowi znajdującemu się w ofercie Wykonawcy

#### **3.2. Warunki szczegółowe.**

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi i kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- konstrukcjami do podpierania elementów budowli na czas rozbiórki,
- piłą do cięcia betonu,
- szlifierkami i palnikami do cięcia konstrukcji stalowych,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

### **4. Transport.**

#### **4.1. Wymagania ogólne.**

Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów tak, aby dotrzymany został termin zakończenia robót. Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót.

#### **4.2. Wymagania szczegółowe.**

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

### **5. Wykonanie robót.**

#### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru Inwestora do zatwierdzenia szczegółowy program zapewnienia jakości ( PZJ ) uwzględniający obowiązujące przepisy i przewidywaną przez Wykonawcę kolejność prac, rozkład sił, metod wykonania i kontroli robót.

#### 5.2. Zakres wykonania robót.

##### 5.2.1. Odbicie tynków, okładzin ściennych, rozbiórka posadzek.

Na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Tynki i okładziny ścienne należy skuwać tak, aby nie uszkodzić ścian i zniszczyć instalacji, która ma pozostać. Pozostałości tynku z murów usunąć szczotkami tak, aby możliwe było naniesienie nowego tynku o wymaganej normie i przyczepności do podłoża. Posadzki należy rozbierać bez użycia ciężkiego sprzętu budowlanego ( młoty pneumatyczne na sprężone powietrze o dużych wydajnościach ). Odpady należy transportować na zewnątrz budynku tak, aby nie zanieczyściły placu budowy. Do czasu wywiezienia odpady składować należy w kontenerach.

#### 6. Kontrola jakości robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie inspektora nadzoru Inwestora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

#### 7. Przepisy związane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Dział B - 03.02 – Tynki, roboty murarskie, okładziny ścian, roboty malarskie, roboty izolacyjne.**

Kody CPV:

45410000-4 Tynkowanie.

45431200-9 Kładzenie glazury.

45442100-8 Roboty malarskie.

45442190-5 Usuwanie warstwy malarskiej.

45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych.

45321000-3 Izolacja cieplna.

#### 1. Wstęp.

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ( ST ).

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące robót tynkarskich, ścianek i obudów z płyt gipsowo-kartonowych, okładzin ścian i robót malarskich, które zostaną wykonane w ramach remontu..

##### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Jako część dokumentów przetargowych i umownych przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 1 niniejszego działu.

Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez ST będące składową części dokumentów kontraktowych.

##### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą:

- wykonania tynków tradycyjnych kategorii III,
- gładzi gipsowych,
- ścianek z płyt kartonowo-gipsowych,
- ułożenie płytek glazurowanych,
- robót malarskich,
- roboty izolacyjne związane z izolacją stropodachu.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i działem

- wymagania ogólne ” niniejszej specyfikacji.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru Inwestora. Malowanie ścian i sufitów należy wykonać po zakończeniu wszelkich robót wykończeniowych łącznie z instalacyjnymi ( po sprawdzeniach i próbach ).

#### 2. Materiały.

##### 2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady dotyczące materiałów podane zostały w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

## 2.2. Wymagania szczegółowe.

### 2.2.1. Zaprawa tynkarska.

Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.

### 2.2.2. Płytki glazurowane.

Płytki glazurowane powinny spełniać wymogi normy PN-B-10121. Klasa twardości w skali Mosha 3 - 4, gatunek I, nasiąkliwość poniżej 18%. Szczegółowe wymagania dotyczące wymiarów, kształtu i kolorystyki omówione zostaną w trakcie wykonywania robót.

### 2.2.3. Klej do glazury.

Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną o przyczepności do podłoża i płytek nie mniejszej niż 2 MPa.

### 2.2.4. Zaprawa fugowa do płytek.

Stosować zaprawę fugową wodoodporną. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug.

### 2.2.5. Silikon.

Silikon do fug, o dobrej przyczepności do podłoża, na które będzie наносzony, z dodatkiem środka grzybobójczego, w kolorze fugi.

### 2.2.6. Farby.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są farby i rozcieńczalniki. W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały. Charakteryzują się one znacznie wyższą jakością w porównaniu do farb przygotowywanych na budowie. Asortyment produkowanych materiałów jest bardzo szeroki. Wymagane jest, aby akrylowe farby emulsyjne, białe i kolorowe, posiadały zawartość części stałych nie mniejszą niż 35% objętości oraz posiadały dobrą przepuszczalność pary wodnej.

## 2.3. Deklaracja zgodności.

Do każdej partii materiału powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, wyniki badań dodatkowych, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

## 3. Sprzęt.

### 3.1. Warunki ogólne.

Ogólne zasady dotyczące sprzętu podane zostały w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

### 3.2. Wymagania szczegółowe.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- sprzętem do wykonania prac malarskich,
- sprzętem pomocniczym.

## 4. Transport.

### 4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady dotyczące transportu podane zostały w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

### 4.2. Wymagania szczegółowe.

Materiał można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru Inwestora. Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi. Materiały do przygotowania zapraw, płyty gipsowo kartonowe, gipsy budowlane oraz wełnę mineralną należy chronić przed zamoczeniem i zawilgoceniem.

## 5. Wykonanie robót.

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru Inwestora do zatwierdzenia szczegółowy program zapewnienia jakości ( PZJ ) uwzględniający obowiązujące przepisy i przewidywaną przez Wykonawcę kolejność prac, rozkład sił, metod wykonania i kontroli robót.

### 5.2. Zakres wykonania robót.

#### 5.2.1. Tynki w technologii tradycyjnej.

Tynki kategorii III powinny odpowiadać wymogom norm PN-B-10100 i PN-B-10101. Przy wykonywaniu tynków zalecane jest stosowanie podtynkowych listew prowadzących oraz narożnikowych ze stali nierdzewnej lub aluminium.

Tynki należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót, których późniejsze wykonanie mogłoby spowodować uszkodzenie tynków. Zalecane temperatury do prowadzenia prac tynkarskich od +5 °C do +25°C.

#### 5.2.2. Płytki glazurowane.

Płytki układać na sezonowanych podłożach betonowych pozbawionych nalotu mleka cementowego, na zaprawie klejowej nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Fugowanie przeprowadzać po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi.

#### 5.2.3. Malowanie.

Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować odpowiednio podłoże w zależności od techniki malowania. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej dwóch warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok. Powierzchnie gruntować zgodnie z zaleceniami producenta farb.

#### 5.2.4. Malowanie elementów stalowych.

Elementy stalowe oczyścić z kurzu, odtłuścić, a następnie nanieść powłoki z farby antykorozyjnej i wierzchnie. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej dwóch warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok.

### 6. Kontrola jakości robót.

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

#### 6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. W szczególności badania obejmują badanie dostaw materiałów, kontrolę prawidłowości wykonania robót ( geometrii i technologii ), skuteczności uszczelnień oraz estetyki wykonania robót.

Ponadto kontrolą objęte zostanie przygotowanie podłoża pod powłoki malarskie oraz końcowy efekt prac malarskich. Naniesione powłoki powinny mieć jednolitą barwę i fakturę na całej powierzchni. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków itp.

### 7. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

Warunki szczegółowe odbioru określają warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót na podstawie protokołów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót.

### 8. Podstawa płatności

#### 8.1. Ogólne zasady płatności.

Ogólne zasady płatności podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

### 9. Przepisy związane.

PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.

PN-B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-EN ISO-10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN 1322 - Kleje do płytek. Definicje i terminologia.

PN-B-10101 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-B 30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

## Dział B - 03.03 – Podłogi i posadzki, izolacje przeciwwilgociowe.

Kody CPV:

45262423-2 Wykonywanie podkładów.

45262321-7 Wyrównywanie podłóg.

45431100-8 Kładzenie terakoty.

45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych.

## **1. Wstęp.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ( ST ).**

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące robót posadzkarskich, które zostaną wykonane w ramach remontu

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Jako część dokumentów przetargowych i umownych przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 1 niniejszego działu.

Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nieopisanych przez ST będące składową części dokumentów umownych.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu okładzin powierzchni poziomych i obejmują:

- wykonanie podkładów,
- wykonanie warstw z zaprawy samopoziomującej,
- wykonanie hydroizolacji posadzek „ folią w płynie ”,
- wykonanie posadzek z tworzyw sztucznych,
- wykonanie posadzek z płytek terakotowych,

### **1.4. Określenia podstawowe**

Podstawowe określenia niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i działem

- wymagania ogólne ” do niniejszej specyfikacji oraz określeniami tożsamymi w poprzednich działach

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

#### **1.5.1. Wymagania ogólne.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru Inwestora. Ogólne wymagania podano w dziale - wymagania ogólne ” niniejszej specyfikacji.

#### **1.5.2. Wymagania dotyczące konstrukcji podłóg.**

Konstrukcja podłogi może być ułożona na stropie lub podłożu wykonanym na gruncie.

Powinna ona być wykonana z takich materiałów, które odpowiadają założonym wymaganiom techniczno – użytkowym i nie wywierają negatywnego wpływu na trwałość podłogi, warunki jej użytkowania oraz wymagania zdrowotne. Izolację przeciwwilgociową należy układać bezpośrednio pod konstrukcją podłogi, na powierzchni podłoża.

#### **1.5.3. Wymagania podstawowe do posadzek.**

Posadzki powinny być wykonywane zgodnie z projektem, który określa konstrukcję podłóg, rodzaj okładziny, wykończenie posadzek przy ścianach, a także sposób wykonania spoin.

Temperatura pomieszczeń, w których prowadzone będą prace posadzkarskie nie powinna być niższa niż +50 C.

## **2. Materiały.**

### **2.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne zasady dotyczące materiałów podane zostały w dziale - wymagania ogólne ” niniejszej specyfikacji.

### **2.2. Wymagania szczegółowe.**

#### **2.2.1. Wodoszczelna folia w płynie - mineralna.**

Gotowa do użycia, uboga w rozpuszczalnik, dająca się rozprowadzać wałkiem, płynna folia uszczelniająca. Po wyschnięciu powinna być elastyczna (podobnie do gumy), wodoszczelna, uszczelniająca powierzchniowe w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych.

Preparat powinien odznaczać się następującymi właściwościami:

- wodoszczelnością
- łatwą i bezproblemową obróbką - nakładanie bezpośrednio z pojemnika
- elastycznością (rozciągliwość ok. 310%).

Powinna spełniać wymagania stawiane I, II i III klasie obciążeń wilgocią

#### **2.2.2. Zaprawa samopoziomująca.**

Zaprawa powinna posiadać przyczepność do podłoża nie mniejszą niż 2 Mpa.

#### **2.2.3. Gres.**

Gres techniczny, stopnice ryflowane antypoślizgowe na zaprawie klejowej.

Parametry techniczne płytek:

- wytrzymałość na zginanie 45 Mpa,
- twardość w skali Mosh'a 8,
- odporność na ścieranie wgłębne 130 mm<sup>3</sup>,

- skuteczność antypoślizgowa R11.

#### 2.2.4. Terakota.

Płytki ceramiczne na posadzki powinny spełniać wymagania PN-EN 159; Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E \leq 10\%$  Grupa B III GL

o parametrach technicznych:

- nasiąkliwość wodna; 10 %
- wytrzymałość na zginanie; 15 Mpa
- twardość powierzchni; nim. 3 w skali Mosh
- odporność na szok termiczny - wymagana
- odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku; min. kl. B
- odporność na płamienie min. Kl. 2.

#### 2.2.5. Klej do płytek.

Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporna, o zwiększonej przyczepności do podłoża.

#### 2.3. Deklaracja zgodności.

Do każdej partii materiału powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań, wyniki badań dodatkowych, okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

### 3. Sprzęt.

#### 3.1. Warunki ogólne.

Ogólne zasady dotyczące sprzętu podane zostały w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

#### 3.2. Wymagania szczegółowe.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- sprzętem pomocniczym.

### 4. Transport.

#### 4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady dotyczące transportu podane zostały w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

#### 4.2. Wymagania szczegółowe.

Materiał można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru Inwestora. Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi. Materiały do przygotowania zapraw, kleje do mocowania posadzek i wykładziny PVC należy chronić przed zamoczeniem.

### 5. Wykonanie robót.

#### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru Inwestora do zatwierdzenia szczegółowy program zapewnienia jakości ( PZJ ) uwzględniający obowiązujące przepisy i przewidywaną przez Wykonawcę kolejność prac, rozkład sił, metod wykonania i kontroli robót.

#### 5.2. Zakres wykonania robót.

##### 5.2.1 Wykonanie podkładu.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych nie powinna być mniejsza niż +50 C. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

##### 5.2.2. Podłoże z zaprawy samopoziomującej.

Zaprawę samopoziomującą wylewać na podłoże pozbawione zanieczyszczeń, wolne od pyłu i mleka cementowego. Technologia jej układania powinna być zgodna z zaleceniami producenta.

##### 5.2.4. Posadzki z płytek terakotowych i gresowych.

Podłogi z płytek terakotowych układa się na podkładzie betonowym. Roboty można prowadzić bezpośrednio po tynkach i podkładach. Warstwa zaprawy klejowej powinna mieć grubość zalecaną przez producenta gotowych mieszanek klejowych. Po ułożeniu płytek i stwardnieniu zaprawy spoiny należy zafugować odpowiednią zaprawą do fug.

##### 5.2.5. Izolacja z folii w płynie.

Izolacje z folii w płynie układać bezpośrednio pod płytki terakotowe i gresowe. Układanie folii oraz jej grubość należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

### 6. Kontrola jakości robót.



6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. W szczególności badania obejmują badanie dostaw materiałów, kontrolę prawidłowości wykonania robót ( geometrii i technologii ).

## **7. Podstawa płatności**

7.1. Ogólne zasady płatności.

Ogólne zasady płatności podano w dziale - wymagania ogólne " niniejszej specyfikacji.

## **8. Przepisy związane.**

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

BN-76/8841-21 Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

**D**

## **II- ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE I OBUDOWY Z PŁYT GK**

### **Spis treści**

1.0	Wstęp
1.1	Przedmiot Specyfikacji
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji
1.3	Zakres Robót objętych w Specyfikacji
1.4	Określenia podstawowe
2.0	Materiały
3.0	Sprzęt
4.0	Transport
5.0	Wykonanie robót
5.1	Warunki techniczne wykonania
5.2	Warunki instalacji
5.3	Rodzaje jakości szpachlowania
5.4	Wykonanie robót
6.0	Kontrola jakości
7.0	Obmiar robót
8.0	Odbiór robót
9.0	Podstawa płatności
10.0	Przepisy związane

## **1.0 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścian wewnętrznych działowych w systemie suchej zabudowy systemu szkieletowego KNAUF, lub równoważnego.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji**

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

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Wykonanie ścian działowych systemu typów W-111. Wykonanie ścian o konstrukcji szkieletowej z kształtowników stalowych zimnogiętych z pojedynczymi okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych oraz przestrzenią między płytami g-k bez wypełnienia i z wypełnieniem wełną mineralną, stosowanych jako nienośne ściany wewnętrzne w budynkach.

### **1.4 Określenia podstawowe**

KNAUF W-111 – ściany o pojedynczym szkielecie nośnym z pojedynczymi okładzinami z płyt g-k

## **2.0 Materiały**

Elementy konstrukcyjne – kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 0,6mm : pionowe ( słupki ) CW 50, CW 75, CW 100 , poziome ( sufitowe i podłogowe ) UW 50, UW 75, UW 100 wg AT-15-2416/2001 i ościeżnicowe UA 50, UA75, UA 100 wg AT/97-05-0057

- Obustronne okładziny z płyt gipsowo – kartonowych GKB, GKBI, GKF, GKFI grubości 12,5mm lub 15mm, spełniające wymagania PN-B-79405:1997
- Wypełniające płyty lub maty z niepalnej wełny mineralnej o gr. wg tablicy 2 AT-154911/2001 i gęstości 35kg/m<sup>3</sup>, dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- Uszczelniające taśmy akustyczne – do uszczelniania połączeń ścian działowych ze stropami oraz ścianami bocznymi o gr.3,2mm i szerokości 50, 57 lub 90mm;
- Wkręty stalowe zabezpieczone przed korozją typu TN – do mocowania płyt g-k do kształtowników CW ( C ) i lub typu TB w przypadku mocowania płyt do kształtowników UA oraz do mocowania kształtowników między sobą o minimalnych wym. 3,9x11mm. Wkręty powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie .
- Łączniki mechaniczne – do mocowania kształtowników stalowych do konstrukcji budynku, dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie .
- Masy szpachlowe – do wykonywania połączeń między płytami g-k oraz spoin narożnych i uszczelnień na obwodzie ściany działowej – masy szpachlowe;
- Taśmy spoinowe włókna szklanego, papierowe z wkładką aluminiową – do wzmacniania spoin między płytami g-k oraz spoin obwodowych i narożnych

## **3.0 Sprzęt**

Sprzęt stosowany do robót budowlano – montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczną – ruchową .

Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego , przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt jeśli tego wymaga

powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

#### **4.0 Transport**

Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania ścian działowych powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane :

- nazwę i adres producenta
- oznaczenie ( nazwę handlową )
- wymiary
- nr PN lub Aprobaty Technicznej
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- znak budowlany

Wyroby należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi producenta. Płyty g-k przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach suchych i wentylowanych.

#### **5.0 Wykonanie robót**

##### **5.1 Warunki techniczne wykonania i odbioru ścian, obudów, sufitów i innych elementów z płyt gipsowo kartonowych**

Wobec ogromnego rozwoju technologii wykorzystujących płyty gipsowo-kartonowe istnieje potrzeba opracowania ogólnopolskich, jednoznacznych kryteriów oceny jakości wykonania tych robót.

Podobnie jak w większości robót budowlanych, tak i przy suchej zabudowie z płyt g-k na efekt końcowy mają wpływ wszystkie etapy wykonawstwa. Przez efekt końcowy rozumie się wykonanie wszystkich prac związanych z suchą zabudową od momentu trasowania przebiegu aż do szpachlowania końcowego przed malowaniem, tapetowaniem lub inną metodą wykończenia powierzchni. Poprawności wykonania szeregu czynności nie sposób ocenić w momencie końcowego oddawania obiektu, ponieważ należą do tak zwanych robót zanikających. O ile na przykład niestaranne wytrasowanie przebiegu ściany czy sufitu będzie widoczne i możliwe do udokumentowania w chwili oddawania obiektu do eksploatacji, to niestaranne wykonany ruszt i montaż płyt może się ujawnić dopiero po pewnym czasie eksploatacji budynku. Aby można było kompleksowo ocenić jakość wykonania zabudowy konieczna jest ocena jakości wykonania robót zanikających oraz efektu końcowego.

Przy wykonywaniu suchej zabudowy można wyodrębnić następujące roboty zanikające:

- Wykonanie rusztu (konstrukcji z profili stalowych lub drewnianej) przygotowanej do pokrywania płytami g-k
- Wykonanie opłytywania, sprawdzenie rodzaju i odmiany zastosowanych płyt g-k;
- Spoinowanie płyt szczególnie wymagających użycia taśmy zbrojącej
- Wykonanie powłok ochronnych na płytach np. zabezpieczenia wodochronnego w łazienkach

##### **5.2 Warunki instalacji płyt gipsowo-kartonowych w okresie zimowym**

Knauf Sp. z o.o. w trosce o jakość oraz trwałość konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych zaleca podjęcie poniższych środków zapobiegawczych w zimie podczas budowy:

- Instalacja płyt gipsowych nie powinna odbywać się na zamarzniętych, pokrytych szronem lub w wilgotnych powierzchniach.
- Instalacja płyt gipsowych GKB/GKF może odbywać się jedynie w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza wynosi nie więcej niż 70%.
- Instalacja płyt gipsowych GKBI/GKFI w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%, pod warunkiem:
  - obłożenia płyt na całej ich powierzchni materiałem odpornym na działanie wilgoci np. Płytkami glazury, przyklejonymi zaprawą klejącą (klejem) odporną na działanie wody i spoinowanymi również wodoodporną masą do spoinowania; glazura, zaprawa klejącą (klej) i masa do spoinowania muszą być przydatne do stosowania na podłożu gipsowym,
  - zapewnienia dobrej wentylacji w pomieszczeniu, np. przez zainstalowanie odpowiedniego wentylatora,
  - unikania stosowania płyt w ścianach zewnętrznych o niedostatecznej izolacyjności cieplnej. Nie stosować materiałów obróbki złączy na zimnych powierzchniach płyt gipsowych.
- Czasowo ogrzewać w celu utrzymania temperatury w pomieszczeniu na poziomie równym lub przekraczającym (5°C) dla mechanicznej instalacji płyt gipsowych i (10°C) dla zastosowania spoiwa na płyty gipsowe; dla obróbki złączy, teksturowania i dekoracji; oraz przy wykorzystywaniu materiałów mieszających do obróbki złączy lub laminowanych warstw płyt gipsowych.
- Materiały wodne, takie jak gotowe mieszanki spoinowe oraz struktury, chronić przed zamarzaniem.

- Zapewnić tymczasowe ogrzewanie przez minimum 48 godzin wcześniej i w sposób ciągły do czasu dokładnego wyschnięcia zastosowanych materiałów.
- Zapewnić wentylację w celu zapewnienia normalnych warunków schnięcia i w celu wyeliminowania nadmiernie wysokiej wilgotności spowodowanej niektórymi typami tymczasowych urządzeń grzewczych. Nie dopuszczać do nagrzania pomieszczenia przez tymczasowe grzejniki do temperatur wyższych niż (35°C).
- Stosować odpowiednią grubość płyt gipsowych na sufitach w celu uniknięcia uginania się w przypadku zastosowania dodatkowych struktur.
- Stosować lateksowy podkład gruntowy a następnie pozwolić na dokładne wyschnięcie przed malowaniem. Może to zabrać do 48 godzin lub dłużej w warunkach niskich temperatur i/lub wysokiej wilgotności.

### 5.3 Rodzaje jakości szpachlowania płyt gipsowych, jakość powierzchni

Celem dobrania odpowiedniego poziomu przygotowania powierzchni ścian i sufitu danego pomieszczenia, do ostatecznego wykończenia, konieczna jest znajomość:

- przeznaczenia pomieszczenia
- sposobu wykończenia powierzchni
- sposobu oświetlenia
- dodatkowych wymogów inwestora

W praktyce stosowane są różne, często subiektywne określenia, które obok stopnia gładkości, oraz tolerancji wymiarowych odwołują się głównie do odczuć obserwatora i porównań ocenianej powierzchni do widzianych kiedyś zjawisk.

W odniesieniu do szpachlowania płyt gipsowych należy wyodrębnić różne poziomy jakości.

- Poziom jakości 1 - szpachlowanie podstawowe
- Poziom jakości 2 - szpachlowanie standartowe
- Poziom jakości 3 - szpachlowanie specjalne
- Poziom jakości 4 - szpachlowanie całopowierzchniowe

Jeżeli przy ocenie wykonania bądź przy odbiorze powierzchni szpachlowanych, obok światła naturalnego, ma zostać zastosowany inny rodzaj oświetlenia specjalnego, zlecający wykonanie powinien zapewnić takie same warunki oświetlenia podczas samego szpachlowania.

Ocena jakości wykonania prac suchej zabudowy - ze względu na zmienność warunków oświetlenia – wymaga dokładnego zdefiniowania rodzaju oświetlenia przed rozpoczęciem szpachlowania. Dlatego też kwestia rodzaju oświetlenia musi być uwzględniona w zawieranej umowie/zleceniu.

#### Szpachlowanie podstawowe P1

W odniesieniu do powierzchni, w stosunku, do których nie są formułowane żadne specjalne wymagania optyczne (dekoracyjne), wystarczy zastosować szpachlowanie podstawowe, które obejmuje:

- wykonanie spoinowania połączeń płyt gipsowych
- pokrycie masą szpachlową widocznych części elementów mocujących

Szpachlowanie na poziomie podstawowym zakłada założenie taśmy spoinowej (papierowej lub z włókna szklanego), jeżeli wybrany system szpachlowania (rodzaj krawędzi płyty i rodzaj masy szpachlowej) to przewiduje.

Stosując opłytywanie z zastosowaniem większej, aniżeli jedna warstwa płyt, przy warstwach spodnich konieczne jest wypełnienie spoin płyt o krawędziach skośnych i półokrągłych, lecz bez taśmy spoinowej.

Szpachlowanie łbów wkretów w warstwach spodnich nie jest konieczne.

Nadmiar środka szpachlującego należy usunąć, natomiast dopuszczalne są zaznaczenia, rowki oraz zadziory. W wypadku powierzchni, które będą pokrywane okładzinami, czy płytkami, wystarczy wypełnienie spoin. Można uniknąć wygładzania, jak również rozprowadzania masy szpachlującej na boki, poza bezpośredni obszar spoin.

W zamian zwyczajowo stosowanych do płyt gipsowo kartonowych – mas szpachlowych, przy wykonywaniu okładzin ceramicznych, możliwe jest również stosowanie klejów (dyspersyjnych, lub epoksydowo żywicznych) - przy przestrzeganiu podanych przez producenta klejów zasad obróbki, bądź też możliwe jest zastosowanie odpowiednich zapraw – zwracając jednak uwagę na ile tolerują one gips.

#### Szpachlowanie standardowe P2

Szpachlowanie na poziomie P2 określa się mianem szpachlowania standardowego i jest wystarczające w stosunku do zwyczajowo stawianych wymagań w stosunku do powierzchni ścian i sufitów.

Stawiany tutaj cel, to takie wyrównanie masy szpachlowej pokrywającej spoiny, by doszło do jej wyrównania z powierzchnią płyt. To „wyrównanie” dotyczy również elementów mocujących, wewnętrznych oraz zewnętrznych naroży, jak również połączeń. Szpachlowanie na poziomie P2 obejmuje:

- szpachlowanie podstawowe P1
- powtórne szpachlowanie (masami drobnoziarnistymi) aż do osiągnięcia płynnego przejścia powierzchni spoiny do powierzchni płyty, przy czym nie jest dopuszczalne pozostawienie odcisków czy rowków po użytych narzędziach. Jeżeli to konieczne, to zaszpachlowane powierzchnie należy wyszlifować

Tak przygotowana powierzchnia jest przeznaczona np. do:

- pokrycia powierzchni tapetami strukturalnymi średnio i gruboziarnistymi, jak np. tapety typu raufaza (ziarnistość 02. średnia lub gruba)
- pokrycia powierzchni farbami strukturalnymi średnio i gruboziarnistymi,
- pokrycia powierzchni ścian farbami matowymi lub specjalnymi gęstymi farbami o kształtowanej fakturze, np. przy pomocy wałków z sierści jagniąt lub wałków strukturalnych
- pokrycia powierzchni tynkami ozdobnymi (o ziarnistości pow. 1 mm),

Przy szpachlowaniu na tym poziomie (poziom standardowy), traktowanym jako przygotowanie do okleinowania, malowania czy innego rodzaju pokrycia, nie można wykluczyć widoczności pewnych zaznaczeń, np. granicy pomiędzy powierzchnią kartonu a powierzchnią masy szpachlowej na spoinie, a szczególnie przy dodatkowym specjalnym oświetleniu. Zmniejszenie tego zjawiska wymaga dodatkowego szpachlowania i szlifowania.

### **Szpachlowanie specjalne P3**

W wypadku stawiania podwyższonych wymagań w stosunku do powierzchni szpachlowanych, konieczne jest podjęcie zabiegów dodatkowych, wykraczających poza szpachlowanie podstawowe oraz standardowe. Szpachlowanie na poziomie P3 zakłada:

- szpachlowanie standardowe P2
- ponowne szpachlowanie powierzchni spoin i kartonu specjalnymi szpachlówkami których zadaniem jest zamknięcie mikro-porów występujących na tych powierzchniach. Nakładana masa szpachlowa ma ujednolodzić strukturę powierzchni kartonu i gipsu na spoinach i łącznikach. Grubość nakładanej warstwy jest bardzo niewielka i nawet miejscowo nie przekracza 0,5 mm. Do szpachlowania należy używać pac stalowych o wypolerowanej powierzchni roboczej i idealnie prostych krawędziach. Ewentualne nierówności powstałe z wypłynięcia masy szpachlowej poza szerokość pacy należy delikatnie zeszlifować po stwardnieniu siatką ścierną o ziarnistości przynajmniej „220”.

W razie konieczności, wyszpachlowane powierzchnie należy wypolerować.

Tak przygotowane powierzchnie nadają się do zastosowania:

- cienkich tapet o delikatnej strukturze
- farb matowych cienkowarstwowych (niestrukturalnych o wysokim stopniu krycia)
- farb jedwabistych
- tynków o ziarnistości poniżej 1mm, pod warunkiem iż producent tynku dopuszcza do ich stosowania dla danego typu płyty gipsowo-kartonowej

Również w wypadku szpachlowania specjalnego nie da się w pełni wykluczyć efektów ubocznych, występujących przy przypadkowym oświetleniu. Jest to jednak dopuszczalne.

Jednakże stopień oraz zakres występowania tych efektów – w porównaniu z występowaniem na poziomie szpachlowania standardowego – jest znacznie mniejszy.

### **Szpachlowanie całej powierzchni P4**

Do spełnienia najwyższych wymagań w odniesieniu do szpachlowanych powierzchni przewiduje się:

- szpachlowanie całej powierzchni lub
- zastosowanie alabastrowego gipsu sztukatorskiego

W odróżnieniu od szpachlowania specjalnego na poziomie P3, na tym poziomie przewiduje się pokrycie całej powierzchni ściany czy sufitu warstwą materiału szpachlującego (tynku)

Poziom jakości P4 zakłada:

- szpachlowanie standardowe (P2) z poszerzeniem szerokości szpachlowania spoin
- grubowarstwowe szpachlowanie całych powierzchni ścian czy sufitów polegające na, nałożeniu i wygładzeniu specjalnych, przystosowanych do tego celu materiałów (grubość warstwy do 3 mm). Poza wygładzeniem występuje często konieczność wypolerowania całej nałożonej warstwy okryciu i wypolerowaniu

Taka powierzchnia jest przystosowana do:

- gładkich/ bądź strukturalnych oklein ściennych z połyskiem jak np. samoprzylepnych folii metalowych czy winylowych.
- malowania emaliami z połyskiem
- uzyskiwania polerowanych powierzchni z gipsu alabastrowego imitujących marmur.

Pokrycie całości powierzchni, spełniające wg tej klasyfikacji najwyższe wymagania, eliminuje możliwość odznaczania się miejsc spoin. Również wpływ oświetlenia, mającego znaczenie dla oceny końcowej wykonania powierzchni, jest tu zminimalizowany. Nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie tych zjawisk, ponieważ powierzchnia wykonywana ręcznie nie będzie nigdy idealna, a skupiony strumień świetlny świecący równolegle do powierzchni ujawni jej pewne falistości. Dlatego należy uwzględnić ograniczenia możliwości wykonawczych.

## **5.4 Wykonanie robót**

Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych szer. 12,5cm wykonać z płyt wodoodpornych GKBi gr. 12,5 mm na ruszcie stalowym z profili stalowych CW100 oraz odpowiadających im profili U. Zakłada się wykonanie okładzin ścian jako jednowarstwowych.

Ścianki wykonać w oparciu o kompletny system ; Ściany budować na warstwie podłogowej z płyt OSB 25mm na podwalinach stalowych przygotowanych przed przystąpieniem do robót związanych z zabudową ścianek.

Elementy konstrukcji ścian z profili z blachy ocynkowanej o kształtach „C” i „U”. Profile „U” mocować do podłogi i sufitu łącznikami w miejscach odległych od siebie o 600mm, lub 400mm w przypadku większych wysokości. Podobnie mocować profile do ścian istniejących murowanych i żelbetowych. Pod profile „U” i skrajne profile „C” podkłada się taśmę uszczelniającą ze spienionego tworzywa, której zadaniem jest akustyczne uszczelnienie połączenia. Pozostałe profile „C” rozstawia się pionowo. Płyty g-k są mocowane pionowo, a ich podłużne krawędzie powinny stykać się na profilach „C”. Przestrzeń pomiędzy kształtownikami należy wypełnić wełną mineralną gr. 50mm o gęstości 35 kg/m<sup>3</sup>

(np.: PAROC lub równoważne.) W przypadku ścian ciągłych wykonać szczeliny dylatacyjne w rozstawie co 15m. Po ukończeniu mocowania płyt należy zaszpachlować styki jako podkład pod taśmę spoinową, krawędzie ścian wzmocnić narożnikami aluminiowymi, zaszpachlować docelowo oraz wyszlifować.

Drzwi montować w otworach wykonanych z kształtowników ościeżnicowych UA. Drzwi mogą być montowane w otworach drzwiowych wykonanych z kształtowników pionowych ( słupków ) CW lub C, jeżeli spełnione są wszystkie poniższe warunki :

- szerokość otworu ≤ 900mm,
- wysokość ściany ≤ 2800mm;
- masa skrzydła drzwi ≤ 30kg.

W przypadku ścian działowych o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych CW ( C ), kształtowniki te należy przedłużyć przez łączenie dwóch kształtowników CW ( C ) na zakład – połączenie mocowane blachowkrętami 3,9x11mm; lub przez zastosowanie nakładki z odpowiedniego kształtownika CW ( C ) lub UW - połączenie mocowane blachowkrętami 3,9x11mm;

Po wykonaniu szkieletu systemu należy poprowadzić wszystkie instalacje przewidziane do rozprzodzenia w obrębie ścian z płyt g-k. Następnie należy wykonać opłytywanie z równoczesnym wypełnieniem wełną mineralną.

Do wykonywania połączeń między płytami g-k we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych zastosować masy szpachlowe zgodne z systemem. Spoiny zewnętrzne ( widoczne ) między płytami g-k wzmocnić taśmami spoinowymi. Do końcowego szpachlowania stosować masy szpachlowe zgodne z systemem. Do ścian mocować szafki i półki zgodnie z zakresem obciążeń podanych w p.3.2.2. Aprobata technicznej AT-154911/2001. Przed wykonaniem ścianek GK w rejonie głównej klatki schodowej KI należy zamontować konstrukcję wsporczą z rur stalowych ocynkowanych dla zamocowania okładzin szklanych.

## 6.0 Kontrola jakości robót

Dokonując oceny tylko efektu końcowego (w momencie odbioru ostatecznego) należy poddać ocenie:

- zgodność z projektem usytuowania ścian, sufitów, obudów. Oceny zgodności dokonuje się przy pomocy taśm pomiarowych, kątowników, pionów sznurowych lub prostych nadajników laserowych z głowicą obrotową, poprzez sprawdzenie położenia elementów suchej zabudowy, ( ścian – rzut na płaszczyznę podłogi; sufit – wysokość nad podłogą ) względem stałych punktów charakterystycznych budynku.
- sprawdzenie wyznaczenia położenia rusztu względem stałych elementów konstrukcji budynku, sprawdzenie jakości profili lub krawędziaków; sprawdzenie sposobu zamocowania skrajnych profili rusztu; sprawdzenie rozstawu elementów rusztu oraz ewentualnego ich łączenia;
- sprawdzenie rodzaju i ilości zastosowanych łączników mocujących płytę do rusztu; sprawdzenie zachowania dystansu względem podłogi oraz ewentualnie na stykach płyt; sprawdzenie przygotowania do spoinowania, fazowanie ciętych krawędzi nie obłożonych kartonem;
- ocenę stopnia gładkości powierzchni ( ocena poziomu szpachlowania )

Tolerancje wymiarowe przebiegu wykonanych płaszczyzn i krawędzi :

Klasa	Odchylenie powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w
		Pionowego	poziomego	
1	Nie większe niż 3 mm i liczbie nie większej niż 3 na łacie kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany belki)	Nie większe niż 3 mm na 1m
2	Nie większe niż 2 mm i liczbie nie większej niż 2 na łacie kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 1,5 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wyższych	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany belki)	Nie większe niż 2 mm na 1m

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej oraz od kart technicznych producenta powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.

## 7.0 Obmiar robót

Jednostką obmiarową dla obliczeń jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni jak i zużytego materiału.

Do płatności przyjmuje się ilość m<sup>2</sup> wykonanej i odebranej ściany.

## 8.0 Odbiór robót

Odbiory należy przeprowadzać dla każdej posadzki w poszczególnych pomieszczeniach osobno.

W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce.

Podstawą do odbioru robót są badania obejmujące:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót
- sprawdzenie izolacyjności akustycznej

Do odbioru wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenie jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy, który zawiera szczegółowy obmiar robót i zużytych materiałów oraz łączną cenę materiałów i usługi. W przypadku wystąpienia poprawek, w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.

## 9.0 Podstawa płatności

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, wykonanie ścian zgodnie z niniejszą ST i dokumentacją projektową. Końcowa cena zawiera również odpady i ubytki powstałe w skutek tzw. docinek.

## 10.0 Przepisy związane

PN-87/B-02151/03	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
PN-EN 20140-3:1999	Akustyka – Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – izolacyjność od dźwięków powietrznych.

PN-90/B-02851	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków.
PN-B-02851-1:1997	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
PN-90/B-02876	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
PN-B-23116:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
PN-B-79405	Płyty gipsowo – kartonowe
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
Instrukcja ITB nr 222	Wymagania techniczno – użytkowe dla lekkich ścian działowych w budownictwie ogólnym
Instrukcja ITB nr 336	Wymagania odporności na uderzenia lekkich , nieprzeźroczystych przegród pionowych
AT-15-2416/2001	Kształtowniki z blachy stalowej ocynkowanej do wykonywania ścian działowych i sufitów podwieszonych z płyt g-k.
AT-15-4911/2001	Zestaw wyrobów do wykonywania ścian działowych systemu typów W-111, W-112, W-113, W-115
AT/97-05-0057	Kształtowniki cienkościenne z blachy stalowej ocynkowanej do wykonywania ścian działowych z płyt g-k
ITB NL-1003/00	Opinia techniczna dotycząca zakresu stosowania lekkich ścian działowych systemu typu W-111, W-112, W-113, W-115 – Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń
ITB NA-1156/A/00	Określenie na podstawie badań izolacyjności akustycznej lekkich ścian szkieletowych w zakresie zagadnień akustycznych do Aprobaty Technicznej ITB – Zakład Akustyki
NP-679/95	Klasyfikacja ogniowa ścianek działowych W 111 i W 112– Zakład Badań Ogniowych ITB
NP-970/00/BW	Klasyfikacja ogniowa ścianek działowych W 111 i W 112– Zakład Badań Ogniowych ITB ( przedłużenie ważności )
ITB NP-600/97	Klasyfikacja ogniowa ścianek działowych W 112 o wysokości od 500 do 900cm – Zakład Badań Ogniowych PN-B-30042:1997 – Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski, klej gipsowy.
PN-B-30041:1997	Spoiva gipsowe. Gips budowlany.
PN-B-79405:1998/Ap1:1999	Płyty gipsowo – kartonowe.



