

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

Przebudowa lokalu mieszkalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym  
przy ul. Zwycięstwa 176/2 w Koszalinie

Kod CPV 45453000-7  
Roboty remontowe i renowacyjne

Opracował :

*Data opracowania: kwiecień 2023 r.*

## **CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1. Przedmiot ST**

1.1 Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przebudowy lokalu mieszkalnego w budynku przy ulicy Zwycięstwa 176/2 w Koszalinie.

1.2 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie zawartym w projekcie budowlanym i przedmiarze robót do kosztorysu inwestorskiego.

### **2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz ich zgodność z SIWZ, przedmiarem robót i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.2. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SIWZ, przedmiarem robót i ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość remontowanego elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki ostrzegawcze, daszki zabezpieczające itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób trzecich. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

2.4. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

2.5. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odrębne przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.6. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.7. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

2.8. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

2.9. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2.10. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy.

2.11. Koszty związane z utylizacją odpadów porozbiórkowych oraz opłata za składowanie na wysypisku wliczone są w cenę oferty i nie podlegają oddzielnej zapłacie.

### **3. Materiały**

3.1. Wykonawca będzie zobowiązany używać materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie o parametrach i oznaczeniach podanych w przedmiarze robót i niniejszej specyfikacji. Na żądanie Inspektora nadzoru przedstawi certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

3.2. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

### **4. Sprzęt**

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4.2. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

### **5. Transport**

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5.2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

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

### **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. Dla celów kontroli Inspektor Nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SIWZ i ST może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy.

6.3. Przyjmuje się, że odbiór poszczególnych robót przez Inspektora Nadzoru dokonany zostanie wg wymogów określonych w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Część I Roboty Ogólnobudowlane wydanie WK i C z 1977r.

### **7. Obmiar robót**

7.1. Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres robót, zgodnie z SIWZ w jednostkach określonych w przedmiarze robót.

7.2. Do ustalenia faktycznych ilości wykonanych robót stosowane będą zasady obmiaru podane w przywołanej w przedmiarze robót do kosztorysu inwestorskiego pozycji odpowiedniego Katalogu Nakładów Rzeczowych.

7.3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze stanowiącym podstawę do sporządzenia oferty nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku zakończenia robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru a zapłata dokonana zgodnie z postanowieniami umowy.

### **8. Odbiór robót**

8.1. Wykonane roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) robót zanikających i podlegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór przeprowadzony zostanie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości robót. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru w obecności Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia przez komisję konieczności wykonania robót uzupełniających i poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

#### 8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca obowiązany jest do przygotowania następujących dokumentów:

1. Dokumentację powykonawczą, tj. potwierdzoną przez inspektora nadzoru książkę obmiarów w przypadku, gdy w procesie realizacji remontu wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe.
2. Specyfikacje techniczne.
3. Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.
4. Inne dokumenty wymagane SIWZ.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru.

8.4. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. "Odbiór końcowy robót".

## 9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest kwota kosztorysowa podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. W przypadku, jeśli w procesie realizacji remontu wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe podstawę płatności stanowią będąc ustalenia zawarte w umowie.

## 10. Przepisy związane

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085. Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71).

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania

wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 poz. 728).

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 poz. 673).

-Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53).

-Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz. U. Nr 5/00 poz.58).)

-Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).

## **CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

### **1. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia i odbioru robót remontowo budowlanych i obejmują:

- roboty rozbiórkowe
- roboty izolacyjne
- roboty murowe
- roboty tynkarskie, ścianki działowe i sufity z płyt GK,
- wymianę i montaż stolarki drzwiowej
- roboty posadzkowe
- roboty malarskie

### **1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacjami technicznymi, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego oraz ustawą „Prawo Budowlane”.

## **2. Materiały**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej. Ponadto materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć :

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

#### **2.2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych nie odpowiadającym warunkom PN.

2.2.2. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.3. Cement do zapraw należy stosować cementy odpowiadające wymaganiom PN. Do wykonania zaprawy może być jedynie użyty cement magazynowany i chroniony przed zawilgoceniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów .Okres pomiędzy datą wsiania cementu w wytwórni a datą użycia cementu nie powinien być dłuższy niż 3 miesiące przy innych rodzajach cementu. Cementy dostarczone w workach, a różniące się

rodzajem, marką oraz świadectwem jakości, powinny być składowane oddzielnie w sposób umożliwiający łatwe ich odróżnienie.

#### 2.2.4. Wapno

Wapno odpowiadające PN stosowane będzie do przygotowania zapraw. Stosować należy wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego, które powinno tworzyć jednolitą, jednorodną masę, bez grudek i zanieczyszczeń obcych (gaszenie wapna zgodnie z wytycznymi ITB ). Warunki przechowywania wapna suchogaszonego — identyczne do warunków przechowywania cementu.

#### 2.2.5. Cegła

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać PN. Do przemurowania ścian nośnych i wykonywania nadproży należy stosować cegły pełne ceramiczne klasy 15. Do innych robót dopuszczalne jest użycie cegły klasy 10. Ścianki działowe należy wykonać z cegły dziurawki klasy 7,5. Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać 10 % cegieł dostarczonych na budowę. Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie następujące badania:

- sprawdzenie klasy i ich zgodności z zamówieniem,
- przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie; próba ta powinna objąć badania wymiarów i kształtu cegły, liczby szczyb i pęknięć, odporności na uderzenia i przelomu przy zwróceniu szczególnej uwagi na zawartość margla.

2.2.6. Bloczki z betonu komórkowego – bloczki i płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego odmiany 0,7 wg BN-90/6745-01. Elementy zawilgocone powinny być przed wbudowaniem wysuszone. Wszelkie czynności związane z wyładunkiem przeładunkiem i składowaniem elementów powinny być przeprowadzane ostrożnie ze względu na ich kruchość. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych–SST-02.00-Roboty murowe.

2.2.7. Nadproża prefabrykowane SBN 120x120 cm zgodnie z normą PN-EN 845-2+A1:2016-10.

#### 2.2.8. Drewno

Drewno na stemple budowlane powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-03150/2000. Należy stosować drewno iglaste sosnowe lub świerkowe.

#### 2.2.9. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe". Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 "Cementy powszechnego użytku". Do zaprawy należy stosować wapno sucho-gaszone lub ciasto wapienne. Ciasto wapienne powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

#### 2.2.10. Wełna mineralna

Płyty z wełny mineralnej do izolacji w ściankach działowych gr 60mm, 100mm.

#### 2.2.11. Płyty gipsowo-kartonowe

Należy stosować płyty:

- gr. 12,5mm wodoodporna (GKBI)
- gr. 12,5mm (GKB)
- gr. 12,5mm, 15mm. (GKF)

Do wykonania ścianki z pokryciem dwuwarstwowym należy stosować płyty ognioochronne. W pomieszczeniu łazienki płyty wodoodporne. Całość wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

2.2.12. Na podłogi stosować:

- płyty OSB, o grubości 15 i 22 mm
- Płyty Rigidur E 25 REI 60 wraz z całym systemem (Płyta 2x12,5 500x1500x25; klej do spoin Rigidur w tubie, wkręty Rigidur 3,9x22, masa Vario podsypka keramzytowa środek gruntujący Rikombi Grund, )

2.2.13. Płytki terakotowe o wymiarach 30x30 cm

a) Właściwości płytek podłogowych

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność PEI III
- twardość wg skali Mahsa 8
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
- długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm
- grubość:  $\pm 0,5$  mm
- krzywizna: 1,0 mm

b) Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo kleje systemowe.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy :

- gotową elastyczną zaprawę do spoinowania.

2.2.15 Glazura 2.2.2. Płytki ceramiczne w kolorze białym,

2.2.14. Płyty sufitowe w systemie o odporności p-poż REI= 60 (2 x GKF 12,5 mm)

2.2.15. Zaprawa samopoziomująca – gotowa sucha zaprawa np. Knauf Fibre

2.2.16. Środki gruntujące wzmacniające podłoże i wyrównujące chłonność podłoża np. Ceresit CT 17

2.2.17. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- c) wodę – do farb emulsyjnych,
- d) terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- e) inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.2.18. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie. Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.2.19. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

f) wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>

g) czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

h) wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>

2.2.20. Panele podłogowe system klik o następujących parametrach

- klasa użyteczności 23,
- klasa ścieralności AC4,
- grubość 8 mm,



- struktura drewna.

2.2.21. Stolarka drzwiowa typowa fabrycznie wykończona o parametrach nie gorszych niż skrzydła Classic firmy Porta. Ościeżnice drewniane stałe.

Drzwi zewnętrzne razem z ościeżnicą o parametrach nie gorszych od drzwi np. firmy Porta Cerber Plus RC2

2.2.22 Natrysk z pianki poliuretanowej z komorą zamkniętą zgodny z Normą PN-EN 14315-1:2013 gr 80 mm wsp. przewodzenia  $=0,024\text{W/m}^{\circ}\text{K}$ .

### **3. Sprzęt**

3.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien używać jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót.

### **4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość materiałów i wykonanych robót. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone na środkach transportu przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty rozbiórkowe**

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania porządku na budowie i w jej otoczeniu. Transport pionowy materiałów z rozbiórki będzie się odbywał przy pomocy żurawia przykolumnowego lub rynn do spuszczenia gruzu. Składowane materiały z rozbiórki i gruz należy zabezpieczyć w taki sposób, aby nie były rozwiewane przez wiatr, nie pyliły i nie były przeszkodą dla otoczenia budowy.

#### **5.2. Roboty murowe**

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową. Cegła lub bloczki z betonu komórkowego używane do wykonania robót powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegłę nadmiernie suchą przed wbudowaniem należy nawilżyć wodą. Mury i ścianki działowe należy wznosić warstwami z zachowaniem prawideł wiązania, grubości spoin oraz z zachowaniem pionu i poziomu. Rodzaj i marka zaprawy użytej do wykonania robót murowych powinna być zgodna z projektem.

#### **5.3. Roboty tynkowe**

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu i usunąć plamy z substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Wykonanie tynku trójwarstwowego polega na wykonaniu obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut należy nanosić po związaniu zaprawy obrzutki, a gładź przed związaniem zaprawy narzutu. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać zasad zgodnie z PN.

#### **5.4. Wymiana i montaż stolarki drzwiowej**

Przed przystąpieniem do montażu okien należy sprawdzić wymiary otworów w ścianie.

Dopuszczalne odstępstwa przedstawiają się następująco:

dla otworów prostych dla okien i drzwi do 3 metrów  $\pm 12\text{ mm}$ , ponad 3 do 6 metrów  $\pm 16\text{ mm}$ , dla otworów prostych dla okien i drzwi z węgarkami do 3m  $\pm 10\text{mm}$ , ponad 3 do 6 metrów  $\pm 12\text{mm}$ .

Wszystkie mocowania muszą przenosić wszystkie siły działające na okno oraz muszą uwzględniać siły i ruchy w miejscu montowania.

Szczelina między oknem lub drzwiami oraz ścianą powinna być należycie dobrana i

równomierna.

Osadzenie okna musi nastąpić w sposób mechaniczny. Pianki, środki z kleju itp. nie mogą być akceptowane jako materiał montażowy.

Jako materiał montażowy używać należy kotew mocujących lub dybli.

Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie). Odległość kołków lub kotew od złącz narożnikowych powinna wynosić nie więcej niż 30 cm, natomiast odległość między kołkami lub kotwami nie może być większa niż 75 cm.

Punkty mocowania należy umieszczać zarówno na pionowych, jak i poziomych elementach ościeżnicowych.

#### 5.5. Roboty posadzkowe

Warstwy izolacyjne pod posadzki należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym. Warstwy wyrównawcze cementowe zatarte na gładko powinny być wykonane z zaprawy o konsystencji wilgotnej. Zabrania się stosowania zapraw o konsystencji płynnej oraz zapraw z dodatkiem wapna.

Materiał wyrównawczy z zaprawy cementowej układać pomiędzy listwami kierunkowymi. Po wstępnym stwardnieniu podkład zatrzeć packą drewnianą przy użyciu rzadkiej zaprawy cementowej o stosunku 1:3. Wykonaną warstwę wyrównawczą należy pielęgnować przez okres 10 dni nie dopuszczając do jej wysuszenia.

Posadzki właściwe z paneli podłogowych w systemie podłoga pływająca, posadzki jednobarwna z płytek podłogowych terakotowych ułożonych na za prawie klejowej z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą do spoinowania, oczyszczeniem i umyciem powierzchni. Podkłady pod posadzki z płyty OSB oraz płyt ogniochronnych np. firmy RIGIPS zgodnie z projektem technicznym.

#### 5.6 Montaż płyt G-K

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów :  
–przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą, –z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi ażurowymi. Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty. –dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm Płyty montuje się ustawiając je pionowo. Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (łączników) dystansowych. Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną. Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową. 5.4. Tyczenie rozmieszczenia płyt–styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia) –przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach, –przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach, ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na

krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty, –styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty, –jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu. Kotwienie rusztu w zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu Na okładziny ściennie stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5;15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób: –mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu, –mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami. Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami. 5.5. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną. Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy. Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm. 5.6. Szpachlowanie spoin Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku szkoły – na przedszkole SST 453-1101 pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

#### 5.7. Roboty malarskie

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po: całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych), ukończeniu robót elektrycznych, usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

#### 5.8 Okładziny ściennie z płytek glazurowanych (łazienka do wys 2,05, fartuch w aneksach kuchennych)

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty nalepy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdłowo dobrane wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe

#### **Uwaga końcowa**

**Wszystkie roboty i zastosowane wyroby budowlane muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji.**

**Nie wyszczególnienie w niniejszej specyfikacji technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.**