

**Tytuł opracowania:**

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

**Inwestor:**

GMINA MIASTO RAWA MAZOWIECKA  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 5  
96 - 200 Rawa Mazowiecka

**Opracował:**

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk

**MARZEC 2016 R.**

# Spis treści

1. Część ogólna
2. Obowiązki Inwestora
3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy
4. Materiały
5. Materiały pochodzące z rozbiórki
6. Sprzęt
7. Transport
8. Wykonanie robót
9. Dokumenty budowy
10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów
11. Odbiór robót
12. Dokumenty do odbioru robót
13. Tok postępowania przy odbiorze
14. Kontrola jakości
15. Obmiar robót
16. Podstawa płatności
17. Przepisy związane

# Specyfikacja techniczna

## 1. Część ogólna

Przedmiotem zamówienia jest:

### Przebudowa budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pomieszczeń na parterze budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania w Rawie Mazowieckiej przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 7. Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót o zakresie, który obejmuje:

- a) Roboty rozbiórkowe: posadzki, ściany, dach, tynki /;
- b) Wykonanie posadzek;
- c) Wykonanie ścianek działowych;
- d) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz /malowanie ścian i sufitów, układanie glazury i terakoty/;
- e) Demontaż starej i montaż nowej instalacji wod.-kan.;
- f) Demontaż starej i montaż nowej instalacji elektrycznej;

Inwestycja realizowana będzie zgodnie z projektem budowlanym.

Główne kody

45111100-9	- Roboty budowlane w zakresie burzenia
45000000 – 7	- Roboty budowlane
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45310000 – 3	- Roboty elektryczne

Szczegółowe kody

45321000-3	- Izolacja cieplna
45324000-4	- Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45421134 – 2	- Instalowanie drzwi drewnianych
45421152 – 4	- Instalowanie ścianek działowych
45431200 – 9	- Układanie glazury
45431100 – 8	- Układanie terakoty
45430000 – 1	- Podłogi i posadzki
45442100 – 8	- Roboty malarskie
45310000 – 3	- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45410000 – 4	- Tynkowanie

## **2. Obowiązki Inwestora**

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej.
- Przekazanie placu budowy – Inwestor przekazuje plac budowy w całości lub częściowo i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora.
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Złożenie zawiadomienia do Powiatowego Nadzoru Budowlanego w Rawie Mazowieckiej o planowanym przeprowadzeniu prac remontowych 7 dni przed ich rozpoczęciem.

## **3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy**

- Realizacja harmonogramu i terminarzu wykonania robót - zaakceptowanego przez Inwestora.
- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy.
- Zabezpieczenie dostawy mediów.
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
  - a) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami;
  - b) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami;
  - c) Możliwością powstania pożaru.
- Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.

- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczanie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.
- Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową.
- Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczący realizacji umowy i zawartych w projekcie budowlanym oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków.

#### **4. Materiały**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

#### **5. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz betonowy, szkło, drewno tworzywa sztuczne i inne zbędne Zamawiającemu materiały – Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci w Julkowie (odległość ok. 10 km) w ramach kosztów inwestycji.

#### **6. Sprzęt**

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

#### **7. Transport**

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy, wewnętrzny - ręczny. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

## 8. Wykonanie robót

### a) Roboty rozbiórkowe

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się wykonanie robót :

- rozbiórka przybudówki
- rozbiórka podłóg pod instalacje
- rozbiórka zamurowań
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych,

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo osób i dóbr. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Elementy betonowe, żelbetowe i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Należy szczególną uwagę zwrócić na to, żeby usunięcie jednego elementu nie spowodowało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. W celu zapobieżenia wyżej wymienionej sytuacji należy zastosować odpowiednie podstemplowanie. Materiały posegregować, wynieść na zewnątrz i odwieźć na miejsce składowania. Usunięcie wszystkich oblicówek (zapraw, itp.), demontaż elementów wykończeniowych, rurociągów, wyposażenia, wykładzin podłogowych, okładzin ścian i stropów należy wykonać bez naruszenia konstrukcji nośnych.

W pierwszej kolejności wyjąć skrzydło z ościeżnicy, następnie wykuć ręcznie ościeże. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym wskazanym przez Inwestora.

Wszystkie roboty kucia należy prowadzić tak by nie powodowały one niepotrzebnych zniszczeń w danym pomieszczeniu. Jeśli zachodzi taka konieczność, to w „czystych” pomieszczeniach należy zabezpieczyć folią malarską wszystkie miejsca mogące ulec zniszczeniu przy powyższych robotach.

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

## b) Roboty zewnętrzne

### - naprawa tynków zewnętrznych i malowanie w poziomie parteru

należy odbić gluche i zniszczone tynki, powierzchnię

dokładnie oczyścić i nałożyć nowy dwuwarstwowy tynk cementowo-wapienny marki M10.

Po wyschnięciu tynków, ściany należy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną zewnętrzną.

### - montaż okien i drzwi zewnętrznych

W budynku należy zamontować nową stolarkę okienną i drzwiową. Stolarkę okienną należy zamontować z PCV z profili pięciokomorowych a stolarkę drzwiową stalową ciepłą typu Hormann.

Wymagania stolarki okiennej:

- ⤴ Ramiaki okien wykonane z profili pięciokomorowych o współczynniku  $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Okna winny posiadać atest PZH
- ⤴ Pakiet szybowy 4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- ⤴ Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane.

Wymagania stolarki drzwiowej:

- Drzwi stalowe powinny posiadać współczynnik ciepła  $U = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Drzwi winny posiadać atest PZH

### c) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz budynków

- *wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych na ścianach, i malowanie*

Na nowych ścianach oraz na istniejących, które wykazują złą jakość tynków wykonać nowe tynki cementowo-wapienne, a następnie zagruntować i dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest suszenie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Tynkowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

- *okładzinowanie ścian*

W pomieszczeniach kuchni i łazienkach położyć płytki ściennie o wymiarach 20 x 30 cm, gatunek I, fuga szerokości 3 mm, wodoszczelna i nienasiąkliwa. Wysokość licowania ścian płytkami do wysokości wg rysunku. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą, lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powierzchni ścian i posadzek należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy, należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytka nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po



ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

#### *- posadzki z płytek terakotowych typu GRESS*

Przed ułożeniem terakoty należy wykonać warstwę wyrównującą z zaprawy samopoziomującej.

Terakotę przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni.

Klej należy rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię posadzki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

#### *- ścianki działowe;*

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.

Pustaki lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4

Należy zwrócić uwagę aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%

- grubość spoin nie powinna przekraczać 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych.

- odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian

#### - wykonanie docieplenia i zabudowy sufitu

### 1. Szczegółowe dane dotyczące elementów suchej zabudowy

#### 1.1 Cechy płyt g-k

Polska Norma PN-B-79405 swoim zakresem obejmuje płyty o następujących wymiarach: grubość 9,5; 12,5; 15,0; 18,0 mm

(dostępne na podstawie aprobat technicznych 6,5; 20 i 22mm); szerokość: 600; 900; 1200 i 1250 mm, długość od 2000 do 4000 mm.

#### 1.2 Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty muszą odpowiadać

Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i NORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

#### 1.3 Odmiany krawędzi płyt g-k

Podłużne krawędzie płyt obłożone kartonem mogą być różnie kształtowane w zależności od przeznaczenia, sposobu spoinowania i preferencji. W/w norma przewiduje następujące rodzaje krawędzi:

KS - Płyty o krawędzi spłaszczonej przystosowane są do ukrycia styków pomiędzy płytami, wymagają stosowania systemowych mas szpachlowych oraz taśmy zbrojącej spoiny.

KPOS - Płyty o krawędzi półokrągłej, spłaszczonej przystosowane są do szpachlowania styków pomiędzy płytami, mogą być spoinowane systemowymi masami szpachlowymi wraz z taśmą zbrojącą

spoiny lub specjalnymi, systemowymi masami szpachlowymi przeznaczonymi do stosowania bez taśmy.

KP - Płyty o krawędzi prostej przeznaczone są do układania na styk bez szpachlowania ich połączeń

Norma przewiduje jeszcze inne typy krawędzi. Do spoinowanie krawędzi poprzecznych (ciętych) należy zawsze stosować systemową masę szpachlową wraz z taśmą zbrojącą spoiny.

#### 1.4. Profile stalowe

Aby można było wykonać ścianę, sufit, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k. Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie (ocynkowanej), profilowanej na zimno.

Profile systemowe można podzielić na trzy grupy:

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania konstrukcji lekkich ścian działowych.
- profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych. Grubość blachy stalowej profili sufitowych wg instrukcji oferenta systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją  $\pm 0,07$  mm lub 0,55 mm z tolerancją  $\pm 0,03$  mm.
- profile ościeżnicowe przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach.

Nie ma Polskiej Normy na profile do ścian i sufitów z płyt g-k, dobiera się je na podstawie indywidualnych Aprobatach Technicznych.

Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubości blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę gwarancji systemowej na całą konstrukcję i utratę parametrów technicznych (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna)

#### 1.5. Izolacja

Izolację termiczną stanowić będzie wełna mineralna 0.032 o grubości łącznej 25 cm.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### 2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

## 2.2. Przycinanie i obróbka płyt gipsowo-kartonowych

### Przycinanie

Płyty gipsowo-kartonowe można łatwo ciąć za pomocą noża do płyt lub noża do wykładzin.

Podczas przycinania płyty powinny leżeć płasko na równym podłożu, np.: na palecie lub na specjalnym stole do przycinania. Aby przyciąć płytę należy: (1) naciąć karton strony licowej (zastosować łatę); (2) płytę złamać w rdzeniu gipsowym; (3) rozciąć karton strony tylnej. Aby dokonać dokładnego przycięcia, należy użyć piły płatnicy (4) lub piły tarczowej z urządzeniem odsysającym. Obróbka krawędzi Krawędzie cięte szfzować za pomocą struga. Karton na stronie licowej obrobić posługując się papierem ściernym, strugiem bądź tarnikiem. W płytach gipsowo-kartonowych z fabrycznie szfzowanymi krawędziami także należy oszlifować krawędź kartonu na stronie licowej. Przed spoinowaniem należy usunąć pył gipsowy z krawędzi płyt przez szczotkowanie lub lekkie zwilżenie w celu zapewnienia lepszej przyczepności masy szpachlowej.

### Wycięcia

Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć, wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą(5) lub piłką do wycinania (6). Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury.

Płyty gipsowo-kartonowe należy poddawać obróbce w temperaturze otoczenia powyżej +10°C oraz przy wilgotności powietrza od 40% do 70%.

## 2.3. Mocowanie płyt i wykonywanie połączeń

### 2.3.1. Mocowanie

Płyty gipsowo-karto mogą być mocowane do konstrukcji nośnej wykonanej z metalu bądź z drewna. Mogą być one także przyklejane bezpośrednio do pionowych elementów konstrukcyjnych za pomocą kleju gipsowego( np. Ansetzgips 60). Nie wolno przyklejać płyt gipsowo-kartonowych do skośnych lub poziomych elementów konstrukcyjnych (stropy i dachy). Przy montażu płyt gipsowo kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Należy zachować następujące odstępki elementów mocujących od krawędzi płyty: krawędzie osłonięte kartonem co najmniej 10 mm, krawędzie nie osłonięte kartonem co najmniej 15 mm. Wkręty lub klamry umieszczać prostopadle do płaszczyzny płyty i wpuszczać tylko na taką głębokość, aby nie uszkodzić kartonu główką elementu mocującego. W czasie prac montażowych nie dopuszczać do powstawania odkształceń płyt gipsowo-kartonowych (spęczenia, naprężenia). Długość elementu mocującego zależy od grubości płyty lub grubości okładziny oraz od wymaganej głębokości wpuszczenia go w konstrukcję nośną.

### 2.3.2. Połączenia

Profile przyłączeniowe z metalu lub drewna powinny być mocowane do podłoża i stropu w odstępie <1000 mm; przyłączenia boczne muszą mieć co najmniej trzy punkty mocowania.

Ściany działowe powinny być szczelnie połączone ze wszystkimi ograniczającymi elementami konstrukcyjnymi. Materiał uszczelniający musi na całej swojej szerokości wypełniać nierówności podłoża. Powstające styki należy wypełnić masą szpachlową. Tam, gdzie występuje okładzina wielowarstwowa i gdzie nie ma wymagań przeciwpożarowych, styki połączeniowe zewnętrznej okładziny można wypełnić elastyczną masą spoinową

### 2.3.3. Połączenia elastyczne

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo przemieszczeń elementów graniczących ze ścianą działową zakresie > 10 mm, to pomiędzy ścianami działowymi a stropem należy stosować połączenia elastyczne. W tym wypadku układa się pod profile paski z płyt gipsowo-kartonowych o odpowiedniej grubości. Okładzina ściany nie powinna przeszkadzać w ruchu graniczących elementów.

### 2.3.4. Rozstawy elementów mocujących

W przypadku okładziny wielowarstwowej odległości pomiędzy elementami mocującymi w wewnętrznych warstwach powinny być trzykrotnie zwiększone.

### 2.3.5. Kształtowanie spoin

W przypadku okładziny jednowarstwowej ścian i sufitów styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte względem siebie, tak by nie powstały spoiny krzyżowe (wymagane przesunięcie s 400 mm). W przypadku okładziny wielowarstwowej poszczególne warstwy płyt układa się z wzajemnym przesunięciem. Należy zwracać uwagę na staranne ustawienie płyt, aby niepotrzebnie nie utrudniać spoinowania. W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (łazienka, natrysk) płyty gipsowo-kartonowe należy umieszczać na konstrukcjach ściennych z zachowaniem odstępu ok. 10 mm od górnej powierzchni podłoża. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być umieszczane w pozycji poziomej i pionowej. W przypadku układania płyt w pozycji pionowej ch styki wzdłużnych krawędzi należy umieszczać na profilach pionowych konstrukcji nośnej. W przypadku układania płyt w pozycji poziomej styki krawędzi poprzecznych powinny być tak rozmieszczone, aby przylegały do profili, z których zbudowana jest konstrukcja nośna ściany działowej.

#### - montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej:

Zastosować stolarkę drzwiową wewnętrzną typu PORTA, gdzie wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowana wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona jest dwustronnie płytą oklejoną wysokiej jakości okleiną CPL.

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia.

W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych.

Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. 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 łukowych elementach ościeżnicowych.

Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą i węgarkiem wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową.

Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luzy między skrzydłami + 2 mm,
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

## **9. Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły z narad i ustaleń

- protokoły odbiorów robót
- księgi obmiarów /W przypadku ryczałtowego rozliczenia robót stanowi dokument pozwalający na udokumentowanie wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych, jeżeli warunki umowy pozwalają na rozliczenia wykonania udokumentowanych robót dodatkowych i zamiennych. Księga Obmiarów jest podstawą do sporządzenia stosowanych kosztorysów/.
- dokumenty laboratoryjne /dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań Wykonawca gromadzić będzie w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

- korespondencja na budowie
- oświadczenia, zezwolenia inne ustalenia
- Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.
- Dokumenty budowy mają być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenia Zamawiającego.

#### **10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów**

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach robót określonych na podstawie KNR, KNNR, KNR-W i kalkulacji indywidualnych

#### **11. Odbiór robót**

Roboty budowlane odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej i kontroli z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy następuje po odbiorach częściowych.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

## **12. Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót;
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej - oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

## **13. Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inspektorowi Nadzoru.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny



wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie.

#### **14. Kontrola jakości będzie polegać na :**

Kontrola jakości rozbiórki polega na wizualnej ocenie kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Odbiór pokrycia dachowego i obróbek blacharskich.

Przy odbiorze pokrycia dachowego sprawdza się:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną i ST,
- materiały,
- wygląd zewnętrzny pokrycia i podłoża,
- bada się prawidłowość i dokładność wykonania pokrycia.
- połączenia i umocowanie arkuszy blachy,
- wykonanie i umocowanie pasów usztywniających
- rynny,
- rury spustowe,
- zabezpieczenia elewacyjne,
- zabezpieczenia dachowe,

Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody. Przeprowadza się je po obfitych opadach lub po poddaniu miejsc sprawdzenia działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 minut i obserwowaniu czy woda nie zatrzymuje się na powierzchni przykrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia.

Przy odbiorze instalacji odgromowej sprawdza się pewność wszelkich mocowań i protokoły z badań, które może wykonywać tylko osoba posiadająca stosowne uprawnienia. Wyniki z pomiarów muszą spełniać wymogi normy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania tynków.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: -pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu;

-poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp. ;

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Wymagania dla okładzin ceramicznych

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej.

Powierzchnie podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania drzwi.

Kontrola zgodności cech stolarki z projektowanymi polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania;

- szczelności styków ościeżnic z murami;

- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;

- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć.

Otwarte skrzydła okienne nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) otwierać lub zamykać.

Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Wszystkie obory jakościowe dokonywać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

### **15. Obmiar robót**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

### **16. Podstawa płatności**

Za jednostkę wykonanych prac zgodnie z obmiarem, harmonogramem płatności i podziałem na typy prac.

### **17. Przepisy związane**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji.

PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w budownictwie.

PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów.

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

PN-87/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-62/B-02356 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.

PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończeniowych.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-43 Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność długotrwała przewodów

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

Opracował:

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk

**Tytuł opracowania:**

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

**Inwestor:**

GMINA MIASTO RAWA MAZOWIECKA  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 5  
96 - 200 Rawa Mazowiecka

**Opracował:**

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk

**MARZEC 2016 R.**

# Spis treści

1. Część ogólna
2. Obowiązki Inwestora
3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy
4. Materiały
5. Materiały pochodzące z rozbiórki
6. Sprzęt
7. Transport
8. Wykonanie robót
9. Dokumenty budowy
10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów
11. Odbiór robót
12. Dokumenty do odbioru robót
13. Tok postępowania przy odbiorze
14. Kontrola jakości
15. Obmiar robót
16. Podstawa płatności
17. Przepisy związane

# Specyfikacja techniczna

## 1. Część ogólna

Przedmiotem zamówienia jest:

### **Przebudowa budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pomieszczeń na parterze budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania w Rawie Mazowieckiej przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 7. Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót o zakresie, który obejmuje:

- a) Roboty rozbiórkowe: posadzki, ściany, dach, tynki /;
- b) Wykonanie posadzek;
- c) Wykonanie ścianek działowych;
- d) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz /malowanie ścian i sufitów, układanie glazury i terakoty/;
- e) Demontaż starej i montaż nowej instalacji wod.-kan.;
- f) Demontaż starej i montaż nowej instalacji elektrycznej;

Inwestycja realizowana będzie zgodnie z projektem budowlanym.

Główne kody

45111100-9	- Roboty budowlane w zakresie burzenia
45000000 – 7	- Roboty budowlane
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45310000 – 3	- Roboty elektryczne

Szczegółowe kody

45321000-3	- Izolacja cieplna
45324000-4	- Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45421134 – 2	- Instalowanie drzwi drewnianych
45421152 – 4	- Instalowanie ścianek działowych
45431200 – 9	- Układanie glazury
45431100 – 8	- Układanie terakoty
45430000 – 1	- Podłogi i posadzki
45442100 – 8	- Roboty malarskie
45310000 – 3	- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45410000 – 4	- Tynkowanie

## **2. Obowiązki Inwestora**

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej.
- Przekazanie placu budowy – Inwestor przekazuje plac budowy w całości lub częściowo i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora.
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Złożenie zawiadomienia do Powiatowego Nadzoru Budowlanego w Rawie Mazowieckiej o planowanym przeprowadzeniu prac remontowych 7 dni przed ich rozpoczęciem.

## **3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy**

- Realizacja harmonogramu i terminarzu wykonania robót - zaakceptowanego przez Inwestora.
- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy.
- Zabezpieczenie dostawy mediów.
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
  - a) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami;
  - b) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami;
  - c) Możliwością powstania pożaru.
- Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.



- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczanie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.
- Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową.
- Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczący realizacji umowy i zawartych w projekcie budowlanym oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków.

#### **4. Materiały**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

#### **5. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz betonowy, szkło, drewno tworzywa sztuczne i inne zbędne Zamawiającemu materiały – Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci w Julkowie (odległość ok. 10 km) w ramach kosztów inwestycji.

#### **6. Sprzęt**

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

#### **7. Transport**

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy, wewnętrzny - ręczny. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

## 8. Wykonanie robót

### a) Roboty rozbiórkowe

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się wykonanie robót :

- rozbiórka przybudówki
- rozbiórka podłóg pod instalacje
- rozbiórka zamurowań
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych,

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo osób i dóbr. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Elementy betonowe, żelbetowe i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Należy szczególną uwagę zwrócić na to, żeby usunięcie jednego elementu nie spowodowało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. W celu zapobieżenia wyżej wymienionej sytuacji należy zastosować odpowiednie podstemplowanie. Materiały posegregować, wynieść na zewnątrz i odwieźć na miejsce składowania. Usunięcie wszystkich oblicówek (zapraw, itp.), demontaż elementów wykończeniowych, rurociągów, wyposażenia, wykładzin podłogowych, okładzin ścian i stropów należy wykonać bez naruszenia konstrukcji nośnych.

W pierwszej kolejności wyjąć skrzydło z ościeżnicy, następnie wykuć ręcznie ościeże. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym wskazanym przez Inwestora.

Wszystkie roboty kucia należy prowadzić tak by nie powodowały one niepotrzebnych zniszczeń w danym pomieszczeniu. Jeśli zachodzi taka konieczność, to w „czystych” pomieszczeniach należy zabezpieczyć folią malarską wszystkie miejsca mogące ulec zniszczeniu przy powyższych robotach.

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

## b) Roboty zewnętrzne

### - naprawa tynków zewnętrznych i malowanie w poziomie parteru

należy odbić gluche i zniszczone tynki, powierzchnię

dokładnie oczyścić i nałożyć nowy dwuwarstwowy tynk cementowo-wapienny marki M10.

Po wyschnięciu tynków, ściany należy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną zewnętrzną.

### - montaż okien i drzwi zewnętrznych

W budynku należy zamontować nową stolarkę okienną i drzwiową. Stolarkę okienną należy zamontować z PCV z profili pięciokomorowych a stolarkę drzwiową stalową ciepłą typu Hormann.

Wymagania stolarki okiennej:

- ⤴ Ramiaki okien wykonane z profili pięciokomorowych o współczynniku  $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Okna winny posiadać atest PZH
- ⤴ Pakiet szybowy 4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- ⤴ Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane.

Wymagania stolarki drzwiowej:

- Drzwi stalowe powinny posiadać współczynnik ciepła  $U = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Drzwi winny posiadać atest PZH

### c) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz budynków

- *wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych na ścianach, i malowanie*

Na nowych ścianach oraz na istniejących, które wykazują złą jakość tynków wykonać nowe tynki cementowo-wapienne, a następnie zagruntować i dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest suszenie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Tynkowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

- *okładzinowanie ścian*

W pomieszczeniach kuchni i łazienkach położyć płytki ściennie o wymiarach 20 x 30 cm, gatunek I, fuga szerokości 3 mm, wodoszczelna i nienasiąkliwa. Wysokość licowania ścian płytkami do wysokości wg rysunku. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą, lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powierzchni ścian i posadzek należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy, należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytka nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po

ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

#### *- posadzki z płytek terakotowych typu GRESS*

Przed ułożeniem terakoty należy wykonać warstwę wyrównującą z zaprawy samopoziomującej.

Terakotę przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni.

Klej należy rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię posadzki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

#### *- ścianki działowe;*

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.

Pustaki lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4

Należy zwrócić uwagę aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%

- grubość spoin nie powinna przekraczać 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych.

- odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian

#### - wykonanie docieplenia i zabudowy sufitu

### 1. Szczegółowe dane dotyczące elementów suchej zabudowy

#### 1.1 Cechy płyt g-k

Polska Norma PN-B-79405 swoim zakresem obejmuje płyty o następujących wymiarach: grubość 9,5; 12,5; 15,0; 18,0 mm

(dostępne na podstawie aprobat technicznych 6,5; 20 i 22mm); szerokość: 600; 900; 1200 i 1250 mm, długość od 2000 do 4000 mm.

#### 1.2 Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty muszą odpowiadać

Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i NORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

#### 1.3 Odmiany krawędzi płyt g-k

Podłużne krawędzie płyt obłożone kartonem mogą być różnie kształtowane w zależności od przeznaczenia, sposobu spoinowania i preferencji. W/w norma przewiduje następujące rodzaje krawędzi:

KS - Płyty o krawędzi spłaszczonej przystosowane są do ukrycia styków pomiędzy płytami, wymagają stosowania systemowych mas szpachlowych oraz taśmy zbrojącej spoiny.

KPOS - Płyty o krawędzi półokrągłej, spłaszczonej przystosowane są do szpachlowania styków pomiędzy płytami, mogą być spoinowane systemowymi masami szpachlowymi wraz z taśmą zbrojącą

spoiny lub specjalnymi, systemowymi masami szpachlowymi przeznaczonymi do stosowania bez taśmy.

KP - Płyty o krawędzi prostej przeznaczone są do układania na styk bez szpachlowania ich połączeń

Norma przewiduje jeszcze inne typy krawędzi. Do spoinowanie krawędzi poprzecznych (ciętych) należy zawsze stosować systemową masę szpachlową wraz z taśmą zbrojącą spoiny.

#### 1.4. Profile stalowe

Aby można było wykonać ścianę, sufit, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k. Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie (ocynkowanej), profilowanej na zimno.

Profile systemowe można podzielić na trzy grupy:

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania konstrukcji lekkich ścian działowych.
- profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych. Grubość blachy stalowej profili sufitowych wg instrukcji oferenta systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją  $\pm 0,07$  mm lub 0,55 mm z tolerancją  $\pm 0,03$  mm.
- profile ościeżnicowe przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach.

Nie ma Polskiej Normy na profile do ścian i sufitów z płyt g-k, dobiera się je na podstawie indywidualnych Aprobatach Technicznych.

Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubości blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę gwarancji systemowej na całą konstrukcję i utratę parametrów technicznych (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna)

#### 1.5. Izolacja

Izolację termiczną stanowić będzie wełna mineralna 0.032 o grubości łącznej 25 cm.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### 2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

## 2.2. Przycinanie i obróbka płyt gipsowo-kartonowych

### Przycinanie

Płyty gipsowo-kartonowe można łatwo ciąć za pomocą noża do płyt lub noża do wykładzin.

Podczas przycinania płyty powinny leżeć płasko na równym podłożu, np.: na palecie lub na specjalnym stole do przycinania. Aby przyciąć płytę należy: (1) naciąć karton strony licowej (zastosować łatę); (2) płytę złamać w rdzeniu gipsowym; (3) rozciąć karton strony tylnej. Aby dokonać dokładnego przycięcia, należy użyć piły płatnicy (4) lub piły tarczowej z urządzeniem odsysającym. Obróbka krawędzi Krawędzie cięte szfzować za pomocą struga. Karton na stronie licowej obrobić posługując się papierem ściernym, strugiem bądź tarnikiem. W płytach gipsowo-kartonowych z fabrycznie szfzowanymi krawędziami także należy oszlifować krawędź kartonu na stronie licowej. Przed spoinowaniem należy usunąć pył gipsowy z krawędzi płyt przez szczotkowanie lub lekkie zwilżenie w celu zapewnienia lepszej przyczepności masy szpachlowej.

### Wycięcia

Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć, wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą(5) lub piłką do wycinania (6). Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury.

Płyty gipsowo-kartonowe należy poddawać obróbce w temperaturze otoczenia powyżej +10°C oraz przy wilgotności powietrza od 40% do 70%.

## 2.3. Mocowanie płyt i wykonywanie połączeń

### 2.3.1. Mocowanie

Płyty gipsowo-karto mogą być mocowane do konstrukcji nośnej wykonanej z metalu bądź z drewna. Mogą być one także przyklejane bezpośrednio do pionowych elementów konstrukcyjnych za pomocą kleju gipsowego( np. Ansetzgips 60). Nie wolno przyklejać płyt gipsowo-kartonowych do skośnych lub poziomych elementów konstrukcyjnych (stropy i dachy). Przy montażu płyt gipsowo kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Należy zachować następujące odstępki elementów mocujących od krawędzi płyty: krawędzie osłonięte kartonem co najmniej 10 mm, krawędzie nie osłonięte kartonem co najmniej 15 mm. Wkręty lub klamry umieszczać prostopadle do płaszczyzny płyty i wpuszczać tylko na taką głębokość, aby nie uszkodzić kartonu główką elementu mocującego. W czasie prac montażowych nie dopuszczać do powstawania odkształceń płyt gipsowo-kartonowych (spęczenia, naprężenia). Długość elementu mocującego zależy od grubości płyty lub grubości okładziny oraz od wymaganej głębokości wpuszczenia go w konstrukcję nośną.



### 2.3.2. Połączenia

Profile przyłączeniowe z metalu lub drewna powinny być mocowane do podłoża i stropu w odstępie <1000 mm; przyłączenia boczne muszą mieć co najmniej trzy punkty mocowania.

Ściany działowe powinny być szczelnie połączone ze wszystkimi ograniczającymi elementami konstrukcyjnymi. Materiał uszczelniający musi na całej swojej szerokości wypełniać nierówności podłoża. Powstające styki należy wypełnić masą szpachlową. Tam, gdzie występuje okładzina wielowarstwowa i gdzie nie ma wymagań przeciwpożarowych, styki połączeniowe zewnętrznej okładziny można wypełnić elastyczną masą spoinową

### 2.3.3. Połączenia elastyczne

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo przemieszczeń elementów graniczących ze ścianą działową zakresie > 10 mm, to pomiędzy ścianami działowymi a stropem należy stosować połączenia elastyczne. W tym wypadku układa się pod profile paski z płyt gipsowo-kartonowych o odpowiedniej grubości. Okładzina ściany nie powinna przeszkadzać w ruchu graniczących elementów.

### 2.3.4. Rozstawy elementów mocujących

W przypadku okładziny wielowarstwowej odległości pomiędzy elementami mocującymi w wewnętrznych warstwach powinny być trzykrotnie zwiększone.

### 2.3.5. Kształtowanie spoin

W przypadku okładziny jednowarstwowej ścian i sufitów styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte względem siebie, tak by nie powstały spoiny krzyżowe (wymagane przesunięcie s 400 mm). W przypadku okładziny wielowarstwowej poszczególne warstwy płyt układa się z wzajemnym przesunięciem. Należy zwracać uwagę na staranne ustawienie płyt, aby niepotrzebnie nie utrudniać spoinowania. W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (łazienka, natrysk) płyty gipsowo-kartonowe należy umieszczać na konstrukcjach ściennych z zachowaniem odstępu ok. 10 mm od górnej powierzchni podłoża. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być umieszczane w pozycji poziomej i pionowej. W przypadku układania płyt w pozycji pionowej ch styki wzdłużnych krawędzi należy umieszczać na profilach pionowych konstrukcji nośnej. W przypadku układania płyt w pozycji poziomej styki krawędzi poprzecznych powinny być tak rozmieszczone, aby przylegały do profili, z których zbudowana jest konstrukcja nośna ściany działowej.

#### - montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej:

Zastosować stolarkę drzwiową wewnętrzną typu PORTA, gdzie wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowana wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona jest dwustronnie płytą oklejoną wysokiej jakości okleiną CPL.

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia.

W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych.

Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. 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 łukowych elementach ościeżnicowych.

Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą i węgarkiem wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową.

Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luzy między skrzydłami + 2 mm,
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

## **9. Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły z narad i ustaleń

- protokoły odbiorów robót
- księgi obmiarów /W przypadku ryczałtowego rozliczenia robót stanowi dokument pozwalający na udokumentowanie wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych, jeżeli warunki umowy pozwalają na rozliczenia wykonania udokumentowanych robót dodatkowych i zamiennych. Księga Obmiarów jest podstawą do sporządzenia stosowanych kosztorysów/.
- dokumenty laboratoryjne /dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań Wykonawca gromadzić będzie w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

- korespondencja na budowie
- oświadczenia, zezwolenia inne ustalenia
- Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.
- Dokumenty budowy mają być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenia Zamawiającego.

#### **10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów**

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach robót określonych na podstawie KNR, KNNR, KNR-W i kalkulacji indywidualnych

#### **11. Odbiór robót**

Roboty budowlane odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej i kontroli z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy następuje po odbiorach częściowych.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

## **12. Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót;
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej - oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

## **13. Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inspektorowi Nadzoru.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny

wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie.

#### **14. Kontrola jakości będzie polegać na :**

Kontrola jakości rozbiórki polega na wizualnej ocenie kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Odbiór pokrycia dachowego i obróbek blacharskich.

Przy odbiorze pokrycia dachowego sprawdza się:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną i ST,
- materiały,
- wygląd zewnętrzny pokrycia i podłoża,
- bada się prawidłowość i dokładność wykonania pokrycia.
- połączenia i umocowanie arkuszy blachy,
- wykonanie i umocowanie pasów usztywniających
- rynny,
- rury spustowe,
- zabezpieczenia elewacyjne,
- zabezpieczenia dachowe,

Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody. Przeprowadza się je po obfitych opadach lub po poddaniu miejsc sprawdzenia działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 minut i obserwowaniu czy woda nie zatrzymuje się na powierzchni przykrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia.

Przy odbiorze instalacji odgromowej sprawdza się pewność wszelkich mocowań i protokoły z badań, które może wykonywać tylko osoba posiadająca stosowne uprawnienia. Wyniki z pomiarów muszą spełniać wymogi normy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania tynków.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: -pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu;

-poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp. ;

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Wymagania dla okładzin ceramicznych

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej.

Powierzchnie podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania drzwi.

Kontrola zgodności cech stolarki z projektowanymi polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania;

- szczelności styków ościeżnic z murami;

- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;

- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć.

Otwarte skrzydła okienne nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) otwierać lub zamykać.

Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Wszystkie obory jakościowe dokonywać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

### **15. Obmiar robót**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

### **16. Podstawa płatności**

Za jednostkę wykonanych prac zgodnie z obmiarem, harmonogramem płatności i podziałem na typy prac.

### **17. Przepisy związane**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji.

PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w budownictwie.

PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów.

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

PN-87/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-62/B-02356 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.

PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończeniowych.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-43 Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność długotrwała przewodów

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

Opracował:

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk



**Tytuł opracowania:**

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

**Inwestor:**

GMINA MIASTO RAWA MAZOWIECKA  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 5  
96 - 200 Rawa Mazowiecka

**Opracował:**

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk

**MARZEC 2016 R.**

# Spis treści

1. Część ogólna
2. Obowiązki Inwestora
3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy
4. Materiały
5. Materiały pochodzące z rozbiórki
6. Sprzęt
7. Transport
8. Wykonanie robót
9. Dokumenty budowy
10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów
11. Odbiór robót
12. Dokumenty do odbioru robót
13. Tok postępowania przy odbiorze
14. Kontrola jakości
15. Obmiar robót
16. Podstawa płatności
17. Przepisy związane

# Specyfikacja techniczna

## 1. Część ogólna

Przedmiotem zamówienia jest:

### Przebudowa budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pomieszczeń na parterze budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania w Rawie Mazowieckiej przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 7. Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót o zakresie, który obejmuje:

- a) Roboty rozbiórkowe: posadzki, ściany, dach, tynki /;
- b) Wykonanie posadzek;
- c) Wykonanie ścianek działowych;
- d) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz /malowanie ścian i sufitów, układanie glazury i terakoty/;
- e) Demontaż starej i montaż nowej instalacji wod.-kan.;
- f) Demontaż starej i montaż nowej instalacji elektrycznej;

Inwestycja realizowana będzie zgodnie z projektem budowlanym.

Główne kody

45111100-9	- Roboty budowlane w zakresie burzenia
45000000 – 7	- Roboty budowlane
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45310000 – 3	- Roboty elektryczne

Szczegółowe kody

45321000-3	- Izolacja cieplna
45324000-4	- Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45421134 – 2	- Instalowanie drzwi drewnianych
45421152 – 4	- Instalowanie ścianek działowych
45431200 – 9	- Układanie glazury
45431100 – 8	- Układanie terakoty
45430000 – 1	- Podłogi i posadzki
45442100 – 8	- Roboty malarskie
45310000 – 3	- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45410000 – 4	- Tynkowanie

## **2. Obowiązki Inwestora**

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej.
- Przekazanie placu budowy – Inwestor przekazuje plac budowy w całości lub częściowo i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora.
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Złożenie zawiadomienia do Powiatowego Nadzoru Budowlanego w Rawie Mazowieckiej o planowanym przeprowadzeniu prac remontowych 7 dni przed ich rozpoczęciem.

## **3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy**

- Realizacja harmonogramu i terminarzu wykonania robót - zaakceptowanego przez Inwestora.
- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy.
- Zabezpieczenie dostawy mediów.
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
  - a) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami;
  - b) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami;
  - c) Możliwością powstania pożaru.
- Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejścia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.

- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczanie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.
- Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową.
- Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczący realizacji umowy i zawartych w projekcie budowlanym oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków.

#### **4. Materiały**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

#### **5. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz betonowy, szkło, drewno tworzywa sztuczne i inne zbędne Zamawiającemu materiały – Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci w Julkowie (odległość ok. 10 km) w ramach kosztów inwestycji.

#### **6. Sprzęt**

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

#### **7. Transport**

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy, wewnętrzny - ręczny. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

## 8. Wykonanie robót

### a) Roboty rozbiórkowe

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się wykonanie robót :

- rozbiórka przybudówki
- rozbiórka podłóg pod instalacje
- rozbiórka zamurowań
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych,

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo osób i dóbr. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Elementy betonowe, żelbetowe i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Należy szczególną uwagę zwrócić na to, żeby usunięcie jednego elementu nie spowodowało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. W celu zapobieżenia wyżej wymienionej sytuacji należy zastosować odpowiednie podstemplowanie. Materiały posegregować, wynieść na zewnątrz i odwieźć na miejsce składowania. Usunięcie wszystkich oblicówek (zapraw, itp.), demontaż elementów wykończeniowych, rurociągów, wyposażenia, wykładzin podłogowych, okładzin ścian i stropów należy wykonać bez naruszenia konstrukcji nośnych.

W pierwszej kolejności wyjąć skrzydło z ościeżnicy, następnie wykuć ręcznie ościeże. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym wskazanym przez Inwestora.

Wszystkie roboty kucia należy prowadzić tak by nie powodowały one niepotrzebnych zniszczeń w danym pomieszczeniu. Jeśli zachodzi taka konieczność, to w „czystych” pomieszczeniach należy zabezpieczyć folią malarską wszystkie miejsca mogące ulec zniszczeniu przy powyższych robotach.

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

## b) Roboty zewnętrzne

### - naprawa tynków zewnętrznych i malowanie w poziomie parteru

należy odbić gluche i zniszczone tynki, powierzchnię

dokładnie oczyścić i nałożyć nowy dwuwarstwowy tynk cementowo-wapienny marki M10.

Po wyschnięciu tynków, ściany należy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną zewnętrzną.

### - montaż okien i drzwi zewnętrznych

W budynku należy zamontować nową stolarkę okienną i drzwiową. Stolarkę okienną należy zamontować z PCV z profili pięciokomorowych a stolarkę drzwiową stalową ciepłą typu Hormann.

Wymagania stolarki okiennej:

- ⤴ Ramiaki okien wykonane z profili pięciokomorowych o współczynniku  $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Okna winny posiadać atest PZH
- ⤴ Pakiet szybowy 4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- ⤴ Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane.

Wymagania stolarki drzwiowej:

- Drzwi stalowe powinny posiadać współczynnik ciepła  $U = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Drzwi winny posiadać atest PZH

### c) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz budynków

- *wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych na ścianach, i malowanie*

Na nowych ścianach oraz na istniejących, które wykazują złą jakość tynków wykonać nowe tynki cementowo-wapienne, a następnie zagruntować i dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest suszenie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Tynkowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

- *okładzinowanie ścian*

W pomieszczeniach kuchni i łazienkach położyć płytki ściennie o wymiarach 20 x 30 cm, gatunek I, fuga szerokości 3 mm, wodoszczelna i nienasiąkliwa. Wysokość licowania ścian płytkami do wysokości wg rysunku. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą, lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powierzchni ścian i posadzek należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy, należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytka nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po



ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

#### *- posadzki z płytek terakotowych typu GRESS*

Przed ułożeniem terakoty należy wykonać warstwę wyrównującą z zaprawy samopoziomującej.

Terakotę przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni.

Klej należy rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię posadzki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

#### *- ścianki działowe;*

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.

Pustaki lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4

Należy zwrócić uwagę aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%

- grubość spoin nie powinna przekraczać 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych.

- odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian

#### - wykonanie docieplenia i zabudowy sufitu

### 1. Szczegółowe dane dotyczące elementów suchej zabudowy

#### 1.1 Cechy płyt g-k

Polska Norma PN-B-79405 swoim zakresem obejmuje płyty o następujących wymiarach: grubość 9,5; 12,5; 15,0; 18,0 mm

(dostępne na podstawie aprobat technicznych 6,5; 20 i 22mm); szerokość: 600; 900; 1200 i 1250 mm, długość od 2000 do 4000 mm.

#### 1.2 Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty muszą odpowiadać

Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i NORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

#### 1.3 Odmiany krawędzi płyt g-k

Podłużne krawędzie płyt obłożone kartonem mogą być różnie kształtowane w zależności od przeznaczenia, sposobu spoinowania i preferencji. W/w norma przewiduje następujące rodzaje krawędzi:

KS - Płyty o krawędzi spłaszczonej przystosowane są do ukrycia styków pomiędzy płytami, wymagają stosowania systemowych mas szpachlowych oraz taśmy zbrojącej spoiny.

KPOS - Płyty o krawędzi półokrągłej, spłaszczonej przystosowane są do szpachlowania styków pomiędzy płytami, mogą być spoinowane systemowymi masami szpachlowymi wraz z taśmą zbrojącą

spoiny lub specjalnymi, systemowymi masami szpachlowymi przeznaczonymi do stosowania bez taśmy.

KP - Płyty o krawędzi prostej przeznaczone są do układania na styk bez szpachlowania ich połączeń

Norma przewiduje jeszcze inne typy krawędzi. Do spoinowanie krawędzi poprzecznych (ciętych) należy zawsze stosować systemową masę szpachlową wraz z taśmą zbrojącą spoiny.

#### 1.4. Profile stalowe

Aby można było wykonać ścianę, sufit, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k. Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie (ocynkowanej), profilowanej na zimno.

Profile systemowe można podzielić na trzy grupy:

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania konstrukcji lekkich ścian działowych.
- profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych. Grubość blachy stalowej profili sufitowych wg instrukcji oferenta systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją  $\pm 0,07$  mm lub 0,55 mm z tolerancją  $\pm 0,03$  mm.
- profile ościeżnicowe przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach.

Nie ma Polskiej Normy na profile do ścian i sufitów z płyt g-k, dobiera się je na podstawie indywidualnych Aprobatach Technicznych.

Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubość blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę gwarancji systemowej na całą konstrukcję i utratę parametrów technicznych (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna)

#### 1.5. Izolacja

Izolację termiczną stanowić będzie wełna mineralna 0.032 o grubości łącznej 25 cm.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### 2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

## 2.2. Przycinanie i obróbka płyt gipsowo-kartonowych

### Przycinanie

Płyty gipsowo-kartonowe można łatwo ciąć za pomocą noża do płyt lub noża do wykładzin.

Podczas przycinania płyty powinny leżeć płasko na równym podłożu, np.: na palecie lub na specjalnym stole do przycinania. Aby przyciąć płytę należy: (1) naciąć karton strony licowej (zastosować łatę); (2) płytę złamać w rdzeniu gipsowym; (3) rozciąć karton strony tylnej. Aby dokonać dokładnego przycięcia, należy użyć piły płatnicy (4) lub piły tarczowej z urządzeniem odsysającym. Obróbka krawędzi Krawędzie cięte szfzować za pomocą struga. Karton na stronie licowej obrobić posługując się papierem ściernym, strugiem bądź tarnikiem. W płytach gipsowo-kartonowych z fabrycznie szfzowanymi krawędziami także należy oszlifować krawędź kartonu na stronie licowej. Przed spoinowaniem należy usunąć pył gipsowy z krawędzi płyt przez szczotkowanie lub lekkie zwilżenie w celu zapewnienia lepszej przyczepności masy szpachlowej.

### Wycięcia

Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć, wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą(5) lub piłką do wycinania (6). Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury.

Płyty gipsowo-kartonowe należy poddawać obróbce w temperaturze otoczenia powyżej +10°C oraz przy wilgotności powietrza od 40% do 70%.

## 2.3. Mocowanie płyt i wykonywanie połączeń

### 2.3.1. Mocowanie

Płyty gipsowo-karto mogą być mocowane do konstrukcji nośnej wykonanej z metalu bądź z drewna. Mogą być one także przyklejane bezpośrednio do pionowych elementów konstrukcyjnych za pomocą kleju gipsowego( np. Ansetzgips 60). Nie wolno przyklejać płyt gipsowo-kartonowych do skośnych lub poziomych elementów konstrukcyjnych (stropy i dachy). Przy montażu płyt gipsowo kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Należy zachować następujące odstępy elementów mocujących od krawędzi płyty: krawędzie osłonięte kartonem co najmniej 10 mm, krawędzie nie osłonięte kartonem co najmniej 15 mm. Wkręty lub klamry umieszczać prostopadle do płaszczyzny płyty i wpuszczać tylko na taką głębokość, aby nie uszkodzić kartonu główką elementu mocującego. W czasie prac montażowych nie dopuszczać do powstawania odkształceń płyt gipsowo-kartonowych (spęczenia, naprężenia). Długość elementu mocującego zależy od grubości płyty lub grubości okładziny oraz od wymaganej głębokości wpuszczenia go w konstrukcję nośną.

### 2.3.2. Połączenia

Profile przyłączeniowe z metalu lub drewna powinny być mocowane do podłoża i stropu w odstępie <1000 mm; przyłączenia boczne muszą mieć co najmniej trzy punkty mocowania.

Ściany działowe powinny być szczelnie połączone ze wszystkimi ograniczającymi elementami konstrukcyjnymi. Materiał uszczelniający musi na całej swojej szerokości wypełniać nierówności podłoża. Powstające styki należy wypełnić masą szpachlową. Tam, gdzie występuje okładzina wielowarstwowa i gdzie nie ma wymagań przeciwpożarowych, styki połączeniowe zewnętrznej okładziny można wypełnić elastyczną masą spoinową

### 2.3.3. Połączenia elastyczne

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo przemieszczeń elementów graniczących ze ścianą działową zakresie > 10 mm, to pomiędzy ścianami działowymi a stropem należy stosować połączenia elastyczne. W tym wypadku układa się pod profile paski z płyt gipsowo-kartonowych o odpowiedniej grubości. Okładzina ściany nie powinna przeszkadzać w ruchu graniczących elementów.

### 2.3.4. Rozstawy elementów mocujących

W przypadku okładziny wielowarstwowej odległości pomiędzy elementami mocującymi w wewnętrznych warstwach powinny być trzykrotnie zwiększone.

### 2.3.5. Kształtowanie spoin

W przypadku okładziny jednowarstwowej ścian i sufitów styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte względem siebie, tak by nie powstały spoiny krzyżowe (wymagane przesunięcie s 400 mm). W przypadku okładziny wielowarstwowej poszczególne warstwy płyt układa się z wzajemnym przesunięciem. Należy zwracać uwagę na staranne ustawienie płyt, aby niepotrzebnie nie utrudniać spoinowania. W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (łazienka, natrysk) płyty gipsowo-kartonowe należy umieszczać na konstrukcjach ściennych z zachowaniem odstępu ok. 10 mm od górnej powierzchni podłoża. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być umieszczane w pozycji poziomej i pionowej. W przypadku układania płyt w pozycji pionowej ch styki wzdłużnych krawędzi należy umieszczać na profilach pionowych konstrukcji nośnej. W przypadku układania płyt w pozycji poziomej styki krawędzi poprzecznych powinny być tak rozmieszczone, aby przylegały do profili, z których zbudowana jest konstrukcja nośna ściany działowej.

#### - montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej:

Zastosować stolarkę drzwiową wewnętrzną typu PORTA, gdzie wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowana wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona jest dwustronnie płytą oklejoną wysokiej jakości okleiną CPL.

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia.

W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych.

Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. 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 łukowych elementach ościeżnicowych.

Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą i węgarkiem wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową.

Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luzy między skrzydłami + 2 mm,
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

## **9. Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły z narad i ustaleń

- protokoły odbiorów robót
- księgi obmiarów /W przypadku ryczałtowego rozliczenia robót stanowi dokument pozwalający na udokumentowanie wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych, jeżeli warunki umowy pozwalają na rozliczenia wykonania udokumentowanych robót dodatkowych i zamiennych. Księga Obmiarów jest podstawą do sporządzenia stosowanych kosztorysów/.
- dokumenty laboratoryjne /dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań Wykonawca gromadzić będzie w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

- korespondencja na budowie
- oświadczenia, zezwolenia inne ustalenia
- Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.
- Dokumenty budowy mają być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenia Zamawiającego.

#### **10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów**

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach robót określonych na podstawie KNR, KNNR, KNR-W i kalkulacji indywidualnych

#### **11. Odbiór robót**

Roboty budowlane odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej i kontroli z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy następuje po odbiorach częściowych.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

## **12. Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót;
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej - oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

## **13. Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inspektorowi Nadzoru.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny



wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie.

#### **14. Kontrola jakości będzie polegać na :**

Kontrola jakości rozbiórki polega na wizualnej ocenie kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Odbiór pokrycia dachowego i obróbek blacharskich.

Przy odbiorze pokrycia dachowego sprawdza się:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną i ST,
- materiały,
- wygląd zewnętrzny pokrycia i podłoża,
- bada się prawidłowość i dokładność wykonania pokrycia.
- połączenia i umocowanie arkuszy blachy,
- wykonanie i umocowanie pasów usztywniających
- rynny,
- rury spustowe,
- zabezpieczenia elewacyjne,
- zabezpieczenia dachowe,

Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody. Przeprowadza się je po obfitych opadach lub po poddaniu miejsc sprawdzenia działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 minut i obserwowaniu czy woda nie zatrzymuje się na powierzchni przykrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia.

Przy odbiorze instalacji odgromowej sprawdza się pewność wszelkich mocowań i protokoły z badań, które może wykonywać tylko osoba posiadająca stosowne uprawnienia. Wyniki z pomiarów muszą spełniać wymogi normy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania tynków.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: -pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu;

-poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp. ;

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Wymagania dla okładzin ceramicznych

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej.

Powierzchnie podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania drzwi.

Kontrola zgodności cech stolarki z projektowanymi polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania;

- szczelności styków ościeżnic z murami;

- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;

- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć.

Otwarte skrzydła okienne nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) otwierać lub zamykać.

Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Wszystkie obory jakościowe dokonywać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

### **15. Obmiar robót**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

### **16. Podstawa płatności**

Za jednostkę wykonanych prac zgodnie z obmiarem, harmonogramem płatności i podziałem na typy prac.

### **17. Przepisy związane**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji.

PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w budownictwie.

PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów.

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

PN-87/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-62/B-02356 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.

PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończeniowych.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-43 Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność długotrwała przewodów

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

Opracował:

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk

**Tytuł opracowania:**

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO  
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

**Inwestor:**

GMINA MIASTO RAWA MAZOWIECKA  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 5  
96 - 200 Rawa Mazowiecka

**Opracował:**

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk

**MARZEC 2016 R.**

# Spis treści

1. Część ogólna
2. Obowiązki Inwestora
3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy
4. Materiały
5. Materiały pochodzące z rozbiórki
6. Sprzęt
7. Transport
8. Wykonanie robót
9. Dokumenty budowy
10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów
11. Odbiór robót
12. Dokumenty do odbioru robót
13. Tok postępowania przy odbiorze
14. Kontrola jakości
15. Obmiar robót
16. Podstawa płatności
17. Przepisy związane

# Specyfikacja techniczna

## 1. Część ogólna

Przedmiotem zamówienia jest:

### Przebudowa budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pomieszczeń na parterze budynku mieszkalno - usługowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania w Rawie Mazowieckiej przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 7. Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót o zakresie, który obejmuje:

- a) Roboty rozbiórkowe: posadzki, ściany, dach, tynki /;
- b) Wykonanie posadzek;
- c) Wykonanie ścianek działowych;
- d) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz /malowanie ścian i sufitów, układanie glazury i terakoty/;
- e) Demontaż starej i montaż nowej instalacji wod.-kan.;
- f) Demontaż starej i montaż nowej instalacji elektrycznej;

Inwestycja realizowana będzie zgodnie z projektem budowlanym.

Główne kody

45111100-9	- Roboty budowlane w zakresie burzenia
45000000 – 7	- Roboty budowlane
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45310000 – 3	- Roboty elektryczne

Szczegółowe kody

45321000-3	- Izolacja cieplna
45324000-4	- Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45421134 – 2	- Instalowanie drzwi drewnianych
45421152 – 4	- Instalowanie ścianek działowych
45431200 – 9	- Układanie glazury
45431100 – 8	- Układanie terakoty
45430000 – 1	- Podłogi i posadzki
45442100 – 8	- Roboty malarskie
45310000 – 3	- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45232460 – 4	- Roboty sanitarne
45410000 – 4	- Tynkowanie

## **2. Obowiązki Inwestora**

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej.
- Przekazanie placu budowy – Inwestor przekazuje plac budowy w całości lub częściowo i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora.
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Złożenie zawiadomienia do Powiatowego Nadzoru Budowlanego w Rawie Mazowieckiej o planowanym przeprowadzeniu prac remontowych 7 dni przed ich rozpoczęciem.

## **3. Zakres prac i odpowiedzialności Wykonawcy**

- Realizacja harmonogramu i terminarzu wykonania robót - zaakceptowanego przez Inwestora.
- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy.
- Zabezpieczenie dostawy mediów.
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:
  - a) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami;
  - b) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami;
  - c) Możliwością powstania pożaru.
- Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.



- Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczanie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.
- Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową.
- Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczący realizacji umowy i zawartych w projekcie budowlanym oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków.

#### **4. Materiały**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru. Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek.

#### **5. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz betonowy, szkło, drewno tworzywa sztuczne i inne zbędne Zamawiającemu materiały – Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci w Julkowie (odległość ok. 10 km) w ramach kosztów inwestycji.

#### **6. Sprzęt**

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.

#### **7. Transport**

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy, wewnętrzny - ręczny. Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

## 8. Wykonanie robót

### a) Roboty rozbiórkowe

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się wykonanie robót :

- rozbiórka przybudówki
- rozbiórka podłóg pod instalacje
- rozbiórka zamurowań
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych,

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo osób i dóbr. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Elementy betonowe, żelbetowe i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Należy szczególną uwagę zwrócić na to, żeby usunięcie jednego elementu nie spowodowało nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. W celu zapobieżenia wyżej wymienionej sytuacji należy zastosować odpowiednie podstemplowanie. Materiały posegregować, wynieść na zewnątrz i odwieźć na miejsce składowania. Usunięcie wszystkich oblicówek (zapraw, itp.), demontaż elementów wykończeniowych, rurociągów, wyposażenia, wykładzin podłogowych, okładzin ścian i stropów należy wykonać bez naruszenia konstrukcji nośnych.

W pierwszej kolejności wyjąć skrzydło z ościeżnicy, następnie wykuć ręcznie ościeże. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym wskazanym przez Inwestora.

Wszystkie roboty kucia należy prowadzić tak by nie powodowały one niepotrzebnych zniszczeń w danym pomieszczeniu. Jeśli zachodzi taka konieczność, to w „czystych” pomieszczeniach należy zabezpieczyć folią malarską wszystkie miejsca mogące ulec zniszczeniu przy powyższych robotach.

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych.

## b) Roboty zewnętrzne

### - naprawa tynków zewnętrznych i malowanie w poziomie parteru

należy odbić gluche i zniszczone tynki, powierzchnię

dokładnie oczyścić i nałożyć nowy dwuwarstwowy tynk cementowo-wapienny marki M10.

Po wyschnięciu tynków, ściany należy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną zewnętrzną.

### - montaż okien i drzwi zewnętrznych

W budynku należy zamontować nową stolarkę okienną i drzwiową. Stolarkę okienną należy zamontować z PCV z profili pięciokomorowych a stolarkę drzwiową stalową ciepłą typu Hormann.

Wymagania stolarki okiennej:

- ⤴ Ramiaki okien wykonane z profili pięciokomorowych o współczynniku  $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Okna winny posiadać atest PZH
- ⤴ Pakiet szybowy 4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- ⤴ Profile i pakiety powinny być trwale nacechowane.

Wymagania stolarki drzwiowej:

- Drzwi stalowe powinny posiadać współczynnik ciepła  $U = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⤴ Drzwi winny posiadać atest PZH

### c) Wykonanie prac remontowych i wykończeniowych wewnątrz budynków

- *wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych na ścianach, i malowanie*

Na nowych ścianach oraz na istniejących, które wykazują złą jakość tynków wykonać nowe tynki cementowo-wapienne, a następnie zagruntować i dwukrotnie pomalować farbą emulsyjną.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest suszenie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Tynkowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

- *okładzinowanie ścian*

W pomieszczeniach kuchni i łazienkach położyć płytki ściennie o wymiarach 20 x 30 cm, gatunek I, fuga szerokości 3 mm, wodoszczelna i nienasiąkliwa. Wysokość licowania ścian płytkami do wysokości wg rysunku. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą, lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powierzchni ścian i posadzek należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 – 30 minut. Po rozprowadzeniu zaprawy, należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytka nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi 15 minut po jej przyklejeniu. Bezpośrednio po

ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godzinach. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury na sucho. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożnikowe i wykończeniowe PCV. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

#### *- posadzki z płytek terakotowych typu GRESS*

Przed ułożeniem terakoty należy wykonać warstwę wyrównującą z zaprawy samopoziomującej.

Terakotę przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni.

Klej należy rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię posadzki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

#### *- ścianki działowe;*

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.

Pustaki lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4

Należy zwrócić uwagę aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwe jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%

- grubość spoin nie powinna przekraczać 15mm dla spoin poziomych i 10mm dla spoin pionowych.

- odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian

#### - wykonanie docieplenia i zabudowy sufitu

### 1. Szczegółowe dane dotyczące elementów suchej zabudowy

#### 1.1 Cechy płyt g-k

Polska Norma PN-B-79405 swoim zakresem obejmuje płyty o następujących wymiarach: grubość 9,5; 12,5; 15,0; 18,0 mm

(dostępne na podstawie aprobat technicznych 6,5; 20 i 22mm); szerokość: 600; 900; 1200 i 1250 mm, długość od 2000 do 4000 mm.

#### 1.2 Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty muszą odpowiadać

Polskiej Normie PN-B-79405 oraz normom DIN 28280 i NORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

#### 1.3 Odmiany krawędzi płyt g-k

Podłużne krawędzie płyt obłożone kartonem mogą być różnie kształtowane w zależności od przeznaczenia, sposobu spoinowania i preferencji. W/w norma przewiduje następujące rodzaje krawędzi:

KS - Płyty o krawędzi spłaszczonej przystosowane są do ukrycia styków pomiędzy płytami, wymagają stosowania systemowych mas szpachlowych oraz taśmy zbrojącej spoiny.

KPOS - Płyty o krawędzi półokrągłej, spłaszczonej przystosowane są do szpachlowania styków pomiędzy płytami, mogą być spoinowane systemowymi masami szpachlowymi wraz z taśmą zbrojącą

spoiny lub specjalnymi, systemowymi masami szpachlowymi przeznaczonymi do stosowania bez taśmy.

KP - Płyty o krawędzi prostej przeznaczone są do układania na styk bez szpachlowania ich połączeń

Norma przewiduje jeszcze inne typy krawędzi. Do spoinowanie krawędzi poprzecznych (ciętych) należy zawsze stosować systemową masę szpachlową wraz z taśmą zbrojącą spoiny.

#### 1.4. Profile stalowe

Aby można było wykonać ścianę, sufit, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k. Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie (ocynkowanej), profilowanej na zimno.

Profile systemowe można podzielić na trzy grupy:

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania konstrukcji lekkich ścian działowych.
- profile sufitowe do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych oraz okładzin ściennych i sufitowych. Grubość blachy stalowej profili sufitowych wg instrukcji oferenta systemu lub zgodnie z Aprobatami Technicznymi wynosi 0,6 mm z tolerancją  $\pm 0,07$  mm lub 0,55 mm z tolerancją  $\pm 0,03$  mm.
- profile ościeżnicowe przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach.

Nie ma Polskiej Normy na profile do ścian i sufitów z płyt g-k, dobiera się je na podstawie indywidualnych Aprobatach Technicznych.

Przy zakupie profili należy zwrócić uwagę na grubość blachy i producenta profilu, gdyż zastosowanie niesystemowych profili lub profili ze zbyt cienkiej blachy spowoduje utratę gwarancji systemowej na całą konstrukcję i utratę parametrów technicznych (odporność ogniowa i izolacyjność akustyczna)

#### 1.5. Izolacja

Izolację termiczną stanowić będzie wełna mineralna 0.032 o grubości łącznej 25 cm.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### 2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

## 2.2. Przycinanie i obróbka płyt gipsowo-kartonowych

### Przycinanie

Płyty gipsowo-kartonowe można łatwo ciąć za pomocą noża do płyt lub noża do wykładzin.

Podczas przycinania płyty powinny leżeć płasko na równym podłożu, np.: na palecie lub na specjalnym stole do przycinania. Aby przyciąć płytę należy: (1) naciąć karton strony licowej (zastosować łatę); (2) płytę złamać w rdzeniu gipsowym; (3) rozciąć karton strony tylnej. Aby dokonać dokładnego przycięcia, należy użyć piły płatnicy (4) lub piły tarczowej z urządzeniem odsysającym. Obróbka krawędzi Krawędzie cięte szfazować za pomocą struga. Karton na stronie licowej obrobić posługując się papierem ściernym, strugiem bądź tarnikiem. W płytach gipsowo-kartonowych z fabrycznie szfazowanymi krawędziami także należy oszlifować krawędź kartonu na stronie licowej. Przed spoinowaniem należy usunąć pył gipsowy z krawędzi płyt przez szczotkowanie lub lekkie zwilżenie w celu zapewnienia lepszej przyczepności masy szpachlowej.

### Wycięcia

Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć, wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą(5) lub piłką do wycinania (6). Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury.

Płyty gipsowo-kartonowe należy poddawać obróbce w temperaturze otoczenia powyżej +10°C oraz przy wilgotności powietrza od 40% do 70%.

## 2.3. Mocowanie płyt i wykonywanie połączeń

### 2.3.1. Mocowanie

Płyty gipsowo-karto mogą być mocowane do konstrukcji nośnej wykonanej z metalu bądź z drewna. Mogą być one także przyklejane bezpośrednio do pionowych elementów konstrukcyjnych za pomocą kleju gipsowego( np. Ansetzgips 60). Nie wolno przyklejać płyt gipsowo-kartonowych do skośnych lub poziomych elementów konstrukcyjnych (stropy i dachy). Przy montażu płyt gipsowo kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Należy zachować następujące odstępki elementów mocujących od krawędzi płyty: krawędzie osłonięte kartonem co najmniej 10 mm, krawędzie nie osłonięte kartonem co najmniej 15 mm. Wkręty lub klamry umieszczać prostopadle do płaszczyzny płyty i wpuszczać tylko na taką głębokość, aby nie uszkodzić kartonu główką elementu mocującego. W czasie prac montażowych nie dopuszczać do powstawania odkształceń płyt gipsowo-kartonowych (spęczenia, naprężenia). Długość elementu mocującego zależy od grubości płyty lub grubości okładziny oraz od wymaganej głębokości wpuszczenia go w konstrukcję nośną.



### 2.3.2. Połączenia

Profile przyłączeniowe z metalu lub drewna powinny być mocowane do podłoża i stropu w odstępie <1000 mm; przyłączenia boczne muszą mieć co najmniej trzy punkty mocowania.

Ściany działowe powinny być szczelnie połączone ze wszystkimi ograniczającymi elementami konstrukcyjnymi. Materiał uszczelniający musi na całej swojej szerokości wypełniać nierówności podłoża. Powstające styki należy wypełnić masą szpachlową. Tam, gdzie występuje okładzina wielowarstwowa i gdzie nie ma wymagań przeciwpożarowych, styki połączeniowe zewnętrznej okładziny można wypełnić elastyczną masą spoinową

### 2.3.3. Połączenia elastyczne

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo przemieszczeń elementów graniczących ze ścianą działową zakresie > 10 mm, to pomiędzy ścianami działowymi a stropem należy stosować połączenia elastyczne. W tym wypadku układa się pod profile paski z płyt gipsowo-kartonowych o odpowiedniej grubości. Okładzina ściany nie powinna przeszkadzać w ruchu graniczących elementów.

### 2.3.4. Rozstawy elementów mocujących

W przypadku okładziny wielowarstwowej odległości pomiędzy elementami mocującymi w wewnętrznych warstwach powinny być trzykrotnie zwiększone.

### 2.3.5. Kształtowanie spoin

W przypadku okładziny jednowarstwowej ścian i sufitów styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte względem siebie, tak by nie powstały spoiny krzyżowe (wymagane przesunięcie s 400 mm). W przypadku okładziny wielowarstwowej poszczególne warstwy płyt układa się z wzajemnym przesunięciem. Należy zwracać uwagę na staranne ustawienie płyt, aby niepotrzebnie nie utrudniać spoinowania. W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (łazienka, natrysk) płyty gipsowo-kartonowe należy umieszczać na konstrukcjach ściennych z zachowaniem odstępu ok. 10 mm od górnej powierzchni podłoża. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być umieszczane w pozycji poziomej i pionowej. W przypadku układania płyt w pozycji pionowej ch styki wzdłużnych krawędzi należy umieszczać na profilach pionowych konstrukcji nośnej. W przypadku układania płyt w pozycji poziomej styki krawędzi poprzecznych powinny być tak rozmieszczone, aby przylegały do profili, z których zbudowana jest konstrukcja nośna ściany działowej.

#### - montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej:

Zastosować stolarkę drzwiową wewnętrzną typu PORTA, gdzie wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowana wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona jest dwustronnie płytą oklejoną wysokiej jakości okleiną CPL.

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia.

W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych.

Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. 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 łukowych elementach ościeżnicowych.

Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą i węgarkiem wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową.

Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luzy między skrzydłami + 2 mm,
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

## **9. Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły z narad i ustaleń

- protokoły odbiorów robót
- księgi obmiarów /W przypadku ryczałtowego rozliczenia robót stanowi dokument pozwalający na udokumentowanie wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych, jeżeli warunki umowy pozwalają na rozliczenia wykonania udokumentowanych robót dodatkowych i zamiennych. Księga Obmiarów jest podstawą do sporządzenia stosowanych kosztorysów/.
- dokumenty laboratoryjne /dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wyniki badań Wykonawca gromadzić będzie w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

- korespondencja na budowie
- oświadczenia, zezwolenia inne ustalenia
- Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę.
- Dokumenty budowy mają być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenia Zamawiającego.

#### **10. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą, z uwzględnieniem podstawowych ilości i asortymentów**

Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach robót określonych na podstawie KNR, KNNR, KNR-W i kalkulacji indywidualnych

#### **11. Odbiór robót**

Roboty budowlane odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej i kontroli z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy następuje po odbiorach częściowych.

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

## **12. Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- księgi obmiarów
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót;
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej - oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

## **13. Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Inspektorowi Nadzoru.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny

wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie.

#### **14. Kontrola jakości będzie polegać na :**

Kontrola jakości rozbiórki polega na wizualnej ocenie kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Odbiór pokrycia dachowego i obróbek blacharskich.

Przy odbiorze pokrycia dachowego sprawdza się:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną i ST,
- materiały,
- wygląd zewnętrzny pokrycia i podłoża,
- bada się prawidłowość i dokładność wykonania pokrycia.
- połączenia i umocowanie arkuszy blachy,
- wykonanie i umocowanie pasów usztywniających
- rynny,
- rury spustowe,
- zabezpieczenia elewacyjne,
- zabezpieczenia dachowe,

Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody. Przeprowadza się je po obfitych opadach lub po poddaniu miejsc sprawdzenia działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 minut i obserwowaniu czy woda nie zatrzymuje się na powierzchni przykrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia.

Przy odbiorze instalacji odgromowej sprawdza się pewność wszelkich mocowań i protokoły z badań, które może wykonywać tylko osoba posiadająca stosowne uprawnienia. Wyniki z pomiarów muszą spełniać wymogi normy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania tynków.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: -pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu;

-poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp. ;

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Wymagania dla okładzin ceramicznych

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej.

Powierzchnie podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny.

Sprawdzenie prawidłowości wmontowania drzwi.

Kontrola zgodności cech stolarki z projektowanymi polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów, sprawdzeniu pionowości zamontowanych okien i poprawności zamykania;

- szczelności styków ościeżnic z murami;

- sprawdzeniu działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;

- sprawdzeniu prawidłowości osadzenia i uszczelnienia.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć.

Otwarte skrzydła okienne nie mogą się samoczynnie (pod własnym ciężarem) otwierać lub zamykać.

Zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Wszystkie obory jakościowe dokonywać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

### **15. Obmiar robót**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

### **16. Podstawa płatności**

Za jednostkę wykonanych prac zgodnie z obmiarem, harmonogramem płatności i podziałem na typy prac.

### **17. Przepisy związane**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody przewidywania odchyłek montażowych i ustalenia tolerancji.

PN-ISO 3443-5:1994 Tolerancja w budownictwie. Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-ISO 4464:1994 Tolerancja w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanymi w budownictwie.

PN-ISO 7737:1994 Tolerancja w budownictwie. Przedstawienie danych dotyczących wymiarów.

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancja w budownictwie. Metody pomiarów budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

PN-87/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-62/B-02356 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.

PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończeniowych.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-43 Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność długotrwała przewodów

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

Opracował:

.....  
mgr inż. Michał Krawczyk