

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)**

## **STB 1**

### **ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

#### **PROJEKT**

Remont pomieszczeń w budynku szkoły  
ul. Bocheńska 405 Gdów, działka nr 811,  
obręb ewid. Gdów

#### **INWESTOR**

Zespół Szkół w Gdowie ul. Bocheńska 405 Gdów

#### **KOD CPV:**

45262500-6	<i>Roboty murarskie i murowe</i>
45410000-4	<i>Tynkowanie</i>
45262300-4	<i>Betonowanie</i>
45421000-4	<i>Roboty w zakresie stolarki budowlanej</i>
45442100-8	<i>Roboty malarskie</i>

## Spis treści

1.	WSTĘP .....	4
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	4
1.3.	Określenia podstawowe .....	4
2.	MATERIAŁY.....	5
2.1.	Roboty murowe.....	5
2.2.	Stolarka drzwiowa .....	5
2.3.	Podłogi i posadzki.....	5
2.4.	Tynki, okładziny ścian i malowanie - wewnętrzne .....	5
2.5.	Roboty z prefabrykatów gipsowych.....	6
2.6.	Elementy wyposażenia, sanitariatów .....	6
3.	SPRZĘT .....	6
3.1.	Roboty wykończeniowe .....	6
4.	TRANSPORT .....	7
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	7
5.1.	Wymagania ogólne .....	7
5.2.	Roboty murowe .....	7
5.3.	Wykonanie podłóg i posadzek .....	8
5.3.1.	Wylewka samopoziomująca .....	8
5.3.2.	Posadzki z płytek ceramicznych, gresowych .....	8
5.4.	Wykonanie tynków, okładzin ścian i malowanie - wewnętrzne.....	9
5.4.1.	Tynki cementowo-wapienne zwykłe .....	9
5.4.2.	Gładzie gipsowe .....	9
5.4.3.	Wewnętrzne okładziny ścian z płytek.....	10
5.4.4.	Wewnętrzne roboty malarskie .....	10
5.5.	Montaż stolarki drzwiowej .....	10
5.6.	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych. ....	12
5.7.	Sufit podwieszony z płyt mineralnych, modułowych 60 x 60 cm .....	13
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	14
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	14
6.2.	Szczegółowe zasady kontroli robót.....	14
6.2.5.	Podłogi i posadzki.....	14
6.2.6.	Tynki, okładziny ścian i malowanie – wewnętrzne i zewnętrzne.....	14
6.2.7.	Ślusarka i stolarka .....	14
6.2.8.	Pokrycia dachowe .....	15
7.	OBMIAR ROBÓT .....	15
7.1.	Ogólne zasady obmiaru Robót .....	15
7.2.	Szczegółowe zasady obmiaru Robót.....	15
7.3.	Jednostki obmiarowe .....	15

8.	PRZEJĘCIE ROBÓT .....	15
8.1.	Warunki ogólne .....	15
8.2.	Warunki szczegółowe .....	15
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	16
9.1.	Ustalenia ogólne .....	16
9.2.	Cena wykonania robót .....	16
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	16

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych dla zadania: *Remont pomieszczeń w budynku szkoły ul. Bocheńska 405 Gdów, działka nr 811, obręb ewid. Gdów.*

### Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

### 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót realizowanych w ramach robót konstrukcyjno-budowlanych i wykończeniowych obejmuje:

#### (1) Roboty przygotowawcze:

- 1) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- 2) Wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.

#### (2) Roboty zasadnicze:

- 1) Roboty wykończeniowe:
  - Roboty murowe,
  - Montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
  - Wykonanie podłóg i posadzek,
  - Wykonanie tynków, okładzin ścian i malowanie,
  - Wykonanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych,
  - Wykonanie okładzin z płyt mineralnych,
  - Montaż elementów wyposażenia drobnego, sanitariatów,

### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 1.4. Ponadto:

- **Zaczyn cementowy** - mieszanina cementu i wody.
- **Zaprawa** - mieszanina cementu, wody i pozostałych składników, które przechodzą przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.
- **Posadzka** - wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni,
- **Pokrycie dachowe** – górna warstwa lub warstwy dachu tworzące powierzchnię zabezpieczającą przed wpływami atmosferycznymi,
- **Okładzina** - zewnętrzne pionowe lub prawie pionowe wykończenie konstrukcji.
- **Drzwi** – konstrukcja do zamykania otworu przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu.

- **Okno** – konstrukcja do zamykania pionowego lub prawie pionowego otworu w ścianie lub dachu ze spadkiem, która przepuszcza światło i może przepuszczać świeże powietrze.
- **Wykończenie** – ostateczne pokrycie i obróbka powierzchni wraz z ich krawędziami przecięcia.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 2.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

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

### 2.1. Roboty murowe

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- płytki z bet.komórk. M 500-700 59x24x6cm
- zaprawa klej.do bet.komórkow.
- woda wg PN-89/B-32250,
- parapety z elementów kamiennych, z aglomarmuru gr. 3 cm ,kolor jasnoszary z uziarnieniem i szer. do 50 cm,

### 2.2. Stolarka drzwiowa

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- Drzwi drewniane wewnętrzne pełne, okleinowanych CPL dąb,
- Ościeżnice z MDF regulowane,
- Ścianki laminowane z drzwiami i okuciami, płyta HPL gr.13mm -

### 2.3. Podłogi i posadzki

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- Samopoziomująca masa szpachlowa wewnątrz budynków pod płytki z kamieni sztucznych, wykładziny, parkiet - wylewka korygująco-wyrównująca,
- płytki posadzkowe gresowe o wymiarach np. co najmniej 30 x 60 cm oraz :
  - a) stosować następujące parametry płytek ceramicznych: jasnoszare matowe płytki gresowe w technologii gresu szkliwionego posiadające atest higieniczny, antypoślizgowe (R10), charakteryzujące się odpornością na ścieranie minimum PEI 4/2100 - wraz z systemowymi cokołami przyściennymi (jak w wyremontowanej przewiązce).

### 2.4. Tynki, okładziny ścian i malowanie - wewnętrzne

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- tynki cementowo-wapienne zwykłe kat.III,
- gładzie gipsowe,
- tynk mozaikowy,

- tynk z zaprawy silikatowo-silikonowej o uziarnieniu 1,5 mm i fakturze baranek, barwiony w masie
- farba lateksowa, zmywalna np. BECKERS lub równoważna – kolor NCS S 1505-Y 30 R

## 2.5. Roboty z prefabrykatów gipsowych

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- płyta gipsowo-kartonowa zwykła gr.12,5 mm,
- płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna gr.12,5 mm,
- płyta z włókien mineralnych o wymiarach 600x600 mm,
- uchwyty do płyt gipsowych,
- profile podłużne i poprzeczne,
- masa szpachlowa, taśma spoinowa, folia,

## 2.6. Elementy wyposażenia, sanitariatów

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- Dozownik mydła w płynie; stalowy zamek bębnekowy, 880 ml, boki spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy, materiał: stal,
- Dozownik - pojemnik na papier toaletowy w listkach, 400 szt., materiał: stal, okienko kontroli ilości papieru, stalowy zamek bębnekowy, niewidoczne zawiasy,
- Lustro klejone na ścianę, wym. 60 x 50 cm, szkło podklejane folią zabezpieczającą przed rozsypaniem,
- Kosz pedałow na odpadki, pojemność: 30 l., materiał: stal, wyjmowane wiaderko z pałką, stalowy pedał, podstawa nierysująca podłogę, uchwyt do przenoszenia

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 3.

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami WO, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### 3.1. Roboty wykończeniowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wykończeniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- drobny sprzęt do nakładania warstwy gipsu szpachlowego
- sprzęt do ręcznego wykonania tynków
- wiertarka udarowa, motek, poziomica
- urządzenie do cięcia płytek ceramicznych
- rusztowania systemowe

- podnośnik przyścienny,
- oraz inny drobny sprzęt potrzebny do wykonania robót

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Kamień i kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z PN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

##### 5.2. Roboty murowe

Mury należy wykonywać na zasadzie wiązania pospolitego, stosując na przemian mijanie się spoin poszczególnych warstw ściany. Do wiązania należy użyć zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej zgodnie z WS i dokumentacją projektową. W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować grubość normową spoiny:

- 12mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm,
- 10mm w spoinach pionowych podłużnych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm,

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10mm.

Podłoże pod ścianę z cegły należy wypoziomować. Najwyżej położone miejsca znajduje się przy pomocy poziomicy, różnice poziomów niweluje się zaprawą murarską. Murowanie zaczyna się od naroży. Cegły powinny być układane na zaprawie zwykłej, cementowo-wapiennej lub termoizolacyjnej, na bazie lekkich kruszyw mineralnych o średniej grubości 12 mm, mierzonych po wykonaniu muru. Przed ułożeniem zaprawy, spoiny poziomej, należy zwilżyć wodą górną powierzchnię cegieł wbudowywanych. Dzięki temu wilgoć potrzebna na uzyskanie przez zaprawę najwyższej wytrzymałości nie zostanie wchłonięta przez suche cegły. Zaprawa musi mieć konsystencję gęstoplastyczną, nie może być sucha, ani na tyle wilgotna, aby groziło jej wciekaniem w głąb cegieł. Ewentualne ubytki cegieł w ścianach jednowarstwowych należy przed tynkowa-

niem uzupełnić termoizolacyjną zaprawą murarską, lub termoizolacyjną zaprawą tynkarską. Murowanie polega na równomiernym rozłożeniu zaprawy na całej powierzchni cegieł, spoina pozioma i kolejnym dodawaniu do siebie na cegle. Szczególnie ważne jest, aby dopasować dokładnie kolejne elementy do już wmurowanych, jeszcze przed ich zestawieniem na zaprawie, w przeciwnym wypadku cegła dosuwana po zaprawie zroluje ją, co uniemożliwi dokładne zestawienie elementów. Podczas murowania należy pamiętać o stałej kontroli, przy pomocy sznura, poziomicy i łąt: poziomu i wysokości murowanej warstwy, pionu i równości ściany. Po zakończeniu dnia pracy zaleca się zabezpieczenie folią ostatniej warstwy cegieł zewnętrznych ścian.

Otwory w murze można przykryć prefabrykowanymi nadprożami ceramicznymi dopasowanymi do wysokości warstwy cegieł lub belkami nadprożowymi wymagającymi nadmurowania. Osadzanie odbywa się na podłożu z zaprawy cementowej o grubości 8-16 mm, które nanoszone jest jedynie na obszarze podparcia. Podłoże podparcia przygotowuje się z zaprawy cementowej w stosunku 1cz. cementu do 4cz. piasku, (piasek do zapraw murarskich) o grubości spoiny wspornej.

Po ułożeniu ostatniej warstwy cegieł należy skontrolować wysokość muru i jeżeli to konieczne, wyrównać cienką warstwą zaprawy, aż do wytworzenia równej powierzchni do oparcia stropu. Warstwę zaprawy (wysokości 1-4 cm) wykonać płasko i z ostrą krawędzią. Aby fachowo wykończyć ścianę pod wieniec w przypadku ścian zewnętrznych zastosować wkładkę z materiału termoizolacyjnego. Szczególne środki ochronne należy zastosować wobec zwieńczenia muru, oraz murów podokiennych. Woda deszczowa spływająca z niedokończonych dachów powinna być odprowadzana poza obrys ścian. Prace należy wykonywać w temperaturze powyżej +5°C. Nie używać produktów zmrożonych. Należy zwrócić uwagę na to, aby chronić nie zadane mury przed nadmiernym zawilgoceniem w warunkach zimowych, kiedy w nocy temperatura może spadać poniżej zera.

### **5.3. Wykonanie podłóg i posadzek**

#### **5.3.1. Wylewka samopoziomująca**

Podłoże pod wylewkę samopoziomującą powinno być odpowiednio mocne, zwarte i pozbawione zanieczyszczeń. Wszelkie zabrudzenia, tłuste plamy po olejach, warstwy zwietrzałe i słabo przylegające należy usunąć. Powierzchnia powinna być starannie odkurzona - nie usunięte zanieczyszczenia mogą wypłynąć na powierzchnie wylewki.

Rozrobioną masę wylewamy w sposób ciągły, unikając przerw technologicznych, przemieszczając się stopniowo od najbardziej oddalonych ścian w kierunku do wyjścia. Połączenia kolejnych partii wylewki należy wykonać w czasie nie dłuższym niż 10 minut. Dla wstępnego ustalenia poziomu i ujednolicenia struktury wylewki, należy po wylaniu kolejnej partii wylewki zaciągnąć pacą metalową (blichówką). Po usunięciu reperów można przetępować wylewkę przy pomocy wałka tepowniczego. Wspomaga to początkowy efekt poziomowania i ujednoludnia wylewkę. Na wylewkę w zależności od warunków istniejących w pomieszczeniu można wchodzić po upływie około 10 godzin. W tym czasie należy wykonać (powtórzyć) istniejące dylatacje podłoża (zaznaczone uprzednio na ścianie) poprzez nacięcie ostrzem noża.

Przyklejanie okładzin ceramicznych i kamiennych może nastąpić po upływie 3 dni. Dla wykładzin dywanowych, PCV, linoleum oraz parkietu okres ten odpowiednio wynosi 7 dni.

#### **5.3.2. Posadzki z płytek ceramicznych, gresowych**

Posadzki z płytek ceramicznych układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.

Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łątą opieraną na płytkach-reperach. Prawdliwość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łątą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do



spoinowania.

Wykonana posadzka powinna być równa, gładka i pozioma. Dopuszczalne odchylenia powierzchni od poziomu nie powinno być większe niż 2 mm. Spoiny pomiędzy płytkami powinny być równe, prostoliniowe i jednakowej szerokości. Szerokość spoin powinna wynosić 2mm. Wykonana posadzka powinna posiadać odchylenie powierzchni od powierzchni poziomu na całej długości i szerokości posadzki nie przekraczające  $\pm 2$ mm.

#### **5.4. Wykonanie tynków, okładzin ścian i malowanie - wewnętrzne**

##### **5.4.1. Tynki cementowo-wapienne zwykłe**

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Podłoża powinny być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku. Podłoża powinno być oczyszczone z kurzu, wystających grudek zaprawy, substancji tłustych i zmyte wodą. Tynki należy wykonywać w temperaturze powietrza nie niższej jak 5°C. Świeże tynki zewnętrzne powinny być chronione przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem promieni słonecznych lub wiatru. Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne, wykonywane w okresie wysokich temperatur powinny być przez okres jednego tygodnia zwilżane wodą.

Tynki cementowo-wapienne należy wykonać jako cementowo-wapienne pospolite kategorii III - trójwarstwowe, składające się z obrzutki, narzutu i gładzi jednolicie zatartej na gładko. Powierzchnie tynków powinny być poziome, przecięcia płaszczyzn tynków powinny być liniami prostymi, Odchylenie od pionu powierzchni płaskich nie powinno przekraczać 3 mm na 1 m oraz nie więcej niż 3 mm na wysokości pomieszczenia. Wygląd powierzchni tynków - dopuszcza się nierówności o długości i szerokości 5 cm, o głębokości do 1 mm w liczbie 3 sztuk na 10 m<sup>2</sup> powierzchni tynków, wyprysków i spęczeń tynków w ilości 5 szt na 10 m<sup>2</sup> powierzchni tynków. Minimalna grubość tynku - 1,5 cm, chyba że przewiduje się zastosowanie tynków pocienionych z zapraw plastycznych lub tynków specjalnych (wodoszczelnych, ciepłochronnych etc.).

##### **5.4.2. Gładzie gipsowe**

Do wykonania gładzi można użyć mas szpachlowych, Przed położeniem gładzi należy odpowiednio przygotować podłoża tj. usunąć farbę emulsyjną, a ewentualne osypki i luźne fragmenty tynku usunąć za pomocą stalowej szczotki. Następnie należy ocenić jakość podłoża. W przypadku, gdy podłoża okaże się chłonne trzeba zagruntować je emulsją. Po upływie 24 godzin od zagruntowania można przystąpić do wykonywania gładzi.

Maksymalna grubość jednej warstwy zaprawy wynosi 2mm. Obydwa te produkty dzięki białemu kolorowi i uzyskiwanej dużej gładkości po zatarciu tworzą doskonałe podłoża pod malowanie.

Masę szpachlową nakłada się na powierzchnię równomiernie, najlepiej za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę należy sukcesywnie wygładzać. Zaleca się, aby przed wykonaniem gładzi wypełnić duże ubytki w podłożu. Masę na ściany nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze. W przypadku sufitów masę nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę „do siebie”. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwarty pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Dalsze prace wykończeniowe, np. tapetowanie lub malowanie, można rozpocząć po wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Przed układaniem okładzin zaleca się powierzchnię gładzi zagruntować emulsją.

#### 5.4.3. Wewnętrzne okładziny ścian z płytek

Płytki ceramiczne na ściany budynków sanitarnych powinny posiadać atest producenta dla zastosowań w obiektach przemysłowych. Wykonawca przed rozpoczęciem prac powinien przedstawić Inżynierowi próbki do akceptacji. Wykonywanie wewnętrznych okładzin z płytek ceramicznych można rozpocząć po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej a także innych robót (malarskich, podłogowych itp.). W przypadku okładzin przyklejanych do podłoża mogą być stosowane tylko kleje zalecane przez producenta płytek. Podłoże pod płytki powinno być dokładnie oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane według zaleceń producenta. Płaszczyzna okładziny powinna być wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łątą i poziomą prawidłowości płaszczyzny. Po wykonaniu okładziny należy wypełnić spoiny masą do spoinowania. Płytki docinane w narożach ścian, przy ościeżnicach i podobnych miejscach nie mogą być węższe niż 5 cm. Spoiny na narożach ścian i na stykach z ościeżnicami winny być wypełnione kitem trwale plastycznym (silikon). Wykonawca powinien sporządzić plan ułożenia okładzin na podstawie rzeczywistych wymiarów pomieszczeń.

Powierzchnie okładzin powinny być równe i tworzyć płaszczyznę zgodną z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny mierzone łątą kontrolną długości 2m nie powinno być na całej długości łąty większe niż 2 mm. Płytki ceramiczne powinny być układane w ten sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostokątnych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 2 mm na 1m.

#### 5.4.4. Wewnętrzne roboty malarskie

Roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze 12÷18°C lecz nie wyższej niż 22°C. Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne nie powinny być malowane przed upływem 4 tygodni od ich wykonania. Powierzchnie otynkowane powinny być przetarte w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachłapań. Ewentualne uszkodzenia tynku winny być naprawione. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona ze wszystkich plam. W zależności od techniki malarskiej nowe tynki powinny być zagruntowane: mlekiem wapiennym, roztworem szkła wodnego, rozcieńczoną dyspersją poliocetanu winylu, rozcieńczonym pokostem. Powierzchnie betonu powinny być oczyszczone. Ubytki betonu należy uzupełnić specjalnymi preparatami naprawczymi. Wykonywanie powłok malarskich powinno odbywać się ściśle według zaleceń producenta. W zależności od stosowanej techniki nanoszenia powłoki powinna być odpowiednio dostosowana konsystencja materiału malarskiego przez dodanie zalecanego przez producenta rozcieńczalnika.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi, podłoże należy zagruntować rozcieńczoną wodą w stosunku 1:5 farbą emulsyjną, po 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem malarskim.

Powłoki malarskie powinny pokrywać powierzchnię równomiernie bez spękań, pęcherzy, prześwitów, odprysków. Faktura powinna być jednorodna bez śladów pędzla. Barwa powinna być zgodna z wzorcem oraz jednolita bez smug, plam, uwydatniających się poprawek. Powłoka powinna być odporna na zmywanie zgodnie z PN-69/B-010280.

#### 5.5. Montaż stolarki drzwiowej

Okna i drzwi mogą być osadzone w wykonanych otworach jeżeli budynek lub jego część jest zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi. Ościeżnice winny być ustawione we właściwym miejscu i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów. Dokładność osadzenia sprawdza się za pomocą pionu, poziomicy oraz szablonu do sprawdzenia przekątnych ościeżnicy z dokładnością do 1mm. Mocowanie ościeżnic należy wykonać ściśle według instrukcji ich producenta, z użyciem materiałów i narzędzi przewidzianych w tych instrukcjach.

- a) Dolna pozioma część ramy wymaga podparcia na klockach nośnych co umożliwi jej wypoziomowanie. W tym celu stosować należy klocków z impregnowanego drewna, tworzywa sztucznego lub podobnego materiału. Klocki te zostają na stałe i nie są usuwane po uszczelnieniu i obróbce konstrukcji.

- b) Rama konstrukcji przed zamontowaniem powinna być unieruchomiona, a następnie wypionowana i wypoziomowana za pomocą poziomnicy. Klinowanie dokonuje się za pomocą klinów wyłącznie na wysokości naroży ramy. Należy pamiętać, że maksymalne odchyłki od pionu i poziomu na długości ramy to: 1 mm na 1 metrze, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości, maksymalne odchyłki w długości przekątnych - 3 mm, a na głębokości usytuowania ramy w stosunku do lica ściany - 5 mm.
- c) Zasadniczo sposoby mocowania można podzielić na dwa sposoby, w większości przypadków jednakowo skuteczne:
- **z użyciem metalowych dybli do ram mocowanych bezpośrednio do podłoża** - mocowanie to zapewnia poprawne przenoszenie dużych obciążeń, dlatego powinno być zastosowane przy montażu wszystkich konstrukcji o dużych wymiarach szerokości i wysokości (powyżej 1 700 mm) oraz konstrukcji drzwiowych bez progu lub mocowanych do tzw. ślepych futryn. Miejsce montażu dybla w dolnej części ramy należy uszczelnić silikonem przed przedostaniem się wody do wewnątrz ramy. Zaleca się stosowanie dybli o średnicy 10 mm i długości w zależności od rodzaju muru.
  - **z użyciem kotew mocowanych do ramy okna, a następnie mocowanych do podłoża.** Kotwy nie powinny być mocowane do zewnętrznej części muru ze względu na możliwość powstania mostka termicznego. W przypadku mocowania konstrukcji w pobliżu otworu okiennego (w odległości mniejszej niż 100 mm od krawędzi ściany). Zaleca się mocowanie konstrukcji tylko za pomocą kotew, które są dopasowane do danego systemu profili.
- d) Otwory w murze należy wiercić przez wcześniej przygotowane otwory w ramie lub przez otwory w kotwach montażowych.
- e) Mocowanie ramy odbywać się powinno bez założonych skrzydeł.
- f) Po zamocowaniu ramy należy założyć skrzydła okienne na ramę i sprawdzić poprawność ich działania. W wymagających tego sytuacjach należy dokonać regulacji okuć. Po stwierdzeniu prawidłowego funkcjonowania wszystkich mechanizmów okna można przystąpić do jego uszczelniania.
- g) Jeśli w otworze ma być montowany zestaw okien należy dokonać połączenia tego zestawu za pomocą odpowiednich łączników i skręcić.
- h) W przypadku montażu okna na listwie podparapetowej konieczne jest zastosowanie uszczelki rozprężnej paroprzepuszczalnej i taśmy uszczelniającej.
- i) Uszczelnienie wykonuje się z założonymi w ramie prawidłowo funkcjonującymi, domkniętymi skrzydłami okiennymi. Nie należy otwierać skrzydeł do czasu zakończenia uszczelnienia.
- j) Uszczelnianie wykonuje się przy pomocy piany montażowej, stosując się do zaleceń jej producenta. Poleca się stosowanie pistoletów do nakładania piany, dzięki którym możliwe jest jej równomierne położenie i zapobieżenie zbędnym wyciekom i zdeformowaniu ram.
- k) Aby pianka pełniła funkcję izolacji cieplnej należy ją zabezpieczyć przed nasiąkaniem wilgocią poprzez pokrycie odsłoniętych powierzchni. Izolowanie od wpływu wilgoci winno spełniać podstawową zasadę: szczelniej od środka pomieszczenia niż od zewnątrz. Dlatego optymalnym sposobem uszczelniania, oprócz zastosowania piany montażowej, jest zastosowanie silikonu, folii paroszczelnej od wnętrza pomieszczenia, a z zewnątrz np. uszczelnienie taśmą rozprężną lub zastosowanie płaskownika z PVC z uszczelką. Dopuszczalne są również inne materiały paroprzepuszczalne i wodoszczelne. Standardowym sposobem uszczelnienia jest zastosowanie piany montażowej oraz zastosowanie 2-3 mm warstwy silikonu jako uszczelnienia przestrzeni pomiędzy ramą okienną a tynkiem.
- l) Piana rozpręża się i utwardza pod wpływem wilgoci, dlatego wskazane jest zwilżenie wodą powierzchni ramy i muru przed rozpoczęciem wykonania uszczelnienia pianą montażową. Przed całkowitym utwardzeniem piany nie wolno jej obrabiać. Użycie piany w nadmiarze jest nieuzasadnione - wskazane jest, aby wypełniać ok. 1/3 objętości szczeliny montażowej.

- m) Połączenie parapetów z ramą okienną w miejscach narażonych na działanie wody opadowej należy uszczelnić silikonem.

### **Montaż ościeżnicy drzwiowej**

Przed zabudowaniem ościeżnicę dodatkowo zabezpieczyć antykorozyjnie w zależności od agresywności środowiska i użytych materiałów. W środowiskach o dużej agresywności korozyjnej np. w ścianach z płyt gipsowych lub wmurowywane przy użyciu mokrego gipsu zaleca się stosowanie ościeżnic zabezpieczonych powłoką cynkową lub inną odporną na agresywne działanie środowiska. Przed zamontowaniem ościeżnic należy ich zewnętrzną powierzchnię zabezpieczyć przed zabrudzeniem np. taśmą lub folią. W przypadku zabrudzenia w czasie montażu, powierzchnię należy oczyścić i pomalować farbą podkładową. Ościeżnice należy montować zgodnie ze sztuką budowlaną. Podczas montażu ościeżnicę ustawić tak, aby nadproże ustawione było poziomo a stojaki pionowo (kąt 90°), a następnie ościeżnicę unieruchomić. Należy zwrócić uwagę, aby krawędzie stojaków i nadproża tworzyły jedną płaszczyznę. W celu zabezpieczenia przed deformacją, we wnękę ościeżnicy włożyć, w trzech miejscach (na wysokości zawiasów i otworu zamka), belkę rozprężną lub deskę tak, aby na całej wysokości ościeżnicy była zachowana taka sama szerokość wnęki. Usztywnioną ościeżnicę wypełnić należy zaprawą betonową. Do wstępnego montażu ościeżnicy można użyć pianki montażowej, wstrzykując ją punktowo w narożach. Po utwardzeniu pianki można przystąpić do wypełnienia ościeżnicy zaprawą betonową. Po związaniu betonu puste miejsca wypełnić pianką montażową lub innym materiałem wypełniającym. Nie należy stosować materiałów wypełniających, które mogą spowodować korozję ościeżnicy.

W czasie montażu należy kontrolować ustawienie ościeżnicy, a po jej osadzeniu sprawdzić czy zostały spełnione ww. wymagania producenta. Nie zaleca się montażu ościeżnic na samą piankę montażową ze względu na zbyt słabą sztywność tak osadzonej ościeżnicy i możliwość jej wypaczenia. W przypadku osadzania w ścianie tradycyjnie murowanej przed zawieszeniem skrzydła drzwiowego, należy sprawdzić, czy połączenie ościeżnicy z murem osiągnęło odpowiednią wytrzymałość. Do ościeżnicy dobrać odpowiednie skrzydło drzwiowe z uwagi na różnorodność stosowanych zamków i grubości drzwi. Po wyborze lewego lub prawego skrzydła należy usunąć plastikowe zaślepki po jednej ze stron ościeżnicy i wkręcić zawiasy. Następnie osadzić skrzydło drzwiowe na zawiasach i usunąć zaślepienie otwory zamkowe w ościeżnicy po stronie zamka drzwi.

## **5.6. Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych.**

### **Konstrukcja nośna**

Uchwyty do konstrukcji mocuje się do boku elementów konstrukcji dachu (krokwie, jętki, kleszcze, itp.) za pomocą dwóch wkrętów o średnicy 4 mm i długości minimum 35 mm. Maksymalne wysunięcie uchwytu poza płaszczyznę czołową krokwi (przy zastosowaniu uchwytu o długości 17 cm) wynosi 14 cm, umożliwiając zastosowanie zawsze dostatecznej grubości ocieplenia. Rozstaw profili określony jest w zależności od grubości zastosowanej płyty i wymaganej ognioodporności. Skrajne profile mogą być oddalone od brzegu płaszczyzny maksymalnie o 10-15 cm (zalecana mniejsza wartość). Montaż rozpoczyna się od skrajnych profili (górnego i dolnego) mocowanych możliwie blisko krawędzi połaci. Przestrzeń pomiędzy profilami skrajnymi należy podzielić na tyle odcinków, aby odległości pomiędzy poszczególnymi profilami nie przekraczały dopuszczalnych podanych w tabeli. W pewnych przypadkach np. przy oknach połaciowych, zaistnieć może potrzeba przesunięcia niektórych profili, co jest możliwe pod warunkiem nieprzekraczania maksymalnych rozstawów. Wszystkie profile na połaci powinny wyznaczać jedną płaszczyznę. Dla ułatwienia pracy, uchwyty można początkowo mocować jednym wkrętem.

Po sprawdzeniu ustawienia za pomocą długiej łąty i ewentualnych poprawkach, mocuje się je ostatecznie. Podczas prac z wełną mineralną ważne jest odpowiednie zabezpieczenie bhp. Należy stosować dwie warstwy ocieplenia ułożone krzyżowo. Zalecane jest zastosowanie dwóch warstw: jednej o grubości równej szerokości krokwi. Drugą warstwę układamy poprzecznie w stosunku do pierwszej, likwidując w ten sposób wszystkie mostki termiczne. Jej grubość powinna być taka, aby łączna grubość ocieplenia wynosiła nie

mniej niż 20 cm. Ułożoną izolację podtrzymuje się wpinanymi profilami. Paroizolacja, którą należy zamontować po wewnętrznej stronie ocieplenia przyklejana jest do profili za pomocą kawałków taśmy dwustronnie klejącej. Rozwiązanie to nie powoduje dziurawienia folii i zmniejsza niebezpieczeństwo jej rozdarcia podczas montażu.

### **Pokrycie płytami**

Poprzeczne w stosunku do rusztu płytowanie zapewnia na poddaszu, tak jak na suficie, możliwość prawidłowego rozstawienia profili na wszystkich płaszczyznach, jak i większą sztywność zabudowy. W tym wypadku połączenia poprzeczne (tzw. krawędzie cięte) wzmocnione są profilami. Przy rozplanowaniu ułożenia płyt należy uważać, aby nie powstawały fugi krzyżowe. Przesunięcia poprzecznych krawędzi płyt muszą wynosić minimum jedną odległość między profilami. Spoiny wzdłużne na sąsiednich płaszczyznach muszą być przesunięte względem siebie minimum o 50 cm. Aby uzyskać odpowiednie połączenia sufitu ze skosem dachowym szczelina między płytami na załamaniu nie może być większa niż 1 cm.

### **Spoinowanie**

Spoinowanie można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nie występują już żadne zmiany długości płyt gipsowo-kartonowych powodowane zmianami ich wilgotności i temperatury. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż 10°C. W zależności od typu krawędzi płyty spoinować należy masą szpachlową bez taśmy zbrojącej lub z taśmą zbrojącą. Przy okładzinach wielowarstwowych w dolnej warstwie wystarczy wypełnienie spoin.

### **Obróbka powierzchni**

Przed naniesieniem powłoki malarskiej lub innego rodzaju okładziny, płyty należy zagruntować. Rodzaj środka gruntującego należy dostosować do rodzaju powłoki malarskiej / okładziny. Na płyty gipsowe można nakładać następujące rodzaje powłok:

- warstwy malarskie: odporne na mycie i szorowanie farby dyspersyjne na bazie tworzywa sztucznego, materiały malarskie z efektem wielobarwnym, farby olejne, lakiery matowe, farby na bazie żywic alkidowych, farby na bazie żywic polimerizacyjnych, lakiery poliuretanowe (PUR), lakiery epoksydowe (EP), zależnie od celu i wymogów.
- tapety: papierowe, tekstylne, z tworzyw sztucznych
- powłoki alkaliczne jak farby wapienne, silikatowe i na bazie szkła wodnego nie nadają się do stosowania jako powłoki dla podłoża z płyt gipsowych.

## **5.7. Sufit podwieszony z płyt mineralnych, modułowych 60 x 60 cm**

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt jest jednowarstwowy składający się z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenia wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę.

Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne.

Montaż sufitu rozpoczyna się od wyznaczenia jego płaszczyzny na okalających ścianach przez wytrasowanie górnej krawędzi kątownika przyściennego na okalających ścianach. Kątownik mocuje się kołkami szybkiego montażu w rozstawach nie większych niż 100 cm. Następnie trasuje się miejsca przebiegu profili głównych w rozstawie 120 cm. Powinny one zostać tak rozplanowane, aby z obu stron przy ścianach pozostały jednakowe odległości większe niż połowa szerokości płyty tj. 30 cm. Mocowanie profili poprzecznych następuje w gniazdach wyciętych w profilach głównych.

Wzdłuż linii przebiegu profili głównych trasuje się miejsca mocowania wieszaków w rozstawie, co 120 cm. Po zamocowaniu wieszaków podwiesza się profile główne, następnie poziomuje i wpina w rozstawie 60 cm



profile poprzeczne „120”, a między nimi profile „60” tak, aby powstała siatka o boku 60 cm. Poziomując całą konstrukcję wkłada się ok. 30% płyt. Płyty powodują ułożenie i wyrównanie konstrukcji. Następnie wykonuje się montaż odcinków profili dochodzących do ścian. Docinać je należy z luzem 5-10 mm. Montaż sufitu kończy uzupełnienie wszystkich płyt.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 6.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

Inżynier jest uprawniony do prowadzenia własnej kontroli robót (w tym kontroli analitycznej) w trybie pkt. 6.6 WO „Postanowienia Podstawowe”.

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli robót**

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

#### **6.2.5. Podłogi i posadzki**

Kontrola jakości wykonania podłóg i posadzek polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Rysunkami, wymaganiami WO i WS oraz obowiązującymi normami. Sprawdzeniu podlegają:

- wygląd zewnętrzny i jednolitość barwy i wzoru,
- związanie posadzki z podkładem,
- prawidłowość powierzchni,
- grubość posadzki,
- szerokość i prostoliniowość spoin oraz ich wypełnienia (posadzki z płytek),
- wykończenie posadzki.

#### **6.2.6. Tynki, okładziny ścian i malowanie – wewnętrzne i zewnętrzne**

Kontrola jakości wykonania tynków oraz okładzin ścian z płytek polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Rysunkami, wymaganiami WO i WS oraz obowiązującymi normami. Sprawdzeniu podlegają:

- wygląd płaszczyzny,
- pionowość wykonania,
- krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynków,
- narożniki,
- styki z ościeżnicami.

Kontrola jakości wykonania malowania polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Rysunkami, wymaganiami WO i WS oraz obowiązującymi normami. Sprawdzeniu podlega wygląd płaszczyzny.

#### **6.2.7. Ślusarka i stolarka**

Kontrola jakości osadzenia stolarki oraz ślusarki drzwiowej i okiennej polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Rysunkami, wymaganiami WO i WS oraz obowiązującymi normami. Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność wbudowanego elementu z dokumentacją techniczną,
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

#### **6.2.8. Pokrycia dachowe**

Kontrola jakości pokryć dachowych polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Rysunkami, wymaganiami WO i WS oraz obowiązującymi normami. Sprawdzeniu podlegają:

- powierzchnia dachu,
- jakość połączeń.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 7.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

#### **7.2. Szczegółowe zasady obmiaru Robót**

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszych WO i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

#### **7.3. Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest:

- 1) **kpl** (komplet) – dla:
  - wykonanego i odebranego obiektu technologicznego,
  - wykonanego i odebranego budynku.

### **8. PRZEJĘCIE ROBÓT**

#### **8.1. Warunki ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe ” pkt. 8.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

#### **8.2. Warunki szczegółowe**

Roboty związane z wykonaniem zbrojenia, podkładów pod posadzki i niektórych izolacji należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich przejęcia są określone w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt 8.2.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 9.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. niniejszych WO należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

### 9.2. Cena wykonania robót

1. Cena wykonanego obiektu rozliczana w **kpl** obejmuje:
  - prace przygotowawcze,
  - badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
  - zakup i dostarczenie materiałów,
  - dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
  - przygotowanie podłoża,
  - wykonanie wymaganych izolacji,
  - wykonanie robót wykończeniowych zewnętrznych,
  - wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
  - wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
  - uporządkowanie placu budowy po robotach.
  -

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. WTWiOR           | Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB   |
| 2. PN-79/B-06711    | Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.  |
| 3. PN-82/H-93215    | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.  |
| 4. PN-88/B-04300    | Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.  |
| 5. PN-88/6731-08    | Cement. Transport i przechowywanie.  |
| 6. PN-88/B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.   |
| 7. PN-88/B-06250    | Beton zwykły.  |
| 8. PN-88/B-30000    | Cement portlandzki.  |
| 9. PN-80/B/01800    | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.                  |
| 10. PN-86/B/01801   | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.                      |
| 11. PN-86/B-01802   | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Nazwy i określenia.    |
| 12. PN-85/B-01805   | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony .   |
| 13. PN-85/B-01810   | Własności ochronne betonu w stosunku do stali zbrojeniowej. Badania elektrochemiczne.  |
| 14. PN-91/B-01811   | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – strukturalna. Wymagania ogólne. |
| 15. PN-91/B-01813   | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady odbioru.        |
| 16. PN-92/B-01814   | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych        |
| 17. PN-91/B-02020   | Ochrona cieplna budynków.  |
| 18. PN-63/B-06251   | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.   |
| 19. PN-B-03264:1999 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.  |
| 20. PN-68/B-10020   | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.  |



21. PN-68/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje ceglano-żelbetowe wykonane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
22. PN-69/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania.
23. PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Dopuszczalna wartość poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
24. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
25. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
26. PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali i żeliwa do malowania
27. PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. malowanie konstrukcji stalowych . wytyczne ogólne.
28. PN-84/H-97080.05 Ochrona czasowa . Oczyszczanie.
29. PN-74/H-04680 Ochrona przed korozją . Ochrona czasowa metali . Nazwy i określenia
30. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy, roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
31. PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
32. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
33. PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej
34. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
35. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
36. PN-65/B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
37. PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.
38. PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
39. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
40. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
41. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
42. ETAG 004 . Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych . .Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. . Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
43. ZUAT15/V.03/2003 .Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
44. ZUAT15/V.04/2003 .Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
45. ZUAT15/V.01/1997 . .Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. . Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.
46. ZUAT 15/V.07/2003 . Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003r.
47. ZUAT . 15/VIII.07/2003 . .Zaprawy klejące i kleje dyspresyjne. . Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.
48. ETAG 014 . Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - .łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. . Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
49. PN-EN 13163:2004 Norma pt. .Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie . Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie . Specyfikacja..
- 50.

Normy nieobowiązujące (pomocnicze):

51. BN-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu.

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.