

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

**OBIEKT:** Przebudowa instalacji gazowej w związku  
z wydzieleniem łazienki z przestrzeni kuchennej lokalu  
mieszkalnego wraz wykonaniem centralnego ogrzewania z  
kotłem gazowym

**BRANŻA:** Budowlana

**ADRES INWESTYCJI:** ul. Monte Cassino 10/8    oficyna lewa  
70-465 Szczecin  
dz. nr 8/31obr.3009

**INWESTOR:** Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

**OPRACOWAŁ:** technik Jacek Rychlicki

## **SPIS TREŚCI**

### **1. Wstęp**

- 1.1. Nazwa i adres zamówienia
- 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

### **2. Warunki ogólne stosowania materiałów**

- 2.1. Wymagania ogólne
- 2.2. Materiały do robót rozbiórkowych
- 2.3. Materiały do robót murarskich
- 2.4. Materiały do robót stolarskich
- 2.5. Materiały do wykonania robót z płyt gipsowo-kartonowych
- 2.6. Materiały do wykonania robót wykładzinowych, okładzinowych i izolacyjnych
- 2.7. Materiały do wykonania robót malarskich

### **3. Sprzęt**

### **4. Transport**

### **5. Wykonanie robót rozbiórkowych**

- 5.1. Wymagania ogólne
- 5.2. Roboty rozbiórkowe
- 5.3. Wywóz gruzu
- 5.4. Kontrola jakości
- 5.5. Odbiór robót

### **6. Wykonanie robót murarskich**

- 6.1. Wykonanie robót murarskich
- 6.2. Kontrola jakości
- 6.3. Odbiory robót

### **7. Wykonanie robót stolarskich**

- 7.1. Przygotowanie ościeży
- 7.2. Montaż stolarki drzwiowej drewnianej
- 7.3. Kontrola jakości
- 7.4. Odbiory robót

### **8. Wykonanie okładziny z płyt g-k**

- 8.1. Warunki przystąpienia do robót
- 8.2. Montaż okładzin ściennych i obudów z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie
- 8.3. Kontrola jakości robót
- 8.4. Odbiór robót

### **9. Wykonanie robót wykładzinowych, okładzinowych i izolacyjnych**

- 9.1. Warunki przystąpienia do robót wykładzinowych okładzinowych
- 9.2. Podłoża pod wykładziny
- 9.3. Wykonanie wykładziny z tworzyw sztucznych
- 9.4. Podłoża pod okładziny

- 9.5. Wykonywanie okładziny
- 9.6. Kontrola jakości robót
- 9.7. Odbiór robót

## **10. Wykonanie obróbek malarskich**

- 10.1. Wykonanie robót
- 10.2. Kontrola jakości robót
- 10.3. Odbiór robót

## **11. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

## **12. Ochrona środowiska**

## **13. Warunki bezpieczeństwa pracy**

## **14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

## **15. Nazwy i kody**

## **16. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót**

## **17. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych i rozbiórkowych**

## **18. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem robót budowlanych**

## **19. Wymagania dotyczące odbioru robót**

## **20. Opis sposobu odbioru robót budowlanych i rozbiórkowych**

## **21. Wykaz powołanych oraz związanych przepisów i norm do zastosowania**

## **1. Wstęp**

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w lokalach mieszkalnym nr 7a-13,16-18, 20-22 w budynku przy ul. Monte Cassino nr 10 działka nr 2/32 z obrębu 1025 w Szczecinie

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlano- montażowych

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Inspektora.

## **2. Warunki ogólne stosowania materiałów**

2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroбами dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych- w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji [7 i 8],
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych- w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia [6],
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

2.2. Materiały do robót rozbiórkowych

Nie występują

2.3. Materiały do robót murarskich

Cegła

Wymiar 25x12x6,5cm – pełna klasa 15.

Belki stalowe

Stosować stalowe dwuteowniki 120 stal S235.

Cement

Do przygotowania zapraw stosować cement portlandzki.

Wapno

Do przygotowania zapraw stosować wapno suchogaszone.

Kruszywo

Do przygotowania zapraw stosować piasek wolny od glin, ilów, oraz ziemi roślinnej.

Dla zaprawy murarskiej wielkość ziaren powinna mieścić się w granicach 0,25 do 2,0 mm.

Woda

Do przygotowania zapraw stosować każdą wodę zdatną do picia. Nie dozwolone jest użycie wód ściekowych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i namuły.

#### 2.4. Materiały do robót stolarskich

Drzwi drewniane płytowe z ościeżnicą stalową typową, wypełnienie skrzydła płyta wiórowa pełna, rama wraz z wypełnieniem dwustronnie obłożona płytą MDF.

Klamki z sztyldami stalowe lub z mosiądzu.

Zamki wpuszczane stalowe.

Materiały pomocnicze

-pianka poliuretanowa

-silikon uszczelniający

-tuleje rozporowe

#### 2.5 Materiały do wykonania robót z płyt gipsowo-kartonowych

Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne gr. 12,5 mm,

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Powierzchnia: równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników, krawędzi.

Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego: karton przy odrywaniu rwie się nie powodując odklejania od rdzenia.

Wymiary i tolerancje w mm: grubość  $6,0 \pm 0,5$ ;  $12,5 \pm 0,5$ ;  $15,0 \pm 0,5$ , szerokości: 1200 (+0,0; -5,0), długość 2000-3000 (+0,0; -6,0), kształt: prostokątny, różnica długości przekątnych  $\leq 5,0$ .

Masa  $1 \text{ m}^2$  w kg płyty o grubości o grubości 12,5mm  $\leq 12,5$ .

Wilgotność w %  $\leq 10,0$ .

Oznakowanie: napis na tylnej stronie nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość, PN data prod.

#### Profile stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszona ogniowo) charakteryzującą się :

– grubością  $\geq 7 \mu\text{m}$  ( $100\text{g/m}^2$  lub  $\geq 19 \mu\text{m}$  ( $275\text{g/m}^2$ ) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie

masą powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),

- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania okładziny ściennej:

- Kształtowniki profilowane U 100x0,60, 75x0.60
- Kształtowniki profilowane C 100x0,60, 75x0.60

#### Akcesoria stalowe

służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

#### Inne akcesoria

stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

#### Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników

między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

blachowkręty samowierzące:

- Ø 3,5 mm x 25 mm,
- Ø 3,5 mm x 35 mm,
- Ø 3,5 mm x 45 mm
- Ø 3,5 mm x 9,5 mm.

Wkręty powinny odpowiadać normie:

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym,

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych,

odpornych na korozję. Część 4: Wkręty samogwintujące zabezpieczone przed korozją.

#### Masa szpachlowa - gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje

Producentów dla poszczególnych wyrobów.

## 2.6 Materiały do wykonania robót wykładzinowych, okładzinowych i izolacyjnych

- beton klasy B 10 wykonany na budowie
- gotowa izolacja wysokoelastyczna
- zaprawa cementowa marki M 7
- płyty styropianowe EPS o grubości 3cm
- wykładzina PCV

Zastosować elastyczną wykładzinę obiektową, wielowarstwową (heterogeniczną)

Parametry użytkowe wykładziny:

- przezroczysta warstwa użytkowa wykonana z poliuretanu PUR
- wykładzina produkowana w rolkach
- odporna na działanie mikroorganizmów (bakterii, grzybów)
- grubość całkowita 2,5 mm
- warstwa użytkowa 1,2 mm
- warstwa zadrukowana 0,1 mm
- warstwa spodnia 1,2 mm
- klasa użytkowa 34/43
- grupa ścieralności T
- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień B<sub>FL</sub> – s1
- kolorystyka – do uzgodnienia z inwestorem
- klej do wykładziny

Zastosować klej zapewniający trwałe połączenie z podkładem i który nie powinien oddziaływać szkodliwie na podkład. Kompozycje klejące do mocowania wykładzin muszą spełniać wymagania obowiązujących norm.

-płytki ściennie szkliwione o wymiarach 20\*20cm w kolorze uzgodnionym z inwestorem., posiadające parametry zgodne z PN-ISO 13006:2001 (nasiąkliwość wodna E>10%).

-klej do płytek

Zastosować klej zapewniający trwałe połączenie z podkładem i który nie powinien oddziaływać szkodliwie na podkład. Kompozycje klejące do mocowania płytek muszą spełniać wymagania obowiązujących norm.

## 2.7 Materiały do wykonania robót malarskich

- środki do gruntowania
- farby lateksowe o odporności na szorowanie klasy 3 według PN-EN 13300:2002
- farby emulsyjne wodorazcieńczalne, o odporności na szorowanie klasy 1 według PN-EN 13300:2002
- farby ftalowe

## 3. Sprzęt

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

Liczba i wydajność sprzętu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

## 4. Transport

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

Liczba i rodzaj środków transportu powinna być określona w projekcie organizacji robót.

## 5. Wykonanie robót rozbiórkowych

### 5.1. Wymagania ogólne

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej.

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe należy zabezpieczyć i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

W czasie trwania robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie osób postronnych w rejonie prowadzenia prac. Dopuszcza się wnoszenie gruzu i pozostałych materiałów z rozbiórki klatką schodową. Po zakończeniu prac klatkę schodową należy pozostawić w stanie czystym.

## 5.2. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórki poszczególnych elementów budynku należy wykonywać w następującej kolejności:

- zdemontować drzwi, wraz z wykuciem ościeżnic w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej
- zdemontować kratki wentylacyjne
- rozebrać piece kaflowe
- rozebrać ścianki działowe w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej
- poszerzyć otwór w ścianie dla projektowanych nadproży i wykonać przebiecia dla kratki wentylacyjnych i projektowanych rur instalacji sanitarnych i grzewczych
- rozebrać posadzkę z desek drewnianych w miejscach wskazanym w dokumentacji projektowej
- wykonać przetarcie tynków na ścianach i stropach

Wykuć z muru stolarkę okienną i drzwiową zgodnie z dokumentacją projektową i odnieść i złożyć we wskazanym miejscu.

Rozebrać ręcznie przy pomocy młota i klina ścianki działowe i poszerzyć otwory w zgodnie z dokumentacją projektową.

## 5.3. Wywóz gruzu

Załadować gruz z rozebranych elementów budowli na kontenera.

Wywieźć na miejsce jego składowania. Wywozu dokonuje specjalistyczna firma posiadająca uprawnienia do wykonywania tego typu usług .

## 5.4. Kontrola jakości

Kontroli jakość robót podlegają:

- sprawdzenie wykonania ilości i rodzaju robót na podstawie kompletnej dokumentacji
- uporządkowanie lokalu

## 5.5. Odbiory robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie 20 niniejszej specyfikacji

# 6. Wykonanie robót murarskich

## 6.1. Wykonanie robót

- wykonanie nadproży z kształowników stalowych (kątownik 40\*40\*5) wraz z osiatkowaniem
- wykonanie oszpałdowania nadproży cegłą pełna na grubość ¼ cegły
- wykonanie zamurowania otworu w ścianach po zdemontowanych kratkach wentylacyjnych cegłą pełną na zaprawie cementowo- wapiennej
- wykonanie osadzenia kratki wentylacyjnych

## 6.2. Kontrola jakości

Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,



-przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

#### Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Sprawdzenie efektu ostatecznego- kontrola największych odchyłek wymiarów murów.

Sprawdzenie wykonania nadproży.

#### 6.3. Odbiór robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie 20 niniejszej specyfikacji

### 7. Wykonanie robót stolarskich

#### 7.1. Przygotowanie ościeży

Podłoże ościeży musi być trwałe i mocne. Powierzchnia ościeży powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki.

Ościeża przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża.

#### 7.2. Montaż stolarki drzwiowej drewnianej

##### Przygotowanie stolarki

Stolarka budowlana przeznaczona do wbudowania powinna być wolna od kurzu i zanieczyszczeń. Przed wbudowaniem należy zdjąć skrzydła z ram.

Drzwi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Montaż stolarki polega na:

- ustawieniu ościeżnicy w ościeżu oraz jej zablokowaniu , z pomocą klinów, ścisków lub,
- wypoziomowaniu ościeżnicy w taki sposób aby luz pomiędzy nią a ścianą był jednakowy ze wszystkich stron,
- trwałym podparciu progu na klinach podporowych lub wspornikach stalowych
- wykonaniu punktów mocowania ościeżnicy,
- zamocowaniu ościeżnicy za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać aby w czasie mocowania ościeżnica nieprzesunęła się oraz nie wygięła się),
- uszczelnieniu luzu między ościeżem, a ramą ościeżnicy (materiał którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości ościeżnicy,
- wykończeniu ościeży -ościeża wykończyć tynkiem według poniższych wymagań

##### Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubość tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100

Tynki kategorii II i II I należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trzywarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo- wapienne: tynków

nienarażonych na zawilgocenie -w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie- w proporcji 1:1:2.

Drzwi drewniane jednoskrzydłowe kolor do uzgodnienia z inwestorem.

Wszystkie ościeżnice stalowe typowe.

W drzwiach projektowanych zamontować:

-klamki z szyldami

-zamki wpuszczane

W istniejących drzwiach do łazienki w dolnej części nawiercić otwory wentylacyjne o powierzchni zgodnej z obowiązującymi normami

### 7.3. Kontrola jakości robót

Kontrola prawidłowości wykonania:

-sprawdzeniu podlega zgodność wykonania według wymiarów określonych w dokumentacji projektowej

-sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania

-z odbioru robót powinien być sporządzony protokół stwierdzający poprawność ich wykonania oraz zastosowania właściwych materiałów. Czynności odbioru należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

### 7.6. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w punkcie 20. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Dokumentacją Techniczną i Warunkami

Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych

## 8. Wykonanie okładziny z płyt g-k

### 8.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone

wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C

pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

### 8.2. Montaż okładzin ściennych i obudów z płyt gipsowo- kartonowych na ruszcie

Ruszt metalowy pod płyty gipsowo- kartonowe należy wykonać

-przy użyciu profili stosowanych do budowy osłon, bez kontaktu z osłanianym elementem(profile mogą posiadać szerokość 50 i 100mm)

Na okładziny obudowy stosuje się płyty gipsowo- kartonowe zwykłe o grubości 9,5 i 12mm.

Jeśli wymagają tego warunki ogniowy, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr 12,5 i 15mm. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności na okładzinę stosuje się płyty wodoodporne o gr 9 i 12,5mm.

Celem polepszenia właściwości cieplnych i akustycznych przegrody w przestrzeń rusztu wkłada się płyty z wełny mineralnej, styropianu i mat akustycznych o grubości dostosowanej do

szerokości zastosowanego profilu.

Płyty gipsowo- kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkętami..

Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie

połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu

pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

### 8.3. Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić. Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia

o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### 8.4. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w punkcie 20. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki.

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusieczne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą

oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o

długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku:

- powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m,
- powierzchni i krawędzi powierzchni od kierunku pionowego :nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości
- powierzchni i krawędzi powierzchni od kierunku poziomego: nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.

## **9. Wykonanie robót wykładzinowych(posadzki), okładzinowych i izolacji przeciwwilgociowej**

### **9.1. Warunki przystąpienia do robót wykładzinowych okładzinowych**

Przed przystąpieniem do robót wykładzinowych i okładzinowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane z wyjątkiem malowania ściana
- podłogi z materiałów mineralnych łącznie z cokolikiem(dla robót okładzinowych)
- roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania a przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu.

### **9.2. Podłoża pod wykładziny (układ warstw pod wykładziną)**

Podłoże pod wykładziny stanowi:

- istniejący strop,
  - podkład betonowy na istniejącym stropie o wymaganiach podanych poniżej
    - a) podkład betonowy powinien być wykonany z betonu co najmniej B-10.
    - b) grubość podkładów cementowych powinna wynosić:
      - 25mm dla podkładu związanego z podłożem,
      - 35mm dla podkładu na izolacji przeciwwilgociowej.
  - izolacja przeciwwilgociowa wysokoelastyczna na podkładzie betonowym wykonana według poniższych zaleceń
    - a) gruntowanie podłoża materiałem dyspersyjnym, przeznaczonym do podłoży z betonu
    - b) wykonanie uszczelnienia powierzchniowego materiałem – gotową płynną folią uszczelniającą nanoszoną bezpośrednio z pojemnika w 2 procesach roboczych, drugą warstwę należy nanieść po wyschnięciu pierwszej
  - izolacja termiczna wykonana według poniższych zaleceń
    - a) na izolacji przeciwwilgociowej ułożyć na sucho płyty styropianowe o grubości 3cm.
      - zaprawa cementowa wyrównawcza o wymaganiach podanych poniżej
    - a) podkład z zaprawy cementowej powinien mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12MPa, a na zginanie 3MPa.
    - b) grubość podkładów cementowych wyrównawczych powinna wynosić:
      - 4mm dla podkładu związanego z podłożem
      - 5mm dla podkładu na izolacji przeciwwilgociowej
- Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na gładko, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi.
- Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu nie może przekraczać 5mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2m.
- Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, słupów konstrukcyjnych oraz na styku z innymi rodzajami wykładzin Na podkładzie z zaprawy cementowej należy ułożyć izolację z jednej warstwy folii polietylenowej na sucho.

### **9.3. Wykonanie wykładziny z tworzyw sztucznych**

Do układania wykładziny podłogowej z tworzyw sztucznych można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi łącznie
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach

- sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej
- Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach w których panują następujące warunki:
- temperatura otoczenia wynosi 17-5 C
- temperatura podłoża wynosi 15-22 C
- względna wilgotność powietrza nie przekracza 75%

Przed przystąpieniem do montażu wykładziny należy sprawdzić czy ilość wykładziny jest odpowiednia, a wzory i kolory są zgodne z zamówieniem i pochodzą z jednej partii produkcyjnej

Wszystkie materiały na 24 godziny przed montażem należy pozostawić w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę na ten okres należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.

#### Klejenie wykładziny

Na przygotowanym podłożu należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia.

Wykładzinę należy przykleić całą powierzchnią do podłoża. Do klejenia wykładziny stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny. Przestrzegać norm zużycia kleju zawartych w danych producenta. W celu przyklejenia należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a

drugą część wykładziny zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża nanieść klej za pomocą packi ząbkowanej.

Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (około 10-15 min od jego nałożenia) należy dokładnie

docisnąć wykładzinę do podłoża, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50-70 kg.

Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin.

#### Spawanie wykładziny na gorąco

Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny.

Zbyt wczesne przystąpienie do pracy stwarza niebezpieczeństwo odpajania się wykładziny na

stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej.

Styki wykładziny można zafrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, a następnie

w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy. Do spawania wykładzin zaleca się stosować sznur o średnicy 4mm. Po wykonaniu spawania nadmiar sznura należy ściąć,

aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię.

Ścinanie sznura przeprowadza się w dwóch etapach:

- wstępne ścinanie spawu należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub specjalnym ścinaczem,

- wstępne ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1mm nad wykładziną,

- właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny,

- właściwe ścinanie należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

Po ułożeniu podłogi należy zamontować listwę przyścienną. Listwę do ścian mocować na gwoździe lub kołki rozporowe.

#### 9.4. Podłoże pod okładziny

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych

lub płyty gipsowo kartonowe. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić przygotowanie podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antykohezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowo-wapiennej lub cementowej marki M4-M7.

W czasie wykonywania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta niepyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2m nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek niż większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni tynku do kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni do kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm niż 1m, Ewentualne ubytki nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Nie dopuszcza się wykonania okładzin ceramicznych na kompozycjach klejących, na podłożach:
- pokrytych starymi powłokami malarskimi,
- z zaprawy cementowej, i cementowo-wapiennej marki niższej niż M4,
- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

#### 9.5. Wykonanie okładzin

Płytki ceramiczne przed przyklejaniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić packą ząbkowaną. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu 15minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie(1-2cm) ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kompozycji klejącej pod płytką miała grubość 4-6mm. Przesunięcie nie może powodować zagarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej grubości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoi między płytkami. Po związaniu zaprawy należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania. Wykładzinę wykonać na ścianach przy brodziku natryskowym na długości 1,0m i wysokości 2,20m.

#### 9.6.Kontrola jakości robót

Kontrola wykonanej okładziny i wykładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową lub umową(poprzez oględziny i pomiar),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań między operacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców, prawidłowość wykonania okładzin i wykładzin przez sprawdzenie:

a) przyczepności okładzin i wykładzin

b) odchylenia krawędzi do kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łaty o dł. 2m

c) odchylenia powierzchni do płaszczyzny mierzonego, przy użyciu łaty o dł. 2M

d) prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością

do 1mm, grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji zużycia kompozycji klejącej.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót zgodnie z projektem i przepisami BIOZ.

### 9.7. Odbiór okładzin, wykładzin i robót izolacyjnych

Ogólne zasady odbiorów robót podano w punkcie 20. niniejszej Specyfikacji Technicznej  
Odbiór częściowy przeprowadza się po zakończeniu następujących etapów:

- przygotowaniu podłoża
- zamocowaniu okładzin i wykładzin

#### Odbiór końcowy

Odbiór powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót wykładzinowych i okładzinowych na podstawie:

- protokołów z odbiorów częściowych
- oceny aktualnego stanu robót

Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do Dziennika Budowy

## 10. Wykonanie robót malarskich

### 10.1. Wykonanie robót

Malowanie poszczególnych pomieszczeń należy wykonywać kolejno.

Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy odpowiednio przygotować powierzchnię malowanych elementów poprzez wykonanie następujących prac:

- wykonanie przetarcia tynków ścian z zeskrobanie farb lub zerwaniem tapet
- wykonanie przetarcia tynków stropów z zeskrobanie farb
- wykonanie reparacji pęknięć, rys i uszkodzeń
- wykonanie gruntowania ścian i sufitów preparatami do gruntowania np. UNI GRUNT.

Ściany w pomieszczeniu łazienki malować dwukrotnie farbami lateksowymi.

Ściany w pomieszczeniu kuchni malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi.

Sufity w pomieszczeniach łazienki i kuchni malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi.

Drzwi istniejące w łazience malować z obu stron dwukrotnie farbami ftalowymi.

Kolejne warstwy farby nanosić po całkowitym wyschnięciu warstw niższych, i przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji producenta farb .

### 10.2. Kontrola jakości robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pomiary i badania wykonywanych robót oraz zapewnić zgodność z umową.

### 10.3. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w punkcie 20. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

## 11. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca robót odpowiada za zabezpieczenie osób trzecich na zasadach ogólnych

## 12. Ochrona środowiska

Wykonawca robót zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie wykonywania robót wykonawca powinien stosować się do przepisów ochrony dotyczących środowiska na terenie i w obszarze oddziaływania, a w szczególności zabezpieczeniu przed hałasem, skażeniem środowiska, zanieczyszczeniem powietrza i wody, pyłami i gazami oraz zabezpieczenia przed możliwością wywołania pożaru.

## 13. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca powinien szczególnie starannie zabezpieczyć roboty związane z wykonywaniem dachu budowanego budynku.

#### **14. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalne wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

#### **15. Nazwy i kody**

Kod CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

Kod CPV 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

Kod CPV 45262321-7 Wyrównywanie podłóg

Kod CPV 45262522-6 Roboty murarskie

Kod CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod CPV 45410000-4 Tynkowanie

Kod CPV 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Kod CPV 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

Kod CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

#### **16. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**

Dokumentacja projektowa

-obejmuje rysunki, opis techniczny, dokumentację fotograficzną,

-plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

-inne dokumenty stanowiące integralną część umowy

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - dokument stanowiący integralną część umowy określająca zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie wymaganej jakości

Skróty i uproszczenia:

BIOZ- Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

CPV- Wspólny słownik zamówień

OST- Ogólna specyfikacja techniczna

SST- Szczegółowa specyfikacja techniczna

#### **17. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych i rozbiórkowych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót montażowych i rozbiórkowych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, prawidłowości i jakości wykonywanych robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pomiary i badania wykonywanych robót oraz zapewnić zgodność z umową.

#### **18. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem robót budowlanych.**

Zarządzający realizacją umowy zobowiązany jest oceniać zgodność wykonywanych robót z wymogami szczegółowej specyfikacji technicznej.

#### **19. Wymagania dotyczące odbioru robót.**

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się tylko do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia faktur przejściowych.

Ogólne zasady obmiaru robót-obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu zamawiającego, co najmniej trzy dni wcześniej.

Wyniki obmiarów są wpisywane do >księgi obmiaru< i zatwierdzane przez inspektora



nadzoru inwestorskiego.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym i końcowym odbiorem robót.

## **20. Opis sposobu odbioru robót budowlanych i rozbiórkowych.**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## **21. Wykaz powołanych oraz związanych przepisów i norm do zastosowania**

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

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/99 poz. 270)

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)

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

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 poz. 728)

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 66/98 poz. 673)

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

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

[9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 79/03 poz. 714)

[10] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121/03 poz. 1138)

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

[12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401)

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

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze

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

PN-74/B-3000 Cement portlandzki

PN-B-91000 Stolarka budowlana Okna i drzwi Technologia

PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych

PN-89/B-91003 Drzwi Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-B-94025 Okucia budowlane Zakrętki Zakrętki wierzchnie z klameczką

PN-B-94423 Okucia budowlane Klamki klameczki gałki

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

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

PN-88/B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw

PN-B-30020 1999 Wapno

PN-79/B-06711 Kruszywa budowlane Piaski do zapraw

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-19701 1997 Cementy powszechnego użytku