

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU**

### **ROBÓT**

#### **ZADANIE P.N.**

***Przemurowania zawilgoconych fragmentów ścian oraz  
wykonania izolacji termicznej w ścianach  
zewnętrznych wokół czerpni powietrza wentylacji  
mechanicznej.***

**ROBOTY REMONTOWE: GRUPA 45212212-5**

**M 04.00.00 Roboty murowe**

**M 05.00.00 Tynki z malowaniem**

**M 06.00.00 Izolacja termiczna**

Inż. JERZY KRAWCZYK  
PROJEKTOWY W ZAKRESIE  
PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO  
w spec. arch. i konstrukcyjno-inżynierskiej  
na podst. § 2 ust. 1 pkt. 1 § 5 ust. 1  
pkt. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2  
Nz. ewid. dopr. 45212212-5+UAM V-7342/3/78/94  
Adres: ul. M. Dąbrowskiej 4 57-300 Kłodzko

# 1. Roboty murowe

M 04.00.00

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przemurowanego fragmentu ściany zewnętrznej wykonanej z cegły pełnej gr. 12 cm. Przewiduje się rozbiórkę istniejącej ściany osłonowej i wymurowanie ściany z nowej cegły pełnej. Ponadto przewiduje się wykonanie przekuć (bruzd poziomych i pionowych) wokół czerpni powietrza.

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przemurowania ściany.

1.1. Przemurowanie ściany osłonowej obejmujące wykucie fragmentów zawilgocenia ściany, wypełnienie brakującej ściany w miejscach wykonania wykucie.

1.2 Wykonanie przekuć w ścianie zewnętrznych tj. bruzd poziomych i pionowych wokół czerpni powietrza.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania z SST.

## 2. Materiały.

### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Wyroby ceramiczne (PN-B 12050:1996)

#### 2.2.1 Cegła budowlana pełna klasy 15

- wymiary  $l=250\text{ mm}$ ,  $s=120\text{ mm}$ ,  $h=65\text{ mm}$ ,
- masa 4,0-4,5 kg
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegieł – 10% cegieł badanych
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24 %,
- wytrzymałość na ściskanie 15 Mpa
- gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm<sup>3</sup>,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu,
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki, może wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie

### 2.2. Zaprawa budowlana cementowo-wapienna

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement:	ciasto wapienne	piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5
cement:	wapno hydratyzowane	piasek
1	0,3	4

- Przygotowanie zaprawy do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie ,
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura,
- w miejscach połączenia muru należy stosować strzępia zazębione końcowe,
- cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu, Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie,
- spoiny w murach z cegły
- 12 mm w spoinach poziomych przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
  - 10 mm w spoinach pionowych poprzecznych przy czym grubość maksymalna nie może przekroczyć 15 mm, a minimalna 5 mm,
  - Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą , Ściana do tynkowania nie należy wypełniać spoiny przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm,
  - Liczba cegieł użytych w połówkach nie powinna być większa niż 15 % całkowitej liczby cegieł,

### 6. Kontrola jakości

#### 6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie,:
- wymiarów i kształtu cegieł,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla,

#### 6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

#### 6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru :

Zwichrowanie i skrzywienie

- na 1 metrze długości 3 mm
- na całej powierzchni 10 mm

Odchylenie od pionu

- na wysokości 1 m 3 mm
- na wysokości kondygnacji 6 mm
- na całej wysokości 20 mm

Odchylenie każdej warstwy od poziomu

- na długości 1 m 1 mm
- na całej długości 15 mm

## 7. Odbiór robót

7.1. Odbiór robót murowych należy przeprowadzić bezpośrednio przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokół odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokół odbioru materiałów i wyrobów,

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, organizując: personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## 8. Podstawa płatności

Płaci się cenę ryczałtową która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie przemurowania ściany,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,

## 9. Przepisy związane

PN-68/B-10020

PN-B-12050:1996

PN-EN 197-1:2002

PN-B-30000:1990

PN-88/B-30001

PN-85/B-04500

PN-70/B-10100

PN-EN 1008:2004

PN-EN 459-1:2003

PN-EN 13139:2003

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wyroby budowlane ceramiczne.

Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

Cement portlandzki.

Cement portlandzki z dodatkami

Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

Wapno budowlane.

Kruszywa do zaprawy.

## 2. TYNKI

M 02.00.00

### 1. Wstęp.

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w miejscach wykonania przekuć w ścianach oraz stropach, obudowa przewodów wentylacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi oraz wykonanie fragmentu ściany w pomieszczeniu magazynu w miejscu wymiany izolacji termicznej przewodu wentylacyjnego przy ścianie zewnętrznej na parterze budynku. Ponadto specyfikacja obejmuje drobne prace malarskie obejmujące pomalowanie nowo wykonanych tynków oraz zamontowanych płyt gipsowo-kartonowych.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych.

##### 1.1. Tynki wewnętrzne

##### 1.1.1. Tynki cementowo-wapienne w miejscach wykonania przekuć przez ściany

##### 1.1.2. Suche tynki – w miejscu montaż przewodów wentylacyjnych w pomieszczeniach parteru budynku.

##### 1.2. Tynki zewnętrzne

##### 1.2.1. Tynki cementowo-wapienne w miejscach wykonania przekuć przez ściany zewnętrzne budynku w celu zamontowania przewodów nawiewnych wentylacyjnych.

##### 1.3. Malowanie tynków

##### 1.3.1. Malowanie tynków wewnętrznych

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania z SST.

## 2. Materiały.

#### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

#### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie

wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## 2.4. Materiały do suchych tynków

2.4.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

2.4.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

2.4.3. Profile stalowe i łączniki wg instrukcji producenta.

## 2.5. Farby budowlane gotowe.

### 2.5.1. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z : poliocetanu winylu, lateksu butadienostyrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.  
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytłaczonymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- b) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.  
W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### 5.2. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

- 5.2.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- 5.2.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.  
Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

### 5.3. Wykonywanie suchych tynków

5.3.1. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłodze ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).  
Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

#### 5.4 Wykonywanie powłok malarskich

5.4.1 Przy wykonywaniu powłok malarskich wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

5.4.2 W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietarzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

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

### **6. Kontrola jakości**

#### 6.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

#### 6.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

### **7. Odbiór robót**

#### 7.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

#### 7.2. Odbiór tynków

7.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

7.2.2. 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 4 mm 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.).

7.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

#### 7.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

#### 7.3. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomierności rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, bark prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, brak plam, smug, zacieków, pęcherzy, widocznych okiem śladów pędzla.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkukrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie powłoki na zarysowania.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą szczotką lub szmatką.

### **8. Podstawa płatności**

Płaci się cenę ryczałtową która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,

- wykonanie tynków oraz montaż płyt gipsowo-kartonowych z gipsowaniem połączeń,
- przygotowanie podłoża pod malowanie,
- przygotowanie farb i wykonanie powłok malarskich,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- uporządkowanie miejsca pracy.

## 9. Przepisy związane

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-EN 1008:2004

Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003

Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003

Kruszywa do zaprawy.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99

Płyty kartonowo-gipsowe

Inż. JERZY KRAWCZYK  
 P. INŻYNIER W ZAKRESIE  
 PRAC WARTY I NADZORU BUDOWLANEGO  
 w specjalności Konstrukcyjno-Inżynierskiej  
 na podst. § 2 ust. 1 i 2 pkt. 1 § 5 ust. 1  
 pkt. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2  
 Nr. dopr. 44/Op/Is-731UAN V.7342/3/78/94  
 ul. M. Dąbrowskiej 4 57-300 Kłodzko



### 3. ROBOTY IZOLACYJNE

M 06.00.00

#### 1. Wstęp.

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru docieplenia przewodów czerpni wentylacji mechanicznej w miejscu przejścia przez ścianę zewnętrzną. Przewiduje się wykonanie izolacji termicznej z płyt styropianowych o grubości 8 cm układanych na sucho.

##### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej przewodów czerpni powietrza wentylacji mechanicznej.

##### 1.1. Izolacje termiczne

##### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania z SST.

#### 2. Materiały do izolacji termicznej.

Materiały izolacyjne powinny być przechowywane, transportowane w sposób wskazany w normach i świadectwach ITB

##### 2.1. Styropian (PN-EN 1008:2004)

Styropian odmiany G-T samogasnący o gęstości min. 20 kg/m<sup>3</sup>

- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
  - dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
  - dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości 4 mm
  - dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm,
- wymiar
- długość 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki 0,5 %
  - szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki 1,5 mm
  - płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z etykietą zawierającą nazwę zakłady, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i powinny być przechowywane z dala od źródła ognia,

#### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

#### 5. Wykonanie robót

5.1. Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powierzchniowo suchym.

5.2 Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

5.3 Płyty powinny być przycięte na miarę bez ubytków i uszczerbień. Przy układaniu płyty w kilku warstwach każdą płytę należy układać mijankowa. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

#### 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały izolacyjne

- wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumencie,
- materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych z wystawionymi atestami wytwórcy,
- nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym)

## 7. Odbiór robót

## 8. Podstawa płatności

Płaci się cenę ryczałtową, która obejmuje:

- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie izolacji ze styropianu wraz z ochroną,
- uporządkowanie miejsca pracy.

## 9. Przepisy związane

PN-B-20130:1999/Az1:2001

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowej.

**Inż. JERZY KRAWCZYK**  
I PRAWNIONY W ZAKRESIE  
**PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO**  
w spec. arch. i konstrukcyjno-inżynierskiej  
na podst. § 2 ust. 1 i 2 pkt. 1 § 5 ust. 1  
pkt. 1 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2  
Nr ewid. opr. 45/Opr/15-73 I UAN V-7342/3/78/94  
Adres zam. ul. M. Dąbrowskiej 4 57-300 Kłodzko