

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

Obiekt: **REMONT DACHÓW BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ  
AGROTECHNICZNYCH I GOSPODARKI ŻYWIENIOWEJ  
im. Wł. St. Reymonta**

**NA TERENIE DZIAŁKI NR250/68 w Radomiu**

Adres: **Radom, ul. Uniwersytecka 6, woj. mazowieckie**

CPV 45215510-5 Usługi napraw i konserwacji obiektów użyteczności publicznej  
CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych  
CPV 45261910-6 Naprawa dachów  
CPV 45261410-1 Izolowanie dachów  
CPV 45262500-6 Roboty murarskie  
CPV 45324000-4 Tynkowanie  
CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe , pozostałe

Zamawiający: **Zespół Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywnościowej  
ul. Uniwersytecka 6, 26-600 Radom**

Jednostka projektowa: **Pracownia Projektowa  
Arch. Maciej Psyk  
ul. Lazurowa 36, 26-612 Radom**

Wykonawca specyfikacji: **Pracownia Projektowa  
Arch. Maciej Psyk  
ul. Lazurowa 36, 26-612 Radom**

Data: 07.2020 r.

**Opracowanie zawiera:**

- |                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. SST 01.00.00 Roboty rozbiórkowe  | - str. 3  |
| 2. SST 02.00.00 Roboty betoniarskie | - str. 6  |
| 3. SST 03.00.00 Roboty murarskie    | - str. 9  |
| 4. SST 04.00.00 Roboty tynkarskie   | - str. 13 |
| 5. SST 05.00.00 Pokrycia dachowe    | - str. 17 |
| 6. SST 06.00.00 Roboty montażowe    | - str. 23 |

## **SST 01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, w ramach remontu dachów budynku Zespołu Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywnościowej, na terenie działki nr 250/68, przy ul. Uniwersyteckiej 6 w Radomiu.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres robót wchodzi:

- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż obróbek blacharskich,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż pokrycia dachów z papy,
- usunięcie warstwy kształtującej spadek dachu,
- demontaż warstw ocieplających dach,
- rozbiórka kominów murowanych,
- wywiezienie materiału z rozbiórki samochodami na wysypisko.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2. MATERIAŁY**

Dla robót rozbiórkowych wymienionych w p. 1.3. materiały podstawowe nie występują.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

O dopuszczeniu sprzętu mechanicznego do rozbiórki decyduje Inspektor nadzoru. Sprzęt użyty przy wykonywaniu robót rozbiórkowych musi posiadać aktualne dokumenty kontroli okresowej dokonywanej przez Urząd Dozoru Technicznego, dopuszczające go do prac. Jeśli sprzęt lub urządzenia nie wymagają okresowej kontroli UDT, należy okazać stosowne dokumenty fabryczne potwierdzające ten fakt.

Wszystkie urządzenia i maszyny użyte w czasie wykonywania prac muszą spełniać normy w zakresie bhp podczas ich obsługi, w szczególności dot. izolacyjności urządzeń elektrycznych, poziomu drgań i hałasu.

### **4. TRANSPORT**

Transport gruzu i materiałów z rozbiórki może odbywać się środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

Materiały z rozbiórki na otwartych środkach transportu muszą być zabezpieczone na czas transportu przed spadaniem, pyleniem, wyciekaniem podczas jazdy (plandeki, siatki).

Wszelkie szkody wynikające z niewłaściwego transportu gruzu, uszkodzenia spowodowane przekroczeniem dopuszczalnej ładowności jak również kary nałożone za nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego obciążają Wykonawcę.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP a w szczególności:

- zabezpieczyć teren prowadzenia prac przed osobami postronnymi (bariery ochronne, znaki ostrzegawcze),
- zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
- zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice).

Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem nadzoru, sposób zabezpieczeń, wygrodzeń stref niebezpiecznych itp. przed rozpoczęciem robót.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć elementy nie podlegające rozbiórce i będące poza zakresem prac.

Wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające powinny być zakończone przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych.

Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji elementów sąsiednich i nie powoduje ich uszkodzenia, nie powoduje strat mienia osób trzecich.

Elementy przeznaczone do ponownego montażu, należy demontować w sposób nie powodujący ich uszkodzenia i w należyty sposób przechować do czasu ich ponownego montażu.

### Rozbiórka trzonu komina murowanego

Rozbiórka trzonu komina murowanego należy wykonać za pomocą ręcznych elektronarzędzi lub ręcznie. Demontaż klamer włączowych stalowych wykonać równolegle z rozbiórką komina.

Prace prowadzić z pomostów roboczych rusztowań stalowych ustawionych wokół komina.

Pracownik zatrudniony przy rozbiórce komina musi być zaopatrzony w pas bezpieczeństwa, którego lina musi być połączona z elementem trwałym.

Mury należy rozbierać warstwami.

Materiały z rozbiórki kierować do kontenera za pomocą rur zsypowych.

Rusztowania oraz elementy zsypu należy demontować równolegle z rozbiórką komina.

Obszary zagrożone upadkiem elementów z dużej wysokości muszą być osłonięte deskami ochronnymi o odpowiednio mocnej konstrukcji opartej na krawędziakach np. 10 x 10cm.

Odpady usuwać w sposób minimalizujący uciążliwość dla otoczenia.

Do czasu wywiezienia gruz i materiały z rozbiórki gromadzić w kontenerach poza terenem prowadzenia prac, zabezpieczając z należytą starannością elementy otoczenia znajdujące się w pobliżu. Miejsce gromadzenia materiałów z rozbiórki uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem nadzoru.

Wywożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i pyleniem.

Zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów.

Wykonawca robót rozbiórkowych winien posiadać zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest. Płyty azbestowo-betonowe (eternit) opakować w odpowiednie worki polietylenowe i przekazać do wywozu uzyskując dokument potwierdzający takie przekazanie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Nie jest wymagana szczegółowa kontrola jakości przy robotach rozbiórkowych. Roboty powinny się jednak odbywać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami budowlanymi i zasadami sztuki budowlanej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową robót rozbiórkowych jest: – m<sup>3</sup>,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę robót.

Odbiór powinien być przeprowadzony na podstawie oględzin, oceny aktualnego stanu wykonanych robót, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Odbiór robót obejmuje cały zakres prac wyszczególniony w punkcie 1.3. Po zakończeniu robót gruz i materiały z rozbiórki powinny zostać wywiezione a teren posprzątany.

Odbiorowi końcowemu podlega także kontrola stanu uprzątnięcia terenu po rozbiórkach i wywozu odpadów, w tym kontrola sposobu składowania gruzu (dokumenty potwierdzające dostarczenie gruzu na wysypisko, dokumenty potwierdzające dokonanie utylizacji gruzu zanieczyszczonego, kontrola ilości gruzu na budowie i gruzu dostarczonego na wysypisko, kontrola uprawnień Wykonawcy lub podwykonawcy, któremu powierzył to zadanie pod kątem posiadanych uprawnień do usuwania i utylizacji gruzu oraz usuwania odpadów niebezpiecznych, jeśli takie występują).

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE I INFORMACJE**

Aktualne normy i przepisy związane.

## **SST 02.00.00 ROBOTY BETONIARSKIE**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich w ramach remontu dachów budynku Zespołu Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywnościowej, na terenie działki nr 250/68, przy ul. Uniwersyteckiej 6 w Radomiu.

#### **1.2 Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3 Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie ścian żelbetowych wyłazów dachowych,
- wykonanie czapek kominowych betonowych, zbrojonych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SS T są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektowo-kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały powinny być takie, jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.

**Materiały określone jako systemowe oznacza to, iż należy stosować tylko materiały stanowiące pełen, atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów.**

**Taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.**

#### **Składowanie:**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, zgodnie z instrukcją producenta, z dala od źródła ciepła i materiałów łatwopalnych. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

#### **2.2. Wymagania szczegółowe**

##### **- mieszanka betonowa**

**Nie dopuszcza się wykonywania mieszanki betonowej na terenie budowy. Mieszanka musi być wykonana w profesjonalnej - atestowanej wytwórni i posiadać wyniki badań**

## **laboratoryjnych**

Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-S-10040:1999, PN-881-06250 lub PN-EN 206-1 oraz warunków technicznych.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować sprzęt przeznaczony do wykonywania zamierzonych robót, sprawny technicznie, spełniający wymagania techniczne w zakresie BHP i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

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

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

### **4. TRANSPORT**

Mieszanka betonowa może być transportowana mieszalnikami samochodowymi. Należy uwzględnić odległość dowozu, czas twardnienia betonu oraz konieczną rezerwę w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy od wartości podanych w normie PN-S-10040:1999:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### 5.1. Wymagania ogólne

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-S-10040:1999, PN-S-10042:1991, PN-88/B 06250 lub PN-ENV 206-1, PN-63/B-06251 oraz warunkami technicznymi.

#### Zakres wykonania robót

Zakres prac obejmuje wykonanie:

- wykonanie ścian żelbetowych wyłazów dachowych - beton B-20 (C16/20),
- osadzenie stopni włączonych w ścianach żelbetowych wyłazów dachowych,
- wykonanie czapek kominowych z zachowaniem okapów szerokości 10cm z każdej strony komina - beton B-20 (C16/20).

#### 5.2. Szalunek

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni szalunku systemowego wszelkie zanieczyszczenia.

#### 5.3. Wbudowanie mieszanki betonowej

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

Ściany zbroić siatkami z prętów fi 8 w rozstawie co 15cm.

W ścianach żelbetowych wyłazów dachowych osadzić stopnie włączowe szer. min. 50cm, w rozstawie co 30cm. Odległość klamry od ściany nie może być mniejsza niż 15cm.

Czapki kominowe zbroić prętami fi 8.

#### Pielegnacja betonu

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

#### 6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych polega na sprawdzeniu zgodności z niniejszą SST oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

#### 6.2. Mieszanka betonowa.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą SST oraz okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi nadzoru.

Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości zgodne z postanowieniami normy PN-S-10040:1999.

#### 6.3. Pielęgnacja betonu.

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999.

Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

#### 6.4. Kontrola wykończenia powierzchni betonu

Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne z postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST.

Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową dla ścian żelbetowych jest: – m<sup>2</sup> ściany o odpowiedniej grubości.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### 8.1. Wymagania ogólne

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

#### 8.2. Prace betoniarskie

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje:

- prawidłowość położenia elementu w planie
- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji i elementów,
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy), łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% przekroju danego elementu, zbrojenie główne nie może być odsłonięte.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Normy i przepisy związane.



## **SST 03.00.00 ROBOTY MURARSKIE**

### **1. WSTĘP.**

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich, w ramach remontu dachów budynku Zespołu Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywnościowej, na terenie działki nr 250/68, przy ul. Uniwersyteckiej 6 w Radomiu.

#### 1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wymurowanie komina z cegły ceramicznej pełnej, b x h= 1,92m x 1,85m i wys. 3,75m nad poziom stropu nad najwyższą kondygnacją (dach nr 2),
- wymurowanie kominów z cegły ceramicznej pełnej wysokości h=1,30m nad poziom stropu nad najwyższą kondygnacją (dach nr 1, 2, 3),
- wymurowanie kominów z cegły ceramicznej pełnej wysokości h=1,40m powyżej stropu nad najwyższą kondygnacją (dach nr 4).

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### **2 MATERIAŁY.**

#### 2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.

#### Składowanie:

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, zgodnie z instrukcją producenta, z dala od źródła ciepła i materiałów łatwopalnych. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

#### 2.2. Wymagania szczegółowe

##### Woda zarobowa (PN-EN 1008:2004)

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

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

#### Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12069:1999

- Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- Masa 4,0-4,5 kg.
- Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 5% ilości cegieł badanych
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.
- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

#### Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej oraz zgodnie z PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

### **3. SPRZĘT.**

#### 3.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

#### 3.2 Sprzęt konieczny przy robotach murowych

Sprzęt używany do robót murarskich, to narzędzia murarskie, urządzenie transportu pionowego i rusztowania.

### **4. TRANSPORT.**

#### 4.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

#### 4.2 Transport przy robotach murowych

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.**

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Przy murowaniu komina z cegieł trzeba przestrzegać zasady przewiązywania poszczególnych warstw – spoiny pionowe muszą być przesunięte o pół długości cegły. Nie należy układać cegieł połówkowych, a cegły murować na tzw. pełną spoinę zlicowaną z płaszczyzną ścianki kanału. Prawidłowe murowanie znacznie ułatwia użycie szablonu. Jest to ok. 0,5 m odcinek kwadratowej „rury” zbitej z desek lub wykonanej z blachy. Sprężyste zaczepy umieszczone w dolnej części zapobiegają wpadaniu szablonu do kanału. Szablon unosi się po wymurowaniu kilku warstw i układa następne. Użycie szablonu zapobiega wpadaniu zaprawy do kanału i pozwala na uzyskanie pełnych i gładkich spoin. Do murowania należy użyć gotową zaprawę cementowo-wapienną M7.

Wyloty kanałów wentylacyjnych umieścić w bocznych ściankach komina tak, aby był zapewniony obustronny wylot powietrza. Otwory wentylacyjne w bocznych ścianach kominów zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi z siatką ( stal lakierowana proszkowo ). Od góry kominy zabezpieczyć czapkami kominowymi betonowymi, zbrojonymi.

Wyloty z kanałów spalinowych lub dymowych wyprowadzić pionowo do góry i ponad kominem zamontować nasadę kominową – w postaci blaszanego zadaszenia, chroniącego komin przed zaciekaniami wody.

Odcinki kominów ponad dachem ocieplić płytami styropianu gr.2cm i wykonać systemową wyprawę tynkarską cienkowarstwową, barwioną w masie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

### Materiały ściennie

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.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### 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.

### Kontrola jakości wykonania kominów :

- sprawdzenie prawidłowości wiązania poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar,
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – pomiarów dokonuje się w przypadku powstałych wątpliwości co do zachowania wymaganych grubości spoin,
- sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi przeprowadza się za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m oraz pomiar prześwitu między łatą a powierzchnią,
- sprawdzenie pionowości krawędzi oraz kąta pomiędzy przylegającymi powierzchniami bocznymi komina,
- sprawdzenie powierzchni przewodów kominowych, które powinny być gładkie.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową prac murarskich jest: – m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

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

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

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z umową.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Aktualne normy i przepisy związane.

## **SST 04.00.00 ROBOTY TYNKARSKIE**

### **1. WSTĘP.**

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wyprawy cienkowarstwowej, w ramach remontu dachów budynku Zespołu Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywniczej, na terenie działki nr 250/68, przy ul. Uniwersyteckiej 6 w Radomiu.

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem wyprawy tynkarskiej cienkowarstwowej na płaszczyźnie pionowej ogniomurów, ocieplonych płytami styropianu gr. 10cm (płaszczyzna pionowa ogniomuru od strony połąci dachowej i górna płaszczyzna pozioma) i na kominach ocieplonych płytami styropianu gr. 2cm (płaszczyzny boczne kominów),
- wykonanie pasów tynku cementowo-wapiennego kat. III w miejscu likwidacji gzymsu.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### Składowanie:

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, zgodnie z instrukcją producenta, z dala od źródła ciepła i materiałów łatwopalnych. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

#### 2.1. Woda wg PN-C-04630.

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

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

#### 2.2. Płyty styropianu fasadowego

Płyty styropianu gr. 10cm, z krawędzią frezowaną, w kolorze grafitowym, produkowane z szarego surowca wzbogaconego grafitem, o zadeklarowanym parametrze  $\lambda_D$  wynoszącym 0,032 [W/mK].

Płyty styropianu gr. 2cm, z krawędzią prostą, w kolorze grafitowym, produkowane z szarego surowca wzbogaconego grafitem, o zadeklarowanym parametrze  $\lambda_D$  wynoszącym 0,032 [W/mK].

#### 2.3. Wyprawa tynkarska cienkowarstwowa - zestaw produktów stanowiący system ocieplenia na płytach styropianu

- tynk akrylowy cienkowarstwowy, wierzchni - gotowa do użycia, zbrojona mikrowłóknami mieszanina żywicy akrylowej nowej generacji, wypełniaczy dolomitowych, modyfikatorów i

wyselekcjonowanych pigmentów. Niepodatny na rozwój glonów, o niskiej nasiąkliwości powierzchniowej, odporny na powstawanie mikrorys. Tynk odporny na temperatury od -20 C do +60 C.

Zaprawa klejowa cementowa, mrozo- i wodoodporna, siatka zbrojąca z włókna szklanego, podkład tynkarski i preparat gruntujący - należące do jednego, certyfikowanego systemu ociepleń.

**Materiały określone jako systemowe oznacza to, iż należy stosować tylko materiały stanowiące pełen, atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów.**

**Taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.**

#### 2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN-B-14503.

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 wcześnie po jej przygotowaniu t.j. 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 stopni 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 powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności, przed zjawiskami atmosferycznymi.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie wyprawy tynkarskiej cienkowarstwowej barwionej w masie (kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem).

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Powierzchnia tynkowana powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac.

W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności, należy podłoże zagruntować.

Płyty styropianu mocujemy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę (pionowe spoiny pomiędzy płytami powinny się mijać). Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ścian bocznych, jak i na narożach.

Powierzchnię płyty należy najpierw przespachlować cienką warstwą zaprawy, a następnie nałożyć „właściwą warstwę” metodą „pasmowo-punktową”.

Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć.

Do mocowania za pomocą łączników mechanicznych można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyt. Zaleca się, aby liczba łączników wynosiła 4÷6 sztuk na 1 m<sup>2</sup>.

W celu zwiększenia odporności układu warstw ociepleniowych na uszkodzenia mechaniczne, umożliwienia swobodnego odprowadzania wody oraz profesjonalnego wykonania dylatacji, na zamocowanej warstwie termoizolacyjnej należy zamontować profile wykończeniowe. Profile te montuje się we wszystkich szczególnych miejscach elewacji, takich jak np. narożniki. Profile te można mocować także równocześnie z zatapianiem siatki w warstwie zbrojonej systemu.

Do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego, można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt.

Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Stosowanie zakładów wymagane jest również w miejscach połączenia właściwej siatki zbrojącej z siatką profili wykończeniowych. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianu. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować. Z uwagi na niewielką grubość wyprawy tynkarskiej i konieczność jej zachowania na całej powierzchni, pozostawienie jakichkolwiek nierówności na warstwie zbrojonej może uniemożliwić prawidłowe wykonanie wyprawy.

**Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego, na warstwie zbrojonej należy wykonać warstwę gruntującą z podkładowej masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku.**

#### Wykonanie tynków cementowo-wapiennych.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami, usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych oraz zagruntować odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie. Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu.

Obrzutkę na ścianach wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łąty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

W przypadku tynków kat. III narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Sprawdzeniu podlega:

- zgodności robót z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów – atesty, aprobaty, deklaracje, itp.,
- prawidłowość przygotowania podłoża,
- przyczepność wykonanej wyprawy do podłoża,
- grubości wykonanej wyprawy,
- wygląd powierzchni wykonanej wyprawy,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi,
- wykończenie tynku na narożach.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową wykonanych wypraw tynkarskich jest: – m<sup>2</sup>.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

#### **9. WARUNKI PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z warunkami umowy.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Aktualne normy i przepisy związane.



## **SST 05.00.00 POKRYCIA DACHOWE**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonanego pokrycia dachowego, w ramach remontu dachów budynku Zespołu Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywniowej, na terenie działki nr 250/68, przy ul. Uniwersyteckiej 6 w Radomiu.

#### **1.2 Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3 Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

##### **Dach nr 1, 2, 3**

- konstrukcji projektowanego gzymsu,
- ocieplenia połaci dachowych dwoma warstwami dwugęstościowych płyt wełny mineralnej skalnej gr. 13cm i płytami spadkowymi,
- zamontowaniu nowego wyłazu dachowego wg SST 06.00.00,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy podkładowej i papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia wraz z obróbkami blacharskimi i elementami odwodnienia dachu.

##### **Dach nr 4**

- ocieplenie przestrzeni stropodachu - nadmuch granulatu wełny skalnej,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy podkładowej i papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia wraz z obróbkami blacharskimi i elementami odwodnienia dachu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2 MATERIAŁY.**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

**Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.**

**Materiały określone jako systemowe oznacza to, iż należy stosować tylko materiały stanowiące pełen, atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów.**

**Taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający**

## **jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.**

### Składowanie:

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, zgodnie z instrukcją producenta, z dala od źródła ciepła i materiałów łatwopalnych. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

### 2.2. Wymagania szczegółowe

- asfaltowa emulsja anionowa do gruntowania dojrzałych podłoży betonowych, cementowych i żelbetowych podczas wykonywania powłok hydroizolacyjnych. Materiał nieszkodliwy dla środowiska naturalnego, nie zawiera lotnych rozpuszczalników organicznych, jedynym ulatniającym się składnikiem jest woda,

- asfaltowa masa dyspersyjna do wykonywania bezspoinowych hydroizolacji. Materiał nieszkodliwy dla środowiska naturalnego, jedynym ulatniającym się składnikiem jest woda.

- dwugęstościowe płyty wełny mineralnej skalnej gr. 13cm o ciężarze własnym 1,70-1,55 kN/m<sup>3</sup>, wytrzymałości na ściskanie dla płyty CS(10)  $\geq 70$  kPa, a dla warstwy wierzchniej płyty CS(10)  $\geq 90$  kPa, wyrób niepalny.

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,040$  W/mK.

- płyty z wełny mineralnej skalnej o jednokierunkowym spadku do kształtowania spadków z izolacji termicznej,

- granulaty ze skalnej wełny mineralnej o gęstości 45 kg/m<sup>3</sup> do ocieplenia stropodachu **wentylowanego**,

- klin dachowy trójkątny 10x10 cm, z wełny mineralnej skalnej układany w wewnętrznych krawędziach utworzonych przez połąć dachu i ogniomur lub komin. Mocowanie klinów do podłoża z papy podkładowej klejem bitumicznym przeznaczonym do mocowania płyt z wełny mineralnej,

- klej bitumiczny do klejenia na zimno, konsystencja półgęsta, gęstość objętościowa 1,1 g/cm<sup>3</sup> ( $\pm 0,05$  g/cm<sup>3</sup>).

- papa podkładowa - papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych, asfaltowa, modyfikowana SBS, na włókninie poliestrowej o gramaturze 200 g/m ( $\pm 20$  g/m),

- grubość 4,0 mm ( $\pm 0,2$  mm),
- brak rys i pęknięć w temp. -20°C,
- przemieszczenie masy nie większe niż 2mm w temp. +100°C,
- maksymalna siła rozciągająca wzdłuż 800 N ; w poprzek 650 N.

- papa wierzchniego krycia - papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowych pokryć dachowych, asfaltowa, zgrzewalna, modyfikowana SBS, na włókninie poliestrowej o gramaturze 230 g/m ( $\pm 20$  g/m),

- grubość 5,2 mm ( $\pm 0,2$  mm),
- brak rys i pęknięć w temp. -20°C,
- przemieszczenie masy nie większe niż 2 mm w temp. +100°C,
- max. siła rozciągająca wzdłuż 950 N  $\pm 100$  N; w poprzek 700 N  $\pm 100$  N.

- kominki wentylacyjne - w celu odprowadzenia wilgoci spod pokrycia papowego, należy zastosować kominki wentylacyjne z tworzywa,  $\varnothing$  75, wykonane ze specjalnego tworzywa IGOM CE charakteryzującego się wysoką odpornością na działanie promieni UV, ozonu oraz innych czynników atmosferycznych i chemicznych. Kominiek posiada chwilową odporność na działanie palnika.

- kit trwale plastyczny lub masa szpachlowa bitumiczna do uszczelnień,

- blacha stalowa, ocynkowana gr. 0,7mm - obróbki blacharskie dachu, rynny Ø150, rury spustowe Ø120, obróbki ogniomurów i czapek kominowych.
- listwy dociskowe, nierdzewne,
- kantówka drewniana impregnowana o wymiarach BxHxL : 7x20x200cm,
- krawędziaki iglaste nasyczone kl. II,
- kołki metalowe kotwiące M10,
- deski okapowe gr. 3,2cm, deski czołowe gr. 2,5cm, łąty 5x2,5cm - drewniane, impregnowane,
- płyta OSB gr. 22mm impregnowana,
- blacha trapezowa T8 ocynkowana z perforacją - podbitka (kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem),
- osłony na otwory wentylacyjne - siatka ocynkowana o oczkach 1x1 cm z drutu gr. 2 mm w ramce stalowej z kątownika ocynkowanego 30x30 - malowane proszkowo (kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem),

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Sprzęt używany do robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny.

Do ciecia blach obróbek blacharskich używać nożyc ręcznych lub mechanicznych wibracyjnych skokowych. Niedopuszczalne jest używanie elektronarzędzi wydzielających w czasie pracy energii cieplnej (np. szlifierka kątowna).

Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

### 4. TRANSPORT.

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Materiały przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Robót dekarских nie należy prowadzić w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz silnym wietrze.

#### 5.1. Wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

Przed wykonaniem pokrycia dachowego ( dach 1-3 ) należy wykonać konstrukcję projektowanego gzymsu, z zastosowaniem kołków kotwiących M10 dł.40cm - wg rys. nr 16/16.

Dla dachu nr 4 pokrycie z papy wykonać na konstrukcji betonowej.

**Do wykonania pokrycia należy zastosować materiały stanowiące pełen, atestowany system jednego producenta.**

**Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów. Taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiejkolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.**

Przy pochyleniu dachu do 10%, papy należy układać pasami równoległymi do okapu.

W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej pokrycie należy wzmocnić, układając dodatkową warstwę papy pod pierwszą warstwę pokrycia.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana , a

następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu ) i ewentualny przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka.

Kolejność czynności dla dachów nr 1, nr 2, nr 3:

1. wykonanie szlichty wyrównawczej na istniejącym stropie betonowym,
2. gruntowanie podłoża betonowego preparatem zalecanym przez producenta dysperbitu,
3. wykonanie paroizolacji - 2x dysperbit,
4. układanie luzem płyt wełny skalnej na paroizolacji. Płyty dosunąć starannie jedną do drugiej. Poszczególne rzędy i warstwy układać na mijankę.  
Płaszczyzny uzupełnić płytami spadkowymi.
- Betonowe ściany wylazu na dach ocieplić płytami wełny skalnej gr. 15cm,
- Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami takimi jak ogniomury i kominy, złagodzić za pomocą klina dachowego 10x10cm o przekroju trójkątnym.
- Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.
5. montaż kominków wentylujących warstwę ocieplającej wełny skalnej,
6. układanie luzem papy podkładowej na płytach wełny mineralnej,
7. jednoczesne mocowanie do podłoża papy podkładowej z płytami izolacyjnymi za pomocą łączników . Łączniki umieścić w miejscu zakładki papy w rozstawie uzależnionym od strefy dachu.
- Dla podwyższenia jakości łączenia warstw izolacyjnych dachu , w strefie brzegowej oraz narożnej, tam gdzie ssanie wiatru jest największe, należy zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne, w ilościach przewidzianych w zastosowanym systemie.
- Odległość pomiędzy poszczególnymi punktami zamocowania w tych strefach powinna wynosić około 20 cm.
- Długość łączników uzależniona jest od grubości warstwy izolacji termicznej. Łączniki należy kotwić w warstwie konstrukcyjnej dachu (nie w szlichte wyrównawczej).
8. zgrzewanie papy podkładowej na szerokości zakładki,  
Powierzchnia, w którą ma być wgrzana papa, musi być wolna od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń.
9. zgrzewanie papy nawierzchniowej do podkładowej na całej szerokości (powierzchni).  
Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki trzeba zgrzać tak, aby w spoinie nastąpił wypływ bitumu o szerokości od 0,5 do 1 cm, a zakłady czołowe zgrzać na szerokość od 12 do 15 cm. Wypływającą masę asfaltowo-kauczukową należy posypać posypką w kolorze papy w celu zabezpieczenia przed promieniowaniem UV, a także podniesienia estetyki pokrycia.

Kolejność czynności dla dachu nr 4:

1. częściowy demontaż płyt betonowych,
2. usunięcie istniejącej warstwy ocieplającej stropodach,
3. udrożnić kanały wentylacyjne stropodachu,
4. montaż nowych przewodów wentylacyjnych z pomieszczenia poniżej,
5. wykonanie paroizolacji z folii,
6. wykonanie ocieplenia gr. 40cm przestrzeni stropodachu wentylowanego poprzez nadmuch granulatu z wełny skalnej,
7. montaż płyt betonowych pokrycia dachowego,
8. wykonanie szlichty wyrównawczej,
9. gruntowanie podłoża betonowego preparatem zalecanym przez producenta papy termozgrzewalnej,
10. przyklejenie papy podkładowej. Powierzchnia, w którą ma być wgrzana papa, musi być wolna od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń.
11. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami takimi jak ogniomury i kominy, złagodzić za pomocą klina dachowego 10x10cm o przekroju trójkątnym.
- Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci

dachowej.

12. zgrzewanie papy nawierzchniowej do podkładowej na całej szerokości (powierzchni). Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki trzeba zgrzać tak, aby w spoinie nastąpił wypływ bitumu o szerokości od 0,5 do 1 cm, a zakłady czołowe zgrzać na szerokość od 12 do 15 cm. Wypływającą masę asfaltowo-kauczukową należy posypać posypką w kolorze papy w celu zabezpieczenia przed promieniowaniem UV, a także podniesienia estetyki pokrycia.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,

b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,

d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża.

#### Kominki wentylacyjne.

W celu odprowadzenia pary wodnej z pokrycia dachu, należy zastosować kominki wentylacyjne o średnicy  $\varnothing 75$  i wys.  $h = 270$  mm ponad połac dachową, w ilości 1 szt. na  $40\text{m}^2$  powierzchni dachu. Obszary działania kominków powinny pokryć całą płaszczyznę dachu. Kominków nie należy montować w odległości mniejszej niż 1,0 m od kominów, murków ogniowych i innych elementów nadbudowy dachu.

W miejscu planowanego ustawienia kominka należy wyciąć otwory w papie o średnicy równej zewnętrznemu wylotowi kominka u podstawy. Kominiek ustawić z wykorzystaniem uniwersalnego uszczelnacza dekarckiego.

Papę wierzchniego krycia należy dokładnie zgrzać do kołnierza kominka i do podłoża. Styk papy z wylotem kominka trzeba dodatkowo uszczelnić rozgrzaną masą asfaltowo-kauczukową.

#### Elementy odprowadzania wód opadowych i obróbki blacharskie

Do odwodnienia dachu zastosować **elementy systemowe**.

Obróbki blacharskie dachu, rynny  $\varnothing 150$ , rury spustowe  $\varnothing 120$ , obróbki ogniomurów i czapek kominowych wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej gr. 0,7mm, z zastosowaniem nierdzewnych listew dociskowych.

Ogniomury ocieplone płytami styropianu gr. 10cm (od strony połaci dachowej i od góry), przykryć od góry płytą OSB gr. 22mm, impregnowaną, której szerokość będzie umożliwiała ocieplenie ścian zewnętrznych płytami gr. 15cm, wg technologii lekkiej mokrej ( wg odrębnego opracowania ), a następnie przymocować do niej za pomocą wkrętów z uszczelką obróbkę z blachy ocynkowanej.

Obróbki blacharskie uszczelnić kitem trwale plastycznym i wykończyć nierdzewną listwą dociskową.

W przypadku wykonywania obróbek blacharskich składających się z długich odcinków blach np. na ogniomurach wymagane jest wykonanie dylatacji. Prace polegają na przyklejeniu blach kompensacyjnych o szerokości co najmniej 10 cm i takim samym profilu jak blachy nawierzchniowe. Ich zadaniem jest uszczelnienie złączy oraz kompensacja zmian długości termicznych blach nawierzchniowych.

Odstęp dylatacyjny pomiędzy blachami nawierzchniowymi przyklejonymi do blach kompensacyjnych powinien wynosić od 10 do 15 mm. Dylatacje muszą być zastosowane w przypadku profili ciągłych o długościach powyżej 6 m.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru;

- w odniesieniu do montażu wełny, papy i obróbek blacharskich – podczas wykonywania prac,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia – po zakończeniu prac.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych i niniejszej specyfikacji.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót pokrywczych – m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,
- dla robót związanych z montażem rynien i rur spustowych – 1 mb.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich, jego wyglądu zewnętrznego, równości powierzchniowej, geometrii, sposobu mocowania, sprawdzenie połączeń i mocowań obróbek blacharskich, sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Odbiór pokrycia dachu potwierdza się protokołem końcowego bezusterkowego odbioru robót. Do protokołu końcowego odbioru robót dołączyć gwarancje producenta na dostarczone materiały.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z umową.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Aktualne normy i przepisy związane.

## **SST 06.00.00 ROBOTY MONTAŻOWE**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu drabin, wyłazów dachowych i wentylatorów dachowych zintegrowanych, w ramach remontu dachów budynku Zespołu Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywnościowej, na terenie działki nr 250/68, przy ul. Uniwersyteckiej 6 w Radomiu.

#### **1.2 Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3 Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu montaż wyłazów dachowych na dachu nr 1 i dachu nr 2, drabin wejściowych:

- z dachu nr 1 na dach nr 2,
- z dachu nr 3 na dach nr 1,
- z dachu nr 2 na komin,

montaż wentylatorów dachowych zintegrowanych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2 MATERIAŁY.**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

**Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru.**

**Materiały określone jako systemowe oznacza to, iż należy stosować tylko materiały stanowiące pełen, atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów.**

**Taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.**

#### **Składowanie:**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi, zgodnie z instrukcją producenta, z dala od źródła ciepła i materiałów łatwopalnych. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

## 2.2. Wymagania szczegółowe

- drabina pionowa, stalowa, ocynkowana. Szerokość drabiny powinna wynosić co najmniej 0,5 m, a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 0,3 m. Poczynając od wysokości 3 m nad poziomem podłogi, drabina powinna być zaopatrzona w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m.

- wyłaz dachowy nieprzezierny, płaski, do pomieszczeń ogrzewanych.

Podstawa wykonana z blachy ocynkowanej, segment uchylny - ramka z profili aluminiowych, wypełnienie - płyty z poliwęglanu.

Mechanizm otwierający - dwa siłowniki gazowe łączące ramę z podstawą pozwalają na utrzymanie pokrywy pod kątem 90°, klamka z zamkiem/kluczykiem. Wyłaz skręcony. Posiada aktualne certyfikaty oraz atesty potwierdzające dopuszczenie do wykorzystywania w budownictwie.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Sprzęt używany do robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny.

Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

## **4. TRANSPORT.**

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Materiały przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Robót montażowych nie należy prowadzić w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz silnym wietrze.

### 5.1. Montaż drabiny

Drabiny pionowe mogą być montowane tylko z elementów oryginalnych, systemowych. Użycie produktów innych producentów obniża bezpieczeństwo montażu, użytkowania i jest niedopuszczalne.

Należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa. W czasie pracy osoba montująca musi być zabezpieczona przed upadkiem.

Przed montażem kotew sprawdzić płaskość i pion ściany komina. Zamocowanie pojedynczych kotew musi wytrzymać siłę ciągnięcia 2,5kN. Należy zwrócić uwagę na pionowe ustawienie kotew i drabiny. Kotwy montować w odstępie max 2m. Górne kotwy należy zamontować max 500mm poniżej krawędzi wejścia. Najlepiej jest zamontować pod pierwszym szczeblem. Kotwy dolne należy zamontować max pod drugim szczeblem od dołu.

Odległość drabiny od ściany komina, do której jest umocowana, nie może być mniejsza niż 0,15 m, a odległość obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym, nie może być mniejsza niż 0,7 m i większa niż 0,8 m.

Górne końce podłużnic (bocznic) drabiny powinny być wyprowadzone co najmniej 0,75 m nad poziom wejścia (górną płaszczyznę komina), jeżeli nie zostały zastosowane inne zabezpieczenia przed upadkiem.



### 5.2. Montaż wyłazu dachowego

Montaż wyłazu wykonać na nowych ścianach żelbetowych, wys. 0,9m od poziomu istniejącego stropu nad ostatnią kondygnacją.

Wyłaz zamontować ściśle wg instrukcji montażu producenta wyłazu przyjętego do realizacji.

### 5.2. Montaż wywietrzaków dachowych zintegrowanych

Wywietrzaki dachowe zamontować ściśle wg instrukcji montażu producenta urządzeń przyjętych do realizacji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru;

- w odniesieniu do montażu drabin i wyłazów – podczas wykonywania prac,
- w odniesieniu do właściwości tych elementów – po zakończeniu prac.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i urządzeń są zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych i niniejszej specyfikacji.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla montażu drabin – mb,
- dla montażu wyłazów dachowych – szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego montażu. Wyglądu zewnętrznego montowanych urządzeń, prawidłowości działania, sposobu mocowania.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z umową.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Aktualne normy i przepisy związane.