

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA  
I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**PROJEKT BUDOWLANY REMONTU  
ORAZ DOCIEPLENIA BUDYNKU SZKOLNEGO  
ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 2  
W OŁAWIE**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
ADRES:

Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska  
51-180 Wrocław, ul. Pelczyńska 11

OBIEKT:  
KATEGORIA BUDYNKU  
ADRES:

Budynek użyteczności publicznej - budynek szkolny  
IX  
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 w Oławie,  
ul. 3 Maja 18E , 55-200 Oława  
Dz. Nr 23/47, jedn.ewid.021501\_1 Oława,  
Obręb 0003, Oława

INWESTOR:  
ADRES:

Starostwo Powiatowe w Oławie  
pl. 3 Maja 1, 55-200 Oława

OPRACOWANIE:

Andrzej Soroko

Wrocław, sierpień 2017

PROJEKT BUDOWLANY W ZAKRESIE TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY W BUCZYNIE

**SPECYFIKACJA    TECHNICZNA    WYKONYWANIA            I    OBIORU    ROBÓT  
BUDOWLANYCH.....1**

ST.00.00 Wymagania ogólne .....	3
ST 01.00 Roboty rozbiórkowe .....	11
ST.04.00 Rusztowania i zabezpieczenia .....	12
ST.06.00 Stolarka .....	15
ST.08.00 Wentylacja okienna .....	18
ST.09.00 Tynkowanie .....	19
ST.10.00 Roboty malarskie .....	21
ST.06.00 Roboty renowacyjne .....	24
ST.07.00 Roboty pokrywowe .....	26
ST.08.00 Roboty izolacyjne .....	30

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST.00.00 Wymagania ogólne** **CPV 45000000-7**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są projekt budowlany w zakresie termomodernizacji budynku szkolnego Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Oławie.

Niniejsze ST i SST nie obejmują swoim zakresem robót związanych z wykonaniem infrastruktury technicznej czyli instalacji sanitarnych, elektrycznych, oraz przyłączy.

##### **1.2. Zakres stosowania ST**

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

##### **1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

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

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia. Oferent jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządziliby Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

##### **1.5. Zakres robót objętych ST**

1.5.1. Grupy robót budowlanych przewidzianych do wykonania

Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

Grupy robót występujące przy realizacji projektu:

45.1 – Przygotowanie terenu pod budowę

45.2 – Wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części, inżynieria lądowa i wodna

45.3 – Wykonywanie instalacji budowlanych (w oddzielnym opracowaniu)

45.4 – Wykończeniowe roboty budowlane

1.5.2. Ogólny zakres robót

##### **• Roboty rozbiórkowe**

- - Demontaż podokienników opierzenia wraz z rurami spustowymi.
- Demontaż stolarki okiennej oraz drzwiowej.
- Demontaż daszku nad wejściem.
- Demontaż, anten, instalacji, lamp, innych elementów ściennych.
- Demontaż styropianu ze ścian.
- Skucie odspajającego się tynku – 100%.
- Demontaż instalacji odgromowej.
- Odkopanie ścian na głębokość 50cm.

##### **• Roboty ziemne:**

- wykopy odsłaniające ściany fundamentowe na głębokość 50cm.

##### **• Roboty budowlano-montażowe:**

- montaż stolarki okiennej i ślusarki,

- montaż daszka,
- wykonanie pasa pokrycia dachowego,
- roboty ociepleniowe,
- montaż obróbek blacharskich,
- montaż parapetów,
- montaż rynien, rur spustowych,
- położenie izolacji przeciwwilgociowych,
- montaż i demontaż typowych rusztowań (rusztowania nietypowe powinny być wykonane wg projektu),
- wykonanie opasek żwirowych przy ścianach

• **Roboty wykończeniowe:**

- tynkarskie
- malarskie
- okładzinowe-obróbki blacharskie

**1.6. Dokumentacja techniczna** określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót (objętych niniejszym opracowaniem)

1.6.1. Spis projektów i rysunków

Spis rysunków zgodnie z projektami część architektoniczna i konstrukcyjna.

1.6.2. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (dotyczących tylko niniejszego opracowania)

Klasa 45.11 45111200-0 ST.01.01 Roboty ziemne

Klasa 45.11 45111291-4 ST.01.02 Zagospodarowanie terenu

Klasa 45.22 45223500-1 ST.02.01 Konstrukcje betonowe i żelbetowe

Klasa 45.26 45261100-5 ST.02.02 Konstrukcje dachowe

Klasa 45.26 45261210-9 ST.02.02 Pokrycia dachowe

Klasa 45.26 45262520-2 ST.02.04 Roboty murarskie

Klasa 45.32 45320000-6 ST.03.01 Roboty izolacyjne

Klasa 45.33 45331000-6 ST.03.02 Wentylacja

Klasa 45.41 45410000-4 ST.04.01 Tynkowanie

Klasa 45.42 45421000-4 ST.04.02 Stolarka budowlana

Klasa 45.42 45421160-3 ST.04.03 Ślusarka budowlana

Klasa 45.43 45430000-3 ST.04.04 Wykładziny podłogowe

Klasa 45.44 45440000-3 ST.04.05 Roboty malarskie

1.6.3. Nazwy i adresy jednostek projektowych

Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska ul. Pełczyńska 11 51–180 Wrocław

**1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami budowlanymi, normami i sztuką budowlaną.

1.7.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów. Przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.7.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczona przez Zamawiającego,
- sporządzona przez Wykonawcę.

1.7.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią załączniki do umowy a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia. Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

#### 1.7.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

#### 1.7.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

#### 1.7.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

#### 1.7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie usunie przyczynę i skutki takiego uszkodzenia we własnym zakresie i na własny koszt.

#### 1.7.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 1.7.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.7.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### 1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób

ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem. .

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inwestora programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości

techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek. opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST.

### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

## 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

## 6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- 1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).
- 2) posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: Polska Norma lub. aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określona w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- 3) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 6.8. Dokumenty budowy

### [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo Budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

### [2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

### [3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### [4] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

### 7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### 7.2. Odbiór robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.



Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **7.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

### **7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite kończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **7.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny robót".

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **8.1. Ustalenia ogólne**

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **8.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

- **Wykonanie organizacji ruchu i uzgodnienie z Powiatem zgodnie z zaleceniami i pismem**

8.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty/dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcje tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) tymczasowa przebudowę urządzeń obcych.

8.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

8.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

8.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401)

### **Obowiązujące normy oraz przepisy**

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględnić wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

#### **Normy PN:**

- PN-76/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obciążenia statyczne i projektowanie
- PN-87/B-02151 Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach
- PN-91/B-02020 Ochrona ciepła budynków
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie
- PN-76/C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowanych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości
- PN-79/C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki
- PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
- PN-89/H-92125 Stal. Blachy i taśmy ocynkowane
- PN-78/M-69011 Złącza spawane w konstrukcjach stalowych
- BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty
- BN-89/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone instrukcja ITB nr 221 ; Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych. Instrukcja ITB nr 320 Badania rozprzestrzeniania ognia

#### **Normy EN:**

- EN 42 Metody badania okien. Badanie przepuszczalności przylg
- EN 77 Metody badania okien. Badanie odporności na wiatr
- EN 88 Metody badania okien. Badanie szczelności na ulewę pod ciśnieniem statycznym dla pulsującego parcia powietrza z nad- i podciśnieniem

#### **Normy DIN:**

- DIN-267 Łączniki mechaniczne
- DIN-1249 Szkło budowlane
- DIN-1725 Stopy aluminiowe
- DIN-1745 Blachy i taśmy z aluminium
- DIN-1748 Profile tłoczone z aluminium

DIN-4100 Konstrukcje spawane  
DIN-4102 Właściwości materiałów budowlanych i elementów budowli w warunkach pożaru  
DIN-4108 Ochrona cieplna w budownictwie  
DIN-4109 Ochrona przed hałasem w budownictwie  
DIN-4115 Lekkie konstrukcje stalowe  
DIN-7168 Odchyłki wymiarów elementów gotowych  
DIN-7863 Elastomerowe uszczelki okienne i elewacyjne  
DIN-7864 Izolacyjne folie elastomerowe  
DIN-1635 Folie izolacyjne  
DIN-16936 Folie elastyczne / kauczuk butylowy  
DIN-17440 Stale nierdzewne  
DIN-17441 Stale nierdzewne. Warunki dostawy dla półfabrykatów walcowanych na zimno  
DIN-18056 Ściany okienne  
DIN-18202 Tolerancje w budownictwie  
DIN-18360 Roboty konstrukcji metalowych  
DIN-18516 Okładziny ścian zewnętrznych, wentylowane  
DIN-50976 Ochrona korozyjna; cynkowanie ogniowe  
DIN-52615 Badania ochrony cieplnej. Określenie wsp. przepuszczalności pary wodnej  
DIN-55928 Ochrona korozyjna konstrukcji stalowych  
DIN-67530 Powłoki lakierowe. Badania

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ST 01.00. Roboty rozbiórkowe** **kod CPV 45111300-1, 45400000-1**

#### **1. Wstęp**

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

##### 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 umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek.

Zakres prac obejmuje:

- Demontaż stolarki okiennej
- Demontaż okładziny PCV z daszków nad wejściem.
- Demontaż, anten, instalacji, lamp, innych elementów ściennych.
- Demontaż przykrycia dachowego na połaci wschodniej, północnej i południowej (częściowy demontaż istniejącego przykrycia na połaci zachodniej i ponowny montaż po wykonaniu ocieplenia)
- Skucie odspajającego się tynku – 100%.

##### 1.4. Określenia podstawowe

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

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

#### **2. Materiały**

##### 2.1. Materiały nie występują.

**3. Sprzęt**

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

**4. Transport**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

**5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 5.

**6. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykucia otworów w ścianach, rozbiórki konstrukcji betonowych i 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykucia z muru ościeżnic.

**8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczegółowe**

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

**ST.04.00 Rusztowania i zabezpieczenia**  
**CPV 45262100-2**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań i zabezpieczeń występujących w ramach realizacji projektu budowlanego w zakresie termomodernizacji budynku szkoły.

**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 umożliwiające i mające na celu wykonanie rusztowań.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi przepisami.

**2. MATERIAŁY**

Rusztowania zgodnie z systemem i instrukcja producenta.

**3. SPRZĘT**

Montaż ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta.

**4. TRANSPORT**

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic. Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli. Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania

### 5.1. Montaż rusztowań

\* Warunki przystąpienia do robót:

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.
- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.

\* Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

### 5.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania

Rusztowania powinny:

- b) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- c) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- d) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- e) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- f) posiadać balustradę,
- g) posiadać pionowe komunikacyjne.
- h) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m, deska krawężnikowa o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, od strony tej ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa

wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zabronione jest:

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań,
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia,
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczna ruchowa,
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcz, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne. Odbiór rusztowań wg dokumentacji i wymagań producenta rusztowań. Praca na rusztowaniu jest dopuszczalna po jego odbiorze.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN- EN 74:2002 (U) Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań

PN- EN 12810 - 1:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów

PN- EN 12810 – 2:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczegółne metody projektowania konstrukcji

PN- EN 12811 - 1:2004 (U) Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania

PN- B - 03163 - 1:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia

PN- B - 03163 – 2:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania

PN- B - 03163 – 3:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze

PN- M - 47900 - 1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

PN- M - 47900 - 2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur

PN- M - 47900 - 3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe

PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650) Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa - Rusztowania Systemowe stojące nieruchome robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego - Ośrodek Certyfikacji Wyrobów

**ST.06.00 Stolarka**  
**CPV 45421000-4, 45421131-1**  
**Kod CPV 45421100-5 Instalowanie okien**

**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi 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 umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki PCV.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

**2.1. Stolarka okienna**

Okna PCV fabrycznie wykończone o parametrach technicznych:

**Okna wg zestawienia stolarki w projekcie wykonawczym współczynnik  $U - 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .**

Okna wg zestawienia stolarki w projekcie wykonawczym współczynnik  $U - 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Wymiana okien istniejących drewnianych na stolarkę PCV z zachowaniem podziałów okiennych w proporcjach i profilach zgodnie z istniejącymi. Stosować szprosy wewnętrzzszybowe. Kolor okien – biały.

Zaprojektowano okna jednoramowe PCV rozwierne, uchylne oraz ze szkleniem stałym, jednoramowe z szybą zespoloną 4/16/4 z powłoką niskoemisyjną wypełnioną gazem szlachetnym argonem.

współczynnik  $U$  dla okna nie więcej niż  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Zastosować nawiewniki ciśnieniowe o wydaj.  $30 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Konstrukcja okna		
	Typ , model ,	OK1. – OK7
	Materiał	PCV
	Konstrukcja jednoramowa , skrzynkowa	Jednoramowa
	Wymiary	Zgodnie z zestawieniem stolarki
	Grubość ramy	70 mm
	Podział okna	Zgodnie z zestawieniem stolarki
	Rodzaj szprosów / szczeliny	Brak
	Otwieranie skrzydeł	Uchylne,rozwierne lub rozwierano – uchylne, stałe
	Kolor / rodzaj okładziny	Biel , PCV

Wymagania techniczne okna		
	Nośność urządzeń zabezpieczających	Brak wymogów
	Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U = \text{W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

	Klasa odporności na obciążenie wiatrem – ciśnienie próbne/ugięcie	Klasa C3
	Odporność ogniowa	Brak wymagań
	Klasa wodoszczelności okien	Klasa 5 A
	Klasa przepuszczalności powietrza L100	$L100 \leq 3 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$
	Klasa antywłamaniowa wg. Normy Europejskiej EN 1627:2012 Klasa odporności na włamanie okna PCV / Klasa odporności na włamanie oszklenia według PN-EN 356	1 (WK) / bez wymagań
	Siła operacyjna	Klasa 1
	Klasa wytrzymałości mechanicznej	Klasa 3
	Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie	20000 cykli
	Współczynnik izolacyjność akustyczna okien	Klasa RW39(-1, -5)
<b>Pakiet szybowy</b>		
	Rodzaj pakietów szybowych	
	Linowy współczynnik przenikania ciepła $\psi$ [W/mK],	0,048 W/mK
	Współczynnik przepuszczalności światła $L_t$	70
	Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego $g_{n\leq}$	0,50
	Rodzaj szyby Współczynnik oddawania barw	Standardowa
<b>Sposób montażu okna</b>		
	Montaż	W miejscu demontowanych okien drewnianych. Zgodnie z instrukcją montażu producenta okna
	Mostki liniowe ciepłe $\psi$ = W/mK nadproże, węgierek/podokiennik (prog)	< 0,2 W/mK
<b>Osprzęt</b>		
	Sposób zamykania i otwierania	standard
	Zamki	standard
	Montaż nawiewników	Montaż nawiewników ciśnieniowych $V=30 \text{ m}^3/\text{h}$ min. 1 szt. / okno (w salach lekcyjnych min. 2 szt. / okno)
	Klamki szyldy, uchwyty	Klamki standardowe bez przycisku
	Oslony wewnętrzne przeciwsłoneczne	Rolety wewnętrzne kasetowe z prowadnicami montowane do ramy okiennej. Kasty aluminiowe z mechanizmem ręcznym, kolor biały.  Taknina poliestrowa, powleczona PVC. Gramatura min. $280\text{g}/\text{m}^2$ Kolor: szary <b>Uwaga: Przed montażem ostateczny kolor należy uzgodnić z projektantem</b>

Parapety wewnętrzne – płyta MDF gr.4cm, kolor biały

Podokienniki zewnętrzne – istniejące do zachowania

**Uwaga: Montaż stolarki w miejscu demontowanych okien drewnianych.**

## 2.2. Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.



### 2.3. Wyłazy dachowe techniczne.

Wyłazy dachowe wymiarach 86x86cm.

Skrzydło klapy – wykończenie blachą stalową w kolorze szarym. Ciepłe, ościeznica, zawias, uchwyt, zamek wpuszczany

### 2.6. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzewczych i powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4.2. Transport materiałów

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 5.2. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do których ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami.

Skrzydła drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe.

### 5.4. Osadzenie stolarki okiennej

Ościeznicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Szczeliny między ościeznicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeznic w pionie i poziomie.

**Stosować ciepły montaż stolarki z zastosowaniem 3 – ech warstw połączenia okna z murem:**

- wewnętrznej warstwy paroszczelnej,
- środkowej warstwy termoizolacyjnej i akustycznej,
- zewnętrznej warstwy paro przepuszczalnej

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami normy PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia

Powłoki malarskie nie powinny mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót jest szt. Wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic lub mb zamontowanego parapetu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: dostarczenie gotowej stolarki, osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami, dopasowanie i wyregulowanie, ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

### **ST.08.00 Wentylacja okienna**

**CPV 45261000-4**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wentylacji w ramach realizacji projektu budowlanego w zakresie termomodernizacji budynku szkolnego.

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

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wentylacji, występujących w obiekcie objętym kontraktem.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST.00.01 Wymagania ogólne.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca ma obowiązek zapoznania się z dokumentacją projektową

#### **2. Materiały :**

- Nawiewnik okienny ciśnieniowy o przepływie powietrza 30m<sup>3</sup>/h

#### **3. Sprzęt**

Roboty wykonywane ręcznie zastosowaniem elektronarzędzi posiadających odpowiednie atesty i certyfikaty .

#### **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu posiadającym odpowiednie atesty i certyfikaty .

#### **5. Wykonanie robót**

Nawiewniki ciśnieniowe należy zamontować fabrycznie w ramach okiennych.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać próbę szczelności i funkcjonowania instalacji.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 6.

Oraz wytycznych jednego z dostawców systemu dołączonego do specyfikacji

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są:

jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

#### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00 Wymagania ogólne.

#### **9. Podstawa płatności**

Zgodnie z umowa.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

#### **10. Przepisy związane**

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :

Wytycznych jednego z dostawców systemu wentylacji.

### **ST.09.00 Tynkowanie CPV 45443000-4**

#### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych zewnętrznych w ramach realizacji projektu budowlanego w zakresie termomodernizacji budynku szkolnego.

##### **1.2. Zakres stosowania ST**

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

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

- Tynki, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, наносzona ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

- Tynki ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-1 01 00 p. 3. "Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze".

- Przy wykonaniu tynków należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

- Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B- 10100

- Tynki zewnętrzne

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 2.

- Zaprawy do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym.
- Izolacji ociepleniowa ścian gr.2 cm - tynk ciepłochronny o  $\lambda = 0,028 \text{ W/mK}$
- Tynk mineralny paroprzepuszczalny cienkowarstwowy o fakturze zgodnej z istniejącą na siatce
- Zaprawa szpachlowa do wykonywania warstwy zbrojonej:
  - sucha zaprawa mineralna, dostosowana do aplikacji ręcznej lub maszynowej,
  - odporna na występowanie rys skurczowych (po 28dniach) w warstwie o grubości  $\geq 5\text{mm}$ , straty prężenia w temp. 450st.C: 0,8-1,2%

przyczepność zaprawy (MPa):	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	≥ 0,5	≥ 0,1
- po 24h zanurzenia w wodzie	≥ 0,4	≥ 0,1
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp.60°C)	≥ 0,5	≥ 0,1

### 3. SPRZĘT

**3.1. Ogólne wymagania** dotyczące sprzętu podane w ST.00.01 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.
- sprzęt natryskowy

### 4. TRANSPORT

**4.1. Ogólne wymagania** dotyczące transportu podano w ST.00.01 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 4.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

**5.1. Ogólne zasady** wykonania robót podano w ST.00.01 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 5.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-1 01 00

#### 5.3. Wykonywanie tynków

5.3.2. Nakładać mechanicznie lub ręcznie pacą ze stali nierdzewnej na podłożu styropianowe z wtopioną siatką z włókna szklanego 2x do wysokości 300cm w zaprawę klejącą. Pokryć farbą silikonową przeznaczoną do malowania wyprawy tynkarskiej barwionej w masie dostarczaną w postaci gotowej do stosowania - farbę nanosić po całkowitym związaniu tynku.

Tynk kładziony na podwójnej siatce zbrojonej do wys.3,00m.

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

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

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

5.3.8. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

5.3.9. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**6.1. Ogólne zasady** kontroli jakości robót podano w ST.00.01 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### 7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.01 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt. 8. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.01 (kod 45000000-7) "Wymagania ogólne" pkt 9. Płaci się za wykonana i odebrana ilość m<sup>2</sup> powierzchni tynku.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Normy

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 mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90IB-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISQ-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### 9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 "Tynki", wydanie ITB - 2003 rok.

## **ST.10.00 Roboty malarskie** **CPV 45453100-8**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót malarskich w ramach realizacji projektu budowlanego w zakresie termomodernizacji budynku szkonego.

### 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 umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego.

- malowanie tynków elewacji.

-malowanie wnęk okien i drzwi wymienianych

### 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 oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST.

## 2. MATERIAŁY

### 2.2. Farby budowlane gotowe.

2.2.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2.2. Farba silikonowa elewacyjna przeznaczona do malowania mineralnych, kolorystyka według rys elewacji.

2.2.3. farba emulsyjna, farba lateksowa (powierzchnie przy oknach od wewnątrz.

### 2.3. Środki gruntujące

2.3.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3÷5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.3.2. Malowanie elewacji zgodnie z instrukcją producenta tynku farby silikonowej.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

### 4. TRANSPORT

Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury. Jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitemu ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przy malowaniu powierzchni zewnętrznych temperatura całodobowa musi wynosić minimum +5°C.

#### 5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienna lub gipsowa. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

#### 5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczona wodą w stosunku 1:3÷5.

5.2.2. Gruntowanie farbą miniową stalowych konstrukcji pełnościennych, drzwi stalowych, oraz istniejących słupków o dn 50mm.

#### 5.3. Wykonanie powłok malarskich

5.3.1. 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. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3.2. Pokrycie pędzlem powierzchni stalowych konstrukcyjnych emaliami chlorokauczukowymi. Tworzy jedwabiste powierzchnie bez zmarszczeń chropowatości, charakteryzujące się wysokim połyskiem, elastycznością, odpornością na wodę oraz działanie czynników atmosferycznych i o podwyższonej odporności chemicznej.

5.3.3. Pokrycie dwukrotne pędzlem powierzchni stalowych: drzwi i słupy stalowe dn 50mm farbą ftalową.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

#### 6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

#### 6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać повторно.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 7.1. Odbiór podłoża

7.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### 7.2. Odbiór robót malarskich

7.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych

skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowana do powłok o dobrej jakości wykonania.

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

7.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

7.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-C-81921:2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe

PN-C-81904:2001 Farby alkidowe stępnione do gruntowania

PN-C-81910:2002 Farby chlorokauczukowe

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-C-81917:2001 Farby epoksydowe do gruntowania do czasowej ochrony

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81916:2001 Farby epoksydowe grubo powłokowe

PN-C-81918:2002 Farby i emalie termoodporne

PN-C-81920:2002 Farby jednoskładnikowe na powierzchnie ocynkowane

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81903:2002 Farby poliwinylowe

PN-89/C-04403.06 Pigmenty do farb wodnych i spoiw budowlanych. Metody badań. Oznaczanie trwałości na cement

PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne

PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania

PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe

PN-C-81100:1998 Zestaw farb pęczniących ogniochronnych

PN-C-81753:2002 Impregnaty ochronno-dekoracyjne

PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania  
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.  
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badan.  
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.  
PN-C 81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

## **ST.06.00 Roboty renowacyjne**

KOD CPV 45453000-1

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji naprawy i renowacji elewacji

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

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

#### **Ściany ceglane**

- Usunięcie elementów wtórnych – kable, haki , gwoździe itp.
- uzupełnienie mniejszych ubytków w ceglach
- Oczyszczenie powierzchni elewacji z nawarstwień
- Dezynfekcja powierzchni skażonych mikrobiologicznie,
- Usunięcie graffiti – stosowanie past, okładów zmydlających
- Uzupełnienie i rekonstrukcja ubytków spoin
- scalenie kolorystyczne uzupełnień

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera/ Inspektora nadzoru inwestorskiego

##### **1.5.1. Wymogi formalne**

Wykonanie renowacji i naprawy lastryka winno być zlecone Wykonawcy mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą, jakość ich wykonania.

##### **1.5.2. Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością projektu wykonawczego, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Wykonawcę robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego /Inżynier, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ, na jakość wykonanych prac remontowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

### **2. PROCESY I MATERIAŁY:**

Naprawy uszkodzeń elementów elewacyjnych mogą być dokonane w oparciu o system produktów do renowacji materiałów elewacyjnych ceramicznych i kamiennych.

### **3. SPRZĘT.**



Stosujemy sprzęt zgodnie z zalecanym przez producenta nabytych materiałów przeznaczonych do renowacji

#### **4. TRANSPORT**

Warunki transportu zgodnie ze Specyfikacją „Wymagania ogólne”

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane.

##### **Renowacja ścian ceglanych**

- usunięcie elementów wtórnych – kable, haki, gwoździe
- usunięcie zniszczonych cegieł oraz wtórnych przemurowań odbiegających kształtem i kolorem od cegieł oryginalnych
- staranne oczyszczenie cegieł metoda strumieniowo -ścierną z wykorzystaniem miękkich kruszyw. Podczas czyszczenia usuwać jedynie resztki starych zapraw, powłoki malarskie, powierzchniowe nawarstwienia oraz brud.
- usunięcie starych uszkodzonych spoin w celu zwolnienia miejsca na nową spoinę chroniącą materiał ceramiczny
- Usunięcie graffiti – stosowanie past, okładów zmydlających.
- Dezynfekcja powierzchni skażonych mikrobiologicznie,.
- Przeprowadzić prace odgrzybieniu, nawilżyć ściany i sklepienia Preparatem grzybobójczym

W miejscach występowania rys oraz spękań muru wykonać niezbędne wzmocnienia podłoża. Ostateczna ocena po ustawieniu rusztowań.

- W przypadku mniejszych spękań nie wymagających przemurowania rysy wypełnić poprzez iniekcje muru trasowo-wapienna zaprawa iniekcyjna TKV-p.
- Niewielkie punktowe ubytki w ceglach uzupełniać zaprawą do ubytków, kolor zaprawy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego na budowie
- Spoinowanie naprawionych murów oraz sklepień Zaprawa do spoinowania na bazie wapna trasowego . Kolor zaprawy dobrać metoda prób, tak aby był zgodny z oryginałem.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości prac renowacyjnych polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z Dokumentacją projektową oraz dokumentacją techniczną producenta.

#### **7. OBMIAŁ ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla renowacji jest 1 m<sup>2</sup>

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zarówno Inspektor jak i Wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia zastosowanego materiału przez producenta środków do konserwacji w przypadku powstałych wątpliwości jakościowych. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Roboty renowacyjne elementów h płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, które zawiera kosztorys oraz ustalenia w podpisanej Umowie na w/w prace. :

W obliczenie kosztorysowe prac remontowych zazwyczaj wchodzi:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- ustawienie rusztowań i ich demontaż po wykonaniu prac,
- przygotowanie podłoża,
- osadzenie drobnych elementów,
- uporządkowanie miejsca robót.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Dz. U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

**ST.07.00 Roboty pokrywcze**  
**Kod CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

Dotyczy to : pokrycie dachów wraz z obróbkami

### **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 umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- Pokrycie dachów dachówką ceramiczną
- Wykonanie obróbek blacharskich, pasu podrynnowego, gzymsów, pokrycie kominów wentylacyjnych, obróbki wokół kominów, okapy,
- Wykonanie rynien i rur spustowe.

### **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 oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## **2. Materiały**

- Dachówka ceramiczna karpiówka

Zapotrzebowanie dachówek [szt./m²]	ok. 36,0
Długość krycia [cm]	ok. 29,0 - 33,0 (koronka) ok. 14,5 - 16,5 (łuska)
Średnia długość krycia [cm]	ok. 31,0 (koronka) ok. 15,5 (łuska) - dla nachylenia dachu 40° - 45°
Szerokość krycia [cm]	ok. 18,0
Wymiary [cm]	38,0 x 18,0
Ciężar [kg/szt.]	ok. 1,7
Ciężar [kg/m²]	ok. 61,2

- Blacha tytan cynk, grubość blachy 0,7 mm.

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji i SST B.16.00.00.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Pokrycia blachą, obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Przy wykonaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o prawidłowym zamocowaniu ich, szczególnie na detalach architektonicznych.

Obróbki blacharskie - pokrycie z blachy tytan cynk pasy szerokości 530-600 mm łączone na rąbek stojący, grubość blachy 0,7 mm.

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia, roboty blacharskie z blachy stalowej tytan cynkowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Obróbki blacharskie na rąbek stojący:

- podłoża pod obróbki z blachy tytan cynk na parapetach, gzymsach, pasach podokapowych budynku starego naprawić, uprzednio usuwając zmurzałe i luźne cegły, bądź beton oraz uzupełniając ubytki przy użyciu zapraw naprawczych;

-blachy tytan cynk nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Pod blachę tytan cynk należy stosować jako podkład i usztywnienie blachę ocynk montowaną za pomocą wkrętów stalowych w tulei rozprężnej termoplastycznej. Pod blachę ocynk należy stosować papę lub folię izolacyjną.

Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich. Na podokiennikach oraz gzymsach budynku starego montaż do stolarki i wzdłuż za pomocą listwy montażowej – kieszeni z blachy tytan cynk. Mocowanie wkrętami nierdzewnymi co 40cm.

-wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odpryśnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

- cięcia blach na obróbki należy dokonać przy użyciu nożyc ręcznych lub gilotyn.

Gięcie blach wykonywać przy pomocy giętarek do blach;

- mocowanie obróbek wykonywać następująco:

- do powierzchni betonowych za pomocą haków;

- do powierzchni drewnianych za pomocą łapek i żabek oraz gwoździ;

Pokrycia dachowe w technice rąbkowej mocowane są po-średnio łapkami.

Wymogi statyczne wg DIN 1055, część 4/pr EC1:

siła wyciągania na jedną łapkę: 300 N, współczynnik bezpieczeństwa 1,5

Środki mocujące (np. gwoździe) rozplanować równomiernie dla każdej łapki.

Połączenie obróbek z ofasowanym elementem budowlany należy uszczelniać kitem trwale plastycznym. Przed uszczelnieniem miejsce styku należy odtłuścić właściwym rozpuszczalnikiem;

Obróbki naczółków i gzymsów wykonywać z arkuszy blachy długości elementu prostoliniowego i łączyć ze sobą na rąbek leżący. Obróbki naczółków i gzymsów montować z właściwym spadkiem na zewnątrz budynku.

Arkusze blachy zagina się i łączy ze sobą na ogół za pomocą maszyn, specjalnie w tym celu zaprojektowanych.

Przy wykonaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o prawidłowym zamocowaniu ich, szczególnie na detalach architektonicznych.

Obróbka kominów: w ścianie komina szlifierką kątową nacięcie szczeliny głębokości ok. 1,5 cm i szerokości 0,5 cm. Wypełnienie kitem trwale elastycznym i wsunięcie w nią górnej krawędzi obróbki, a następnie dodatkowe uszczelnienie kitem silikonowym. Miejsca mocowania obróbki wyłożone podwójną warstwą papy podkładowej, wywinętej na komin. Elementy kołnierza połączenie ze sobą na rąbek pojedynczy. Boczne elementy kołnierza- zakończenie rąbkami, a następnie przymocowanie żabkami do tych samych łąt, na których ułożono dachówki.

Obróbka okapu – rozmieszczenie rynhaków tak, aby ich rozstawy nie przekraczały 60 cm oraz 30 cm od skraju rynny. Blacha obróbki mocowana przy pomocy gwoździ pierścieniowych lub wkrętów nierdzewnych, których łąby oblutowane lub uszczelnione kitem silikonowym. Kapinos wykonany tak, aby jego koniec znajdował się w stałej odległości od rynny, zgodnie z jej spadkiem. Poszczególne odcinki blachy łączone ze sobą na rąbek podwójny w układzie poziomym, a następnie uszczelnione kitem silikonowym.

#### 5.2. Rynny z blachy o tytan cynk gr 0,7 mm

rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem, rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

#### 5.3. Rury spustowe – z blachy jw.

rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

#### 5.4. Stopnie kominiarskie, płotki przeciwśniegowe

Systemowe stopnie kominiarskie mocowane do konstrukcji dachu poprzez specjalne uchwyty mocujące.

Stopnie z jednego systemu, w kolorze zbliżonym do koloru pokrycia dachu.

Systemowe płotki przeciwśniegowe. Odległość między wspornikami wynosi 40 cm. Wsporniki są zamontowane do łąt pośrednich śrubami do drewna o średnicy 8 mm. Także na łącie pośredniej wspiera się wspornik ławy kominiarskiej. Każda z tych łąt opiera się przynajmniej na dwóch sąsiednich krokwiach.

### **6. Kontrola jakości**

#### 6.1. Materiały izolacyjne

a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.

b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

- 1 m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,
- 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór podłoża

badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łata nie powinien przekroczyć 5 mm.

### 8.2. Odbiór robót pokrywowych

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### 8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## 9. Podstawa płatności

B.10.01.00 Pokrycie z papy.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

B.10.02.00 Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

B.10.03.00 Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## 10. Przepisy związane

PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998

Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-61/B-10245

Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i

cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 988:1998 Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa.

PN-EN 1179:2004 (U) Cynk i stopy cynku. Cynk pierwotny.

PN-61/B-10 45 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN- /B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-EN 1056-3 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody deszczowe, projektowanie układu i obliczenia Odnoszące się do odwodnień:

PN-EN 12500:2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 516 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Urządzenia umożliwiające chodzenie po dachu

#### **ST.08.00 Roboty izolacyjne**

**CPV 45453000-7, 45443000-4, 45321000-3**

**Kod CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**

## **1. WSTEP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji w ramach realizacji projektu budowlanego budynku Szpitala Rehabilitacyjnego - Hematologicznego dla dzieci „Orlik” w Kudowie Zdroju.

### **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 umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej przebudowywanych elementów obiektu objętym przetargiem.

Roboty izolacyjne obejmują

- ocieplenia połaci dachowych, nowych więźb dachowych. – budynek C i D
- Ocieplenia nowego stropodachu Budynek B
- ocieplenia posadzki na gruncie.

### **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 oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Materiały do izolacji termicznych**

- do izolacji dachu i stropu nad poddaszem użytkowym - pomiędzy krokwiami / legarami wełna mineralna  $\lambda= 0,040\text{W/mK}$  gr. 21cm

**Wełna mineralna z atestami gwarantujące właściwe zastosowanie**

Zastosowane materiały powinny odpowiadać normom i świadectwom dopuszczenia w budownictwie i powinny odznaczać się: niskim współczynnikiem przewodności cieplnej, małą gęstością objętościową, małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowania jak i użytkowania, niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu, odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają, brakiem wydzielania substancji toksycznych, dostateczną wytrzymałością na działanie obciążenia użytkowego oraz wymaganą odpornością ogniową.

#### Folia paro przepuszczalna

paroprzepuszczalność - grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej $S_d$	$S_d \leq 0,1 [m^3(m^2 \cdot h \cdot 50Pa)]$
Odporność na rozdzielanie:	
- wzdłuż	200 N (- 100 / + 100)
- w poprzek	130 N (+ 70 / - 70 N)
Klasa reakcji na ogień	E

#### Folia paroizolacyjna

### 3. SPRZĘT

#### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

#### 3.2 Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2 Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

### 5. WYKONANIE ROBÓT IZOLACYJNYCH

#### Ocieplenie dachu wełną mineralną

- dachówka karpiówka układana w koronkę,
- łaty 4x6cm
- kontr łaty 8x6cm
- folia paroprzepuszczalna
- wełna mineralna gr.21cm;  $\lambda=0,040Wm/K$
- folia paroizolacyjna
- istniejąca płyta posadzkowa żelbetowa

#### Ocieplenie stropodachu:

- podłogi na legarach płyty OSB gr. 2,2cm,
- folia paroprzepuszczalna
- legary w dwóch poziomach montowanych krzyżowo w rozstawie co 60 cm. miary 6x10cm montowane do posadzki istniejącej posadzki betonowej
- wełnę mineralną pomiędzy legarami o grubości 10+10 cm  $\lambda=0,040 W/mK$
- foli paroizolacyjnej
- istniejąca posadzka betonowa stropu

### 6. KONTROLA

Kontrola powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie - w zakresie koniecznym),
- ułożenia płyt termoizolacyjnych,

- szczelność ułożenia płyt termoizolacyjnych i warstw foli paroizolacyjnych
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- wykonania obróbek blacharskich,
- zamocowania legarów i płyt OSB

**Po zakończeniu wszystkich robót należy wykonać ostateczną kontrolę poprawności wykonania ocieplenia ścian za pomocą badań termowizyjnych.**

## **7. OBMIAŁ**

Jednostką obmiarową robót jest: 1 m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,

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

## **8. ODBIÓŁ**

**Odbiół podłoża**

**Odbiół szczelności ułożenia płyt**

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

1 m<sup>2</sup> powierzchni ocieplonej

## **10. NORMY**

Instrukcja ITB 334/02 do wykonywania ocieplenia metodą BSO

Norma PN-EN 13164:2003 Wyroby izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu XPS

Norma PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budowlane

Norma PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Liniowe mostki cieplne

Norma PN-EN ISO 10456:2002 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

Instrukcja ITB 334/02 do wykonywania ocieplenia metodą BSO

Norma PN-EN 13163:2004 Wyroby izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu EPS

Norma PN-EN 13164:2003 Wyroby izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu XPS

Norma PN-EN ISO 12944-5 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. cz 5

Norma PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. cz 4

Norma PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

Norma PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budowlane

Norma PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Liniowe mostki cieplne

Norma PN-EN ISO 10456:2002 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych

Norma PN-EN 13162:2002, PN-EN 131613:2004 lub na wełnę celulozową

Instalacja odgromowa zgodnie z normą PN-IEC-61024-1:2001

PN-EN 13162:2002, PN-EN 131613:2004.

PN-EN 13162:2002,

PN-EN 131613:2004.

oraz normy dotyczące spełnienia wymagań dla materiałów:

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z pap i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań

PN-B-27621 Papy asfaltowe na włókninie przesywanej

PN-EN 1107:2001 część 1 i część 2: Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów, określenie stabilności wymiarów

PN-EN 1108:2001 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów, określenie stabilności kształtu

PN-EN 1109:2001 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów, określenie giętkości



PN-EN 1110:2001 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów, określenie odporności na spływanie w podwyższonej temperaturze

PN-EN 1296:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych

PN-EN 1844:2004 Elastyczne wyroby wodochronne – określenie odporności na ozon

PN-EN 1844:2002 i 2003 -część 1 i 2 :2002 Elastyczne wyroby wodochronne – określenie długości, szerokości i prostolinijności

oraz normy: PN-EN 1849-1: 2002, PN-EN 1849-2: 2004, PN-EN 1850-1:2002, PN-EN 1850-2:2004, PN-EN 1928:2002,

Instalacja odgromowa zgodnie z normą PN-IEC-61024-1:2001

Ochrona odgromowa obiektów budowlanych PN-86/E – 05003/01

Normy powiązane: Papa podkładowa na osnowie z welonu poliestrowego, papa wierzchniego krycia zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z welonu poliestrowego zgodnie z wytycznymi:

- ETGA nr 005 Zestawy do wykonywania powłokowych pokryć dachowych nanoszonej w postaci płynnej-informacje- część 1, 2 , 3, 4, 5, 6, 7, 8
- ETGA nr 006 System pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych mocowanych mechanicznie
- Aprobata techniczną.