

**BIURO ARCHITEKTONICZNE KAROL KRZĄTAŁA**

ul. Ostrawicka 4, 71-337 Szczecin  
NIP 852-134-81-12, tel. 603-762-771  
krzatała\_biuro@wp.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH**

SŁUŻĄCA DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NA WYKONANIE  
ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTOWYCH

KLASYFIKACJA ROBÓT wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ  
CVP 45.00.00.00-7 - Roboty budowlane

Zadanie: REMONT DACHU BUDYNKÓW WARSZTATOWO-DYDAKTYCZNYCH  
ZACHODNIOPOMORSKIEGO CENTRUM EDUKACJI MORSKIEJ I POLITECHNICZNEJ

Adres: UL. HOŻA 6 , 71-699 SZCZECIN  
DZIAŁKA GEOD. NR 4, OBRĘB 3088

Inwestor: GMINA MIASTO SZCZECIN  
PLAC ARMII KRAJOWEJ 1, 70-456 SZCZECIN

Opracował: dr inż. arch. KAROL KRZĄTAŁA  
nr uprawnień 18/Sz/78

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych  
ST-00.00 – Wymagania ogólne
2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych :  
SST – 01.00 Roboty rozbiórkowe  
SST – 02.00 Roboty związane z remontem, dociepleniem i wymianą pokrycia  
połaci dachowych  
SST – 03.00 Docieplenie ścian związane z wykonaniem opierzeń blacharskich  
SST – 04.00 Obróbki blacharskie

Szczecin, czerwiec 2022 r.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST-00.00 – Wymagania ogólne**

### **1. WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem dachu budynków warsztatowo-dydaktycznych Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej w Szczecinie przy ul. Hożej 6.

Specyfikacja stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu robót budowlanych zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych oraz przy ich rozliczaniu.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wszystkich robót z związanych remontem dachu budynków warsztatowo-dydaktycznych ZCEMiP w przedmiarze robót oraz innych koniecznych do wykonania uzgodnionych z inspektorem nadzoru.

#### **1.1 Planowany zakres robót budowlanych:**

a) Roboty rozbiórkowe:

- demontaż pokrycia dachowego,
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- skucie szlichty cementowej
- demontaż czap betonowych z kominów murowanych,
- skucie tynków na ścianach do poziomu 50 cm poniżej dachu jako przygotowanie do późniejszego docieplenia ścian
- oczyszczenie gzymsów
- demontaż deskowania pełnego
- demontaż belek drewnianych z pozostawieniem do ponownego wbudowania
- wybranie polepy
- demontaż obłuzowanych cegieł
- demontaż wentylatorów dachowych,
- demontaż wentylatorów zamontowanych na ścianie
- demontaż wywiewek kanalizacyjnych
- demontaż instalacji odgromowej z uchwytami,
- demontaż instalacji elektrycznej zasilania wentylatorów,

b) Roboty związane z remontem, dociepleniem i wymianą pokrycia połaci dachowych:

- zamknięcie otworów po zdemontowanych nasadach wentylacyjnych
- wykonanie gładzi cementowej
- wykonanie napraw powierzchniowych uszkodzonych elementów żelbetowych
- wykonanie nadmurowań i belko wieńców
- osadzenie nowych wentylatorów, czerpni, wywiewek kanalizacyjnych
- montaż nowych warstw pokrycia dachowego:
  - paroizolacja z papy na osnowie z włókna szklanego
  - termoizolacji ze styropianu
  - papa podkładowa na osnowie z włókna szklanego
  - papa wierzchniego krycia z wkładką poliestrową (NRO)

- c) Docieplenie ścian związane z wykonaniem opierzeń blacharskich:
  - montaż docieplenia płytami styropianowymi na wysokości min. 50 cm poniżej poziomu dachu, co jest związane z wykonaniem opierzeń blacharskich uwzględniających przyszłe ocieplenie ścian hali (konieczny będzie montaż rusztowań).
  - wykonanie warstwy zbrojonej
- d) Obróbki blacharskie:
  - montaż nowych rynien oraz rur spustowych
  - wykonanie opierzenia blacharskiego
- e) Instalacja wentylacyjna – patrz STWOiR branży instalacje sanitarne
- f) Instalacja odgromowa - patrz STWOiR branży instalacje elektryczne
- g) Instalacja zasilania wentylatorów dachowych - wymiana istniejącego okablowania zasilającego oraz sposobu zasilania i sterowania pracą wentylatorów - patrz STWOiR branży instalacje elektryczne

## **1.2 Obowiązki Wykonawcy**

Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną, właściwymi przepisami i normami, niniejszą specyfikacją i umową.
- stosowania materiałów zgodnych ze stosownymi przepisami i dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- przedstawienia na każdy zastosowany materiał i wyrób dokumentu dopuszczającego go do stosowania w budownictwie (certyfikat, aprobatę techniczną, deklarację zgodności, atest).
- zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót, aż do ich zakończenia i końcowego odbioru.
- chronienia 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.

- powiadamiania o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i będzie z nim współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych
- stosowania i przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, ochrony p. poż.
- przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pozyskanych z jakiegokolwiek źródła.

Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów

technicznych. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Jakikolwiek materiał nie spełniający tych wymagań nie mogą być zastosowane.

### **3. SPRZĘT**

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

Sprzęt używany do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

### **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Roboty należy wykonywać zgodnie z umową, zasadami sztuki budowlanej i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych opracowaną dla poszczególnych rodzajów robót i zawartą w dalszej części opracowania.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi.

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.

Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

- trudności i przeszkód w prowadzeniu robót,
- będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Czynnościom obmiarów podlegać będą roboty, które wystąpią w trakcie wykonywania zamówienia, według faktycznego zakresu ich wykonania.

Wyniki obmiarów dokonane przez Kierownika budowy będą przedstawione w kosztorysie powykonawczym i podlegać będą sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru.

O terminie obmiaru i zakresie obmierzanych robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością uzależnioną od postępu i rodzaju robót

jakich dotyczy.

**Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót.**  
Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ustala się następujące rodzaje odbioru robót:

### **a) odbiór robót ulegających zakryciu**

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

### **b) odbiór końcowy**

Odbiór polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót po całkowitym zakończeniu wszystkich robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
  - ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
- zadaniu.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane(DZ. U. z 2000r. Nr. 106 poz. 11126 , Nr. 109 poz. 1157 i Nr.120 poz. 1268 z 2001r. Nr. 5 poz. 42 Nr. 100 poz. 1085, Nr.110 poz. 1190, Nr. 115 poz. 1229, Nr. 129 poz. 1439 i Nr. 154 poz 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz 676 oraz z 2003 r. Nr. 80 poz. 718).
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 1985r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 200r. nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003r. Nr 48 poz. 401).

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST-01.00 – Roboty rozbiórkowe**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem remontu dachu budynków warsztatowo-dydaktycznych Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej, ul. Hoża 6, 71-699 Szczecin.

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

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

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

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in. zakres robót jak:

- demontaż pokrycia dachowego
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- skucie szlichty cementowej
- demontaż czap betonowych z kominów murowanych
- skucie tynków na ścianach do poziomu 50 cm poniżej dachu jako przygotowanie do późniejszego docieplenia ścian
- skucie tynków na ścianach attyki (dotyczy budynków G i I)
- oczyszczenie gzymsów (dotyczy segmentów F1, F2)
- odbicie desek czołowych okapów dachu oraz podbitki (dotyczy połaci F3)
- demontaż deskowania pełnego(z przeznaczeniem do utylizacji) (dotyczy połaci F3)
- demontaż belek drewnianych z pozostawieniem do ponownego wbudowania (dotyczy połaci F3)
- wybranie polepy (dotyczy połaci F3)
- demontaż obłuzowanych cegieł
- demontaż wentylatorów dachowych
- demontaż wentylatorów zamontowanych na ścianie (dotyczy segmentów G3, G4)
- demontaż wywiewek kanalizacyjnych
- demontaż instalacji odgromowej z uchwytyami
- demontaż instalacji elektrycznej zasilania wentylatorów (dotyczy segmentu G1)

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Przetargową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

### **1.6. Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI**

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia,
- papa termozgrzewalna podkładowa,
- gruz betonowy
- odpady drewniane
- styropian,
- płyty pilśniowe twarde,
- obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe,
- wentylatory dachowe,
- instalacja odgromowa,
- instalacja elektryczna zasilania wentylatorów,

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe.



### **3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **4.2. Transport i składowanie materiałów rozbiórkowych**

Uzyskane materiały rozbiórkowe transportować samochodem – wywrotką z odwiezieniem złomu i gruzu na odpowiednie składowiska.

Papę pokryciową należy poddać utylizacji.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać na podstawie Dokumentacji Projektowej. Teren na którym

przebiegają roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Zabronione jest prowadzenie robót rozbiórkowych bez nadzoru - jeżeli zachodzi możliwość wystąpienia zagrożenia samoczynnego przewrócenia się części konstrukcji budynku (np. wskutek złego stanu technicznego).

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych

kondygnacjach. Do usuwania odpadów powstałych w wyniku rozbiórki należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny być zabezpieczone przed wypadaniem z nich odpadów. Zabronione jest składowanie odpadów na stropie budynku.

Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Polega na sprawdzeniu zgodności robót rozbiórkowych z Dokumentacją Projektową, sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru:

– powierzchnia - muru, okładzin, pokryć, tynków, obróbek itp. - m<sup>2</sup>

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4. Czas przeprowadzania obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:



- 3) odbiór częściowy
- 4) odbiór końcowy (ostateczny)
- 5) odbiór pogwarancyjny.

#### **8.2. Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.3. Odbiór ostateczny robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

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

**Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45261214  
SST-02.00 – Roboty związane z remontem, dociepleniem i wymianą pokrycia  
połaci dachowych**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i wymianą pokrycia dachowego budynków warsztatowo-dydaktycznych Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej, ul. Hoża 6, 71-699 Szczecin.

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

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

#### **1.3. Zakres robót budowlanych**

- wykonanie na całej połaci nowego podłoża - szlichty cementowej gr. 4cm (nie dotyczy połaci segmentu F3 i połaci budynku I)
- wykonanie nowego pełnego deskowania z deski o grubości 25mm połączonej na pióro i wpust oraz w wykonanie nowej konstrukcji drewnianej wraz z deskowaniem pełnym gr.25 mm w celu wyprofilowania spadków odprowadzających wody padowe na styku połaci F2 i F3 (dotyczy połaci F3)
- mocowanie paroizolacji z papy na osnowie z włókna szklanego
- ułożenie izolacji ze styropianu EPS 100-0,036[W/mK] mocowanie mechaniczne
- wykonanie izolacji termicznej metodą wdmuchiwania (dotyczy budynku H)
- ułożenie papy podkładowej (mocowana mechanicznie) na osnowie z włókna szklanego
- ułożenie papy wierzchniego krycia z wkładką poliestrową (NRO) – zgrzewana

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

### **2. MATERIAŁY**

#### **Wymagania ogólne**

Wyroby do pokryć dachowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót dekarских wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do

dziennika budowy.

**2.1. Podkład** – szlichta cementowa o grubości 4cm (Wytrzymałość zaprawy na ściskanie 12 MPa – minimum).

**2.2. Deskowanie** - pełne deskowanie z deski o grubości 25mm połączonej na pióro i wpust (połąć F1)

**2.3. Paroizolacja** – papa paroizolacyjna ( $S_d > 1500$ ) (nie dotyczy połączenia dachowej budynku łącznika i połączenia G3)

Papa paroizolacyjna ( $S_d > 1500$ ) klejona na beton, bitum modyfikowany elastomerem, zgrzewanie całą powierzchnią, gr. 4 mm, wkładka nośna z folii aluminiowej wzmocnionej włókniną szklaną  $60\text{g/m}^2$ , dolna granica elastyczności = -25, odporność na wysokie temperatury  $80^\circ\text{C}$ . Wstęga papy powinna być bez dziur, załamań, naderwań, o prostych krawędziach, o równomiernie rozłożonej masie asfaltowej. Wierzchnia strona papy na całej powierzchni powinna być pokryta folią aluminiową zespoloną z folią z tworzywa sztucznego. Dopuszcza się możliwość występowania folii poza brzegi wstęgi papy.

**2.4. Płyty styropianowe** – styropian EPS 100 – 036

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe EPS 100-036 gr. 10 + 15 cm. Uwaga: projektowana grubość warstwy termoizolacyjnej połączenia dachowej budynku I wynosi 10 + 10 cm).

Właściwości użytkowe płyt styropianowych EPS 100 – 036:

- współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ):  $0,036 [\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $CS(10)100 \geq 100 \text{ kPa}$
- poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury  $DLT(1)5 \leq 5\%$
- wytrzymałość na zginanie  $BS150 \geq 150 \text{ kPa}$
- reakcja na ogień: Euroklasa E
- wymiary 100 x 50 cm, grubość płyt – 10 cm
- krawędzie płyt – płaskie we wszystkich grubościach
- frezowane na zakład w grubościach od 50 do 200 mm.

Styropian EPS 100 - 036, o parametrach podanych powyżej, układać na papie paroizolacyjnej w dwóch warstwach, w mijankę. Do klejenia płyt styropianowych stosować klej polimerowy. Szczeliny pomiędzy płytami wypełnić pianką poliuretanową.

**2.5. Pokrycie papowe z papy termozgrzewalnej**

Pokrycie papowe składa się z dwóch warstw papy termozgrzewalnej:

- papy asfaltowej samoprzylepnej podkładowej gr. 3 mm z wkładką nośną KTG – kompozyt włókien szklanych i poliestrowych  $120\text{g/m}^2$ , o parametrach: siła zrywająca  $[\text{N}/5\text{cm}]$  wzdłużna- 1000, poprzeczna- 1000, wydłużenie przy sile zrywającej wzdłużnej- 2%, poprzecznej- 2%, dolna granica elastyczności = -30. Papę należy kleić do podłoża wykorzystując właściwości samoprzylepne masy asfaltowej znajdującej się od spodniej strony papy. Papę przyklejać bezpośrednio do płyt styropianowych.
- papy nawierzchniowej gr. 5,2 mm, o parametrach: siła zrywająca  $[\text{N}/5\text{cm}]$  wzdłużna- 1000, poprzeczna- 1000, wydłużenie przy sile zrywającej wzdłużnej- 40%, poprzecznej- 40%, dolna granica elastyczności = -36, odporność na wysokie temperatury 120. Papa powinna być zgrzewana do właściwie przygotowanego podłoża z min. 8 cm zakładem zakładów wzdłużnych i poprzecznych z wzajemnym przesunięciem zakładów poprzecznych. Zgrzewanie palnikiem może być wykonane na całej powierzchni lub częściowo na przygotowane podłoże.

**2.5. Izokliny** – wykonane ze styropianu oklejonego papą lub z twardej wełny mineralnej o wymiarach 10x10 cm.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyskowy z węzłem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyskowy lub szczęciodyskowy z węzłem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butle z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka,
- wąż do cięcia,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki podczas zgrzewania.

Wszystkie prace należy prowadzić w temperaturach dodatnich, zgodnie z zaleceniami producenta. Przy stosowaniu preparatów uszczelniających, gruntujących i pap przestrzegać wymaganej wilgotności oraz czystości podłoża.

Wymianę pokrycia powinni przeprowadzać wykonawcy posiadający certyfikat producenta pap potwierdzający odbyte przeszkolenie w zakresie układania zastosowanego produktu.

### **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Wykonanie na całej połaci nowej szlichty cementowej o grubości 4cm (Wytrzymałość zaprawy na ściskanie 12 MPa – minimum). Powierzchnia wykonanego podłoża z zatarciem na ostro. Gładź cementowa powinna być oddzielona od wszystkich stałych elementów budynku wystających ponad jej powierzchnię – szczelinami dylatacyjnymi szerokości nie mniejszej niż 10 mm, wypełnionymi wyrobem elastycznym. Nową szlichtę podzielić należy na pola o boku od 2 do 3 m. Wilgotność podłoża przed przystąpieniem do prac dekarских nie powinna przekraczać 6%. Przed wykonaniem gruntowania sprawdzić należy czy na nawierzchni nie występują rysy skurczowe. Nad szczelinami dylatacyjnymi, na warstwie gładzi cementowej należy luźno ułożyć paski kompensujące ruchy tych płyt o szerokości nie mniejszej niż 20 cm i zabezpieczyć je przed zsuwaniem się. Zagruntowanie podłoża (grunt bitumiczny). Montaż papy do podłoża może nastąpić dopiero po całkowitym przeschnięciu zagruntowanej powierzchni. Zagruntowanie powierzchni stanowi także tymczasową ochronę powierzchni przed wnikaniem do niej wody opadowej.

#### **5.2. Pokrycie połaci papą termozgrzewalną**

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy

osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadku dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20 °C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu (do 10 %) papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym, powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miara jakości zgrzewa jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1,0 cm na całej długości zgrzewa. W przypadku, gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12 – 15 cm

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45 °C.

### **5.3. Obróbki podstaw dachowych wentylatorów dachowych i wywietrzaków cylindrycznych - zgodnie z wymogami producenta**

Wokół podstaw dachowych mocujemy izokliny za pomocą kleju bitumicznego. Na izokliny wklejamy pas papy podkładowej o szer. ok. 50 cm z wywinięciem na podstawę i połączyć po 15 cm, podobne wywinięcie na podstawę, ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej. Papę nawierzchniową zakończyć na powierzchni podstawy listwą dociskową uszczelnioną dodatkowo klejem bitumicznym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

## **6.2. Badania laboratoryjne**

Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z SST, na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dla dalszej decyzji o pozostawieniu lub usunięciu badanego materiału z terenu budowy.

## **6.3. Badania jakości robót w czasie budowy**

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

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór podłoża**

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowej.

### **8.2 Odbiór pokrycia z papy**

- sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym, że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie mocowania papy podkładowej do podłoża,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>.

### **8.3 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych**

- sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności i przewodów kanalizacyjnych.

Po zakończeniu całości robót należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.**

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz

płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-89-B-02361 Pochylenie połaci dachowych (ze zmianami).
2. PN-61-B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych- część C. zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: pokrycia dachowe, wydane przez ITB- Warszawa 2004 r.



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

**Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45450000-6  
SST-03.00 – Docieplenie ścian związane z wykonaniem opierzeń blacharskich**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem fragmentów ścian w ramach remontu pokrycia dachowego budynków warsztatowo-dydaktycznych Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej, ul. Hoża 6, 71-699 Szczecin.

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

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu docieplenia na wysokości min. 50 cm poniżej poziomu dachu, co jest związane z wykonaniem opierzeń blacharskich uwzględniających przyszłe ocieplenie ścian hali (konieczny będzie montaż rusztowań).

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

Dział: 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa: 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria:

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45262110-5 Demontaż rusztowań

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

Klasa: 45320000-7 Roboty izolacyjne

Kategoria:

45321000-3 Izolacja cieplna

45324000-4 Tynkowanie

#### **1.6. Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

#### **2.1. Zaprawa klejowa**

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej

##### **2.1.1. Transport i składowanie**

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

#### **2.2. Płyty styropianowe**

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe EPS 100 – 38 o następujących właściwościach użytkowych:

- współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ): 0,038 [W/(m·K)]
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 100$  kPa
- wytrzymałość na zginanie  $\geq 150$  kPa
- reakcja na ogień: Euroklasa E
- wymiary 100 x 50 cm, grubość płyt - 20 cm (budynki F,G) oraz 12 cm (budynki H,I)
- krawędzie płyt - płaskie we wszystkich grubościach

##### **2.2.1. Transport i składowanie**

Sposób transportu i składowania płyt styropianowych musi wykluczyć możliwość połamania płyt lub uszkodzenia krawędzi płyt, co może powodować powstawanie mostków termicznych w warstwie termoizolacyjnej.

#### **2.3. Siatka zbrojąca z włókna szklanego**

Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-92/P-850100. Należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek 4x4 mm. Siatka

powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500 N/5 cm.

#### **2.4. Elementy uzupełniające**

Zgodnie z Dokumentacją Techniczną, elementami uzupełniającymi systemu są kołki plastikowe do mocowania styropianu, listwy narożnikowe, cokołowe i kapinosy oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc na elewacji (np. dylatacji). Kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,50 mm i wymiarach 25\*25 mm powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych do wysokości minimum 200 cm od poziomu terenu oraz naroży przy ościeżach drzwi.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)**

- środek transportowy
- samochód dostawczy
- żuraw okienny przenośny
- wyciąg

#### **3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Warunki transportu materiałów są określone :

- o). dla zaprawy klejowej w pkt. 2.1.1
- p). dla płyt styropianowych w pkt. 2.2.

Dla pozostałych materiałów nie określa się warunków transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wykonanie docieplenia**

W każdym przypadku bardzo istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Oczyszczone podłoże należy zagruntować.

#### **5.2. Mocowanie płyt styropianowych**

Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo - z zachowaniem „mijankowego” układu spoin pionowych przy użyciu zaprawy. Na całej powierzchni ocieplanej ściany, płyty styropianu powinny do siebie przylegać. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

**5.3. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką.** Warstwę zbrojoną należy wykonać na odpylonych po uprzednim przeszlifowaniu papierem ściernym płytach styropianowych nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt, ale nie później niż po 3 miesiącach. Siatka musi być całkowicie niewidoczna i nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na

plytach izolacyjnych. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejone na zakład szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki nie mogą się pokrywać ze spoinami między płytami styropianowymi.

#### **5.4. Zaprawa**

Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepności (takich jak tłuszcze, bitумы, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów.

Po związaniu zaprawy ( po ok. 2 dniach ), płyty można szlifować papierem ściernym i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 6 szt. /m<sup>2</sup>.

Prace prowadzić z zastosowaniem odpowiednich rusztowań, bezpiecznie zakotwionych do ścian budynku. Należy naprawić wszystkie uszkodzenia w substancji budynku, powstałe podczas robót oraz demontażu rusztowań.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Zasady ogólne**

##### **6.1.1. Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.2. Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.3. Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.4. Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.6. Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.7. Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.2. Kontrola, pomiary i badania**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.4. Czas przeprowadzania obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy

- odbiór końcowy (ostateczny)
- odbiór pogwarancyjny.

### **8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.3. Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.4. Odbiór ostateczny robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Polskie Normy**

17) PN-99/B-20130 - Płyty styropianowe ( PS-E )

6. PN-EN ISO 6946 - Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metoda obliczania

7. PN-B-03002/99 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

### **Świadectwa, wytyczne i instrukcje**

- Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Tom I Budownictwo ogólne
- Wytyczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą “lekką”. ITB, Warszawa 1982r. Świadectwo ITB Nr 530/85

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

### **Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45261214 SST-04.00 – Obróbki blacharskie**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obróbkami blacharskimi w ramach remontu pokrycia dachowego budynków warsztatowo-dydaktycznych Zachodniopomorskiego Centrum Edukacji Morskiej i Politechnicznej, ul. Hoża 6, 71-699 Szczecin.

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

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Przetargowej i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

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

Zakres SST obejmuje wykonanie obróbek blacharskich niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in.:

- obróbki blacharskie krawędzi dachu,
- montaż rynien, rur spustowych.

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.2. Dokumentacja Przetargowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Przetargową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

###### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

Dział: 45000000-7 Roboty budowlane

Grupa: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa: 5210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria:

45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien

45261320-3 Kładzenie rynien

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe

454 21160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

### **1.6. Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Blacha cynkowo-tytanowa**

Blacha cynkowo-tytanowa – wymagania wg normy PN-EN 988 – „Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa”.

Blacha cynkowo-tytanowa o grubościach wymaganych Dokumentacją projektową powinna być dostarczana na plac budowy w arkuszach, opakowaniach fabrycznych lub gotowych prefabrykatkach obróbek. Musi posiadać atesty i certyfikaty.

### **2.2. Spoiwa**

Spoiwa do łączeń elementów z blach cynkowo-tytanowych winny być stosowane zgodnie z zaleceniami producentów blach cynkowo-tytanowych.

### **2.3. Uszczelniacz**

Do uszczelniania obróbek z blachy cynkowo-tytanowej należy użyć uszczelniacza zgodnie z zaleceniami producentów blach cynkowo-tytanowych, wodoodpornego, elastycznego, dostarczanego na budowę w fabrycznych opakowaniach do wyciskania za pomocą specjalnego „pistoletu”.

### **2.4. Pozostałe materiały**

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonywania robót (podstawowe)**

Wyciąg, żuraw okienny przenośny, samochód dostawczy do 0,9 t, środek transportowy  
Lutownice, poziomice, łaty - kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, szczotki stalowe, pędzle, (sprzęt prosty), rusztowania systemowe.

### **3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”



#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **4.2. Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych**

Wyroby i materiały służące do wykonywania lub uzupełniania obróbek blacharskich mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – jak np. samochód ciężarowy, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Rozładunek ręczny lub mechaniczny.

Transportowane elementy układane powinny być na środku transportowym szczelnie – jeden obok

drugiego, w jednakowej liczbie warstw. Ewentualne wolne miejsca między ściankami środka transportowego, a załadowanym stosem materiałów powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym (np. słoma, włóknina). Na placu składowym układa się je tak, aby nie uległy zbrudzeniu i zawilgoceniu.

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Przetargową, przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej Specyfikacji, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Przetargowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną – jeśli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru – poprawione przez Wykonawcę na jego własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, Dokumentacji Przetargowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy, w oparciu o dokumentację projektową, ustalić typ i jakość blachy użytej do wykonania obróbek blacharskich, rynien oraz łączników potrzebnych do ich scalania. Po wykonaniu obróbek, miejsca uszczelnień wypełnić uszczelniaczem zgodnie z zaleceniami producenta.

##### **5.2. Obróbki blacharskie**

Nowe obróbki i inne elementy wykonywać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia.

Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową.

Powinny być one mocowane do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania styropianu, w dokładnie dopasowanych wycięciach styropianu.

### **5.3. Mocowanie rynien i rur spustowych**

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przykrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

### **6.2. Badania laboratoryjne**

Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z SST, na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dla dalszej decyzji o pozostawieniu lub usunięciu badanego materiału z terenu budowy.

### **6.3. Badania jakości robót w czasie budowy**

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

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór podłoża**

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowej.

### **8.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych**

- sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności i przewodów kanalizacyjnych.

Po zakończeniu całości robót należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.**

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-89-B-02361 - Pochylenie połaci dachowych (ze zmianami).
- PN-61-B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 612+AC:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy
- PN-84/H-92126 - Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz powlekane
- PN-EN 502:2002 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów
- PN-EN 1462:2001 - Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania
- PN-EN 612:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych". Tom I "Budownictwo Ogólne"