

**SST 04**

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót  
ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE**

**kody CPV:**

45000000-7 - Roboty budowlane

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

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

45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

**45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych**

**45261213-0 - Kładzenie dachów metalowych**

**45261320-3 - Kładzenie rynien**

**45261410-1 - Izolowanie dachu**

**45261420-4 - Uszczelnianie dachu**

## SPIS TREŚCI:

### **1. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

### **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Variantowe stosowanie materiałów

### **3. SPRZĘT**

### **4. TRANSPORT**

- 4.1. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

- 5.1. Warunki wykonywania robót
- 5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.
  - a) Wykonanie konstrukcji drewnianej więźby oraz zadaszeń
  - b) Pokrycie dachu blachą
  - c) Obróbki blacharskie
  - d) Montaż systemu orynnowania
  - e) Montaż systemu odwodnień liniowych

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji i pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi, wykonanie obróbek blacharskich przy realizacji projektu remontu dachu hali sportowej II Liceum Ogólnokształcącego w Giżycku.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy następujących robót:

- wykonanie pokrycia dachowego z blachy trapezowej
- wykonanie obróbek blacharskich,
- ponowny montaż rynien z blachy stalowej ocynkowanej
- odtworzenie instalacji odgromowej

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST00.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST00. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST00. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją projektową.

- blacha trapezowa- blacha stalowa ocynkowana TR 55/188 gr. 1,0mm, powłoka- Poliester mat, grubość powłoki ocynku: 275g/m<sup>2</sup> , grubość powłoki Poliester: 35µm;
  - membrana dachowa- membrana o wysokiej paroprzepuszczalności z włókniny polipropylenowej.
- Odporna na promieniowanie UV.
- Masa powierzchniowa ca. 100g/m<sup>2</sup>
- Paroprzepuszczalność ca. 3000 g/m<sup>2</sup>/24h\*
- Odporność UV ca. 4 m-ce
- Wartość Sd ca. 0,02 m
- Wodoszczelność W 2
- blacha stalowa powlekana płaska - Arkusze blachy stalowej o grub. min. 0,75 mm obustronnie ocynkowanej i lakierowanej. Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m<sup>2</sup>. Cała powierzchnia blachy powinna być zabezpieczona obustronnie powłoką farby podkładowej i lakieru dekoracyjnego. Kolor RAL 9001- biały. Jakość powłok malarskich musi być zgodna z normą PN-84/H-92126. Blacha musi posiadać aktualną decyzję ITB o dopuszczeniu do stosowania i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.
  - gwoździe lub wkręty ocynkowane i lakierowane szczelne wg wskazań producenta materiałów pokryciowych do mocowania parapetów blaszanych. Jako końcówki boczne zastosować profile PCV z wysokiej jakości tworzywa ze stabilizatorem barwy oraz filtrem UV dostosowane do kształtu i barwy parapetu.
  - drewniana podkonstrukcja pokrycia- przed wbudowaniem drewno zaimpregnować. Wymiary elementów wg projektu  
Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr ITB.  
a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.
- Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianej w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

## **2.1. Wariantowe stosowanie materiałów**

Podane materiały i technologie producentów stanowią propozycję projektanta lub Zamawiającego. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób pod warunkiem, że podane w projekcie parametry zastosowanych materiałów zostaną dotrzymane.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST00.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonywaniem robót konstrukcji drewnianych więźby i pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu - zgodnie ze specyfikacją techniczną ST00.

### **4.1. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu**

Materiały można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na ich zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów sprzętu na i z terenu budowy.

Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, tacek. Transport pionowy za pomocą przyściennego wyciągu budowlanego.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST00.

### **5.1. Szczegółowe warunki wykonywania robót.**

#### **Pokrycie dachu blachą**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane. Roboty blacharskie z blachy powlekanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach.

#### **Przygotowanie podłoża:**

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić geometrię dachu. W przypadku połączeń prostokątnych należy zmierzyć przekątne połączeń, które powinny być sobie równe. Linia okapu jest linią kierunkową montażu i w związku z tym wymusza kierunek układania arkuszy.

#### **Łaczenie połączeń dachowych**

Odchylenie od wymaganego położenia desek nie powinno być większe niż 2mm na 1m i 30 mm na całej długości dachu. Wzdłuż okapu powinna być umocowana deska lub łąta grubsza od łąt podkładu o grubość blachy. Rozstaw łąt pod pokrycia blachą wg zaleceń producenta. Łaty powinny być mocowane na

kontrłatach, równoległe do linii okapu, w pobliżu istniejącej konstrukcji dachu, za pomocą łączników systemowych do płyt warstwowych. Łaty powinny być kotwione w całej grubości płyty. Przed przystąpieniem do układania blachy powinny być wykonane obróbki blacharskie.

### **Montaż**

Do mocowania blach służą wkręty samowierzące z uszczelką z gumy EPDM odpornej na zmiany temperatury i promieniowanie słoneczne, zapewniające szczelność mocowania. Arkusze pomiędzy sobą łączyć wkrętami samo wierzącymi.

Rozmieszczenie wkrętów dostosować do wytycznych producenta wybranego systemu pokrycia dachowego.

### **Uszczelnienia**

Podstawową rolą uszczelnień jest uniemożliwienie przedostawania się wody, śniegu, kurzu oraz ptaków i owadów. Projektując rozmieszczenie uszczelki należy pamiętać o zapewnieniu właściwej wentylacji połączeń dachowych. Zaleca się stosowanie uszczelki wzdłuż całej okapy, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy.

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o grubości min. 0,75 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od (-) 15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Obróbki powinny być mocowane przy pomocy wkrętów krótkich lub szczelnych nitów zrywanych. Odległość mocowań nie powinna być większa niż 300 mm. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki.

Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich, wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

### **Montaż systemu orynnowania**

Do montażu rynien używać należy uchwyty systemowych dopasowanych do wybranego typu rynien. Rynna winna wisieć na hakach, lecz nie może być do nich zamocowana "na sztywno".

Haki należy mocować wkrętami z łbem płaskim. Rozstaw uchwyty winien wynosić ok. 50cm. Należy zachować spadek rynny ok. 3-5mm na 1mb. Na hakach nie należy opierać złączek dylatacyjnych, łuków, wylotów oraz połączeń odcinków rynien. Mocuje się je w odległości ok. 15cm od tych elementów. Każdą rynnę należy zamocować tak, by wysokość przedniej strony rynny była co najmniej 5mm wyżej niż wysokość tylnej strony – uchroni to elewację przed ewentualnym zalaniem w przypadku całkowitego napełnienia rynny. Łączenie rynien należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta: na zatrzaski, za pomocą złączek samo zaciskających lub na złączki i spinki z gumową uszczelką. Otwarte końce rynien należy zabezpieczyć dnem. Odległość dna od uchwyty nie powinna przekraczać 20cm. Montaż rury spustowej należy rozpocząć od zamontowanego wpustu rynny.

Przy dużych odległościach wpustu od ściany należy użyć dodatkowo kolanek i króćca rury, aby połączyć wpust z rurą spustową. Rury spustowe mocuje się do ściany za pomocą obejm wykonanych z tego samego materiału co rury. Obejmy rozmieszcza się pod kielichami rur w odstępach co 1,8-2m. Do montażu uchwyty rynnowych należy używać wkrętów z łbem płaskim.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST00.

### **Badanie prawidłowości wykonania wzmocnienia drewnianej więźby dachowej**

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- a) kontrolę zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST00,
- b) kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
- c) kontrolę gotowej konstrukcji,

Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszych warunkach technicznych do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów.

Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie

zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych.

**Badania elementów przed ich zmontowaniem powinno obejmować:**

- sprawdzenie wymiarów poszczególnych elementów; przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych
- sprawdzenie wilgotności drewna

**Badanie prawidłowości wykonania robót dekarских i blacharskich:**

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót– badanie polega na oględzinach i stwierdzeniu występowania takich wad, jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia od linii prostej itp.
- Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy– badanie polega na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie z normą i instrukcją montażu wybranego producenta blachy
- Sprawdzenie rynien – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z właściwą normą wykonania uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien. Należy także stwierdzić, czy rynny nie mają dziur lub pęknięć. Spadki i szczelność należy sprawdzić poprzez nalanie wody do rynien.
- Sprawdzenie rur spustowych – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z normą połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, braku odchylenia rur od prostokątności i kierunku pionowego. Należy też sprawdzić, czy rury nie mają dziur i pęknięć.
- Sprawdzenie szczelności pokrycia – badanie należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to można było przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min. zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu i obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia i czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki.
- Sprawdzenie szczelności połączeń membrany dachowej pomiędzy sąsiednimi arkuszami i szczelność na przejściach instalacyjnych oraz poprawność wykonania połączenia folii z elementami tałymi typu ściany, kominy itp.

Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Badania odbioru częściowego należy przeprowadzić tylko w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

Badanie robót blacharskich należy przeprowadzać podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5 °C.

Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy, czy przygotowane podłoże nadawało się do wykonywania robót blacharskich.

## **7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót budowlanych polegających na wykonaniu drewnianego podłoża dachu i obróbkę blacharskich jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z ST00.

**Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:**

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków,
- sprawdzenie szczelności połączeń.

**Odbiór robót pokrywczych:**

Roboty pokrywcze, 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 (deskowania i łat),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

#### **Odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych**

Odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót oraz po zakończeniu robót. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Do odbioru robót powinny być przedłożone: dokumentacja techniczna, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy.

Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowania materiałów,
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów,
- prawidłowość wykonania złączy,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowanych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgotnością, zagrzybieniem i działaniem ognia.

Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z ST00.

### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom I Budownictwo ogólne ; Arkady Warszawa, 1990.
- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-82/D-94021-Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
- PN- EN– 844– 1: 2002. Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN- EN– 844– 1: 2001. Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-B-03150:2000 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN384-1999- Drewno konstrukcyjne. Oznaczenie wartości charakterystycznych, właściwości mechanicznych i gęstości.
- PN-84/M-81000 - Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.
- PN-82/M-82054-00 - Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.
- PN-79/ H92810 Blachy i taśmy z miedzi.
- PN-61/B-10245 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.
- Aktualnie obowiązujące instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

Wszystkie nie wymienione powyżej normy i aktualizacje podanych powyżej norm, dotyczące zakresu robót, a opublikowane przed realizacją kontraktu mają zastosowanie.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.