

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST – B – 5**

**Dział:** Kod CPV 45000000 - 7 - Roboty budowlane  
**Grupa:** Kod CPV 45200000 - 9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
**Kategoria:** Kod CPV 45261320 - 3 – Kładzenie rynien, obróbek

**TEMAT:** **TERMOMODERNIZACJA HALI SZTUCZNEGO  
LODOWISKA TOROPOL, W RAMACH ZADANIA: „  
REMONT I MODERNIZACJA SZTUCZNEGO  
LODOWISKA TOROPOL W OPOLU, UL.  
BARLICKIEGO”.**

**OBIEKT:** **HALA LODOWISKA „ TOROPOL”.**

**LOKALIZACJA :** **UL. BARLICKIEGO 13, 45-083 OPOLE, DZ.NR 20/4, OBREĘB  
OPOLE.**

**INWESTOR:** **MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI W OPOLU, UL.  
BARLICKIEGO 13, 45-083 OPOLE.**

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA** **BIURO PROJEKTÓW „INŻYNIERIA LĄDOWA”  
MAGDALENA RADLAK  
UL. 1-GO MAJA 97/2  
45-355 OPOLE**

**Autorzy opracowania:**

---

inż. Magdalena Radlak

---

Data opracowania: 2015 r.

EGZ. NR 1

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot SST**

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem obróbek blacharskich i rynien realizowanych dla zadania pn.:

**TERMOMODERNIZACJA HALI SZTUCZNEGO LODOWISKA TOROPÓL, W RAMACH ZADANIA: „REMONT I MODERNIZACJA SZTUCZNEGO LODOWISKA TOROPÓL W OPOLU, UL. BARLICKIEGO”.**

### **1.2 Zakres stosowania**

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- wykonaniem obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm, patynowanej.
- montaż rynien i rur spustowych wraz z instalacją antyoblodzeniową.

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

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

### **1.5. Określenia podstawowe**

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

### **1.6. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe wyszczególnione są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.1. Obróbki blacharskie:**

#### **Blacha tytanowo - cynkowa:**

Produkowana jest zgodnie z normą DIN EN 988. Blacha tytanowo-cynkowa jest materiałem budowlanym ekologicznie bezpiecznym i nie zawiera żadnych składników, które mogą uwalniać się do atmosfery w wyniku korozji atmosferycznej lub podczas pożaru. Elementy budowlane wykonane z cynku tytanowego nie wymagają zabiegów eksploatacyjnych i nie potrzebują warstwy ochronnej, pasywacji lub konserwacji chemicznej. Tworząca się w wyniku działania tlenu atmosferycznego naturalna warstewka ochronna jest tak samo nietoksyczna, jak sam materiał podstawowy. Cynk jest nawet przy dość wysokich stężeniach pierwiastkiem śladowym, potrzebnym do życia i rozwoju.

## **Wymagania**

Blacha cynkowo-tytanowa odznacza się wyjątkową równomiernością i dokładnością składu w stopie jeżeli jest przygotowana na bazie cynku o najwyższej czystości (99,995%).

Do takiego cynku dodaje się w ściśle określonych ilościach miedzi i tytanu. Udział obu tych składników określony jest następującymi wartościami granicznymi:

- miedź min. 0,08 - max 1,0%,
- tytan min. 0,06 - max 0,2%.

## **Dane techniczne:**

### **Charakterystyka fizykochemiczna**

- Gęstość właściwa  $\rho$  7,2 g/cm<sup>3</sup>
- Przewodność cieplna 109 W/m K
- Temperatura topnienia 418 C
- Graniczna temperatura rekrytalizacji > 300 C
- Moduł sprężystości E min. 80 000 N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik rozszerzalności liniowej 0,0221 mm/m C

### **Charakterystyka mechaniczna**

- Wytrzymałość na rozciąganie R<sub>r</sub> min. 150 N/mm<sup>2</sup>
- 0,2% granica R<sub>p</sub> 0,2 min. 100 N/mm<sup>2</sup>
- Rozszerzalność graniczna przy rozerwaniu min 40%
- Twardość w skali HB lub HV min 40

## **2.2. Łączniki**

Do mocowania obróbek blaszanych stosować wkręty ocynkowane powlekane wg wskazań producenta materiałów.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu, np.: nożyce do cięcia blachy ewentualnie ręczna piła cyrkulacyjna ze specjalną tarczą do stali lub nożyce wibracyjne do blachy, urządzenia do gięcia blachy.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości.

### **5.1. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. 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.

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ .

### **5.2. Rynny**

Rynny powinny być mocowane uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem (nie mniej niż 0,5%), zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego, brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połączenia, rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych, największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.

### **5.3. Rury spustowe**

Rury spustowe schodzące po elewacji w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, placów zabaw i innych terenów niż tereny zielone, dostępnych dla użytkowników należy zastosować stojaki żeliwne do wysokości około 1,8-2,0 m od poziomu terenu z rewizją na śruby, uniemożliwiające mechaniczne ich uszkodzenie.

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, 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, rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha, odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większej niż 10 m, odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzonej na długości 2 m nie powinno być większe niż 3 mm;

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

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

Program zapewnienia jakości wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobatom technicznym lub materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Gotowe elementy budowlane mogą być dodatkowo oznakowane barwnymi naklejkami. Te ostatnie podają cztery następujące informacje:

- wielkość nominalną (przekrój),
- znak firmowy producenta,
- grubość wyrobu.

### 6.3. Kontrola jakości wykonania robót

- Kontrola pokryć obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych:
  - sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
  - sprawdzenie mocowania elementów do podłoża i ścian,
  - sprawdzenie prawidłowości spadków,
  - sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PB.

Badania jakości robót podczas budowy:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną.  
Badanie powinno polegać na porównaniu wykonanych obróbek, rur spustowych i rynien dachowych z projektem technicznym oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiaru.
- Sprawdzenie podłoża.  
Badanie to powinno być przeprowadzone przed przystąpieniem do robót.
- Sprawdzenie materiałów.  
Badanie należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz atestów i świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydanych przez ITB.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót.  
Badanie polega na oględzinach i sprawdzeniu występowania takich wad jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów 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.
- 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 szczelności 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 odchyżeń rur od prostokątności i kierunku pionowego . Należy także sprawdzić, czy rury nie mają dziur i pęknięć.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanych obróbek oraz 1mb rynny i rury spustowej.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Sprawdzeniu podlegają:

- poprawność wykonania połączenia obróbek z obrabianymi elementami,
- poprawność mocowania obróbek do podłoża.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST, PB.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.