

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

**452-6**  
**POKRYCIE DACHOWE**  
**I OBRÓBKI BLACHARSKIE**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Określenia podstawowe .....	3
1.4. Zakres robót objętych SST.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. ....	3
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>4</b>
2.1. Wymagania ogólne .....	4
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót .....	4
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>5</b>
3.1. Wymagania ogólne .....	5
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	5
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>5</b>
4.1. Wymagania ogólne .....	5
4.2. Transport materiałów .....	5
<b>5. WYKONANIE ROBÓT. ....</b>	<b>6</b>
5.1. Wymagania ogólne .....	6
5.2. Warunki przystąpienia do robót.....	6
5.3. Zalecenia ogólne: .....	6
5.4. Pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej .....	7
5.5. Obróbki blacharskie .....	7
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>8</b>
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	8
6.2. Badania w czasie robót .....	8
6.3. Badania w czasie odbioru .....	8
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
8.1. Wymagania ogólne .....	9
8.2. Odbiór pokrycia dachowego .....	9
8.3. Odbiór obróbek blacharskich .....	9
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>9</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>10</b>

**452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU****452-6 POKRYCIE DACHOWE I OBRÓBKI BLACHARSKIE****1. WSTEP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi w związku z przebudową warsztatów szkolnych przy ul. Kamiennej 1 w Brzegu na warsztat szkolny praktycznej nauki zawodu Technik pojazdów samochodowych.

*Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)*

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.
		45261000-4	Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
		45261210-9	Wykonanie pokryć dachowych.
		45261320-3	Kładzenie rynien.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

**1.3. Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**1.4. Zakres robót objętych SST**

Roboty blacharsko dekarские, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi przy użyciu materiałów i systemów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

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

### **2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

#### **Papa podkładowa odporna na działanie ognia:**

Papa podkładowa, do izolacji wodochronnych. Papa spełniająca kryteria zwiększonej odporności na działanie ognia zewnętrznego oraz mająca zastosowanie w systemach, które pozwalają realizować pokrycia dachowe w zakresie odporności ogniowej - REI.

Rodzaj montażu: zgrzewanie, mocowanie mechaniczne

Rodzaj masy: z dodatkiem modyfikatora

Rodzaj osnowy: wkładka kompozytowa

Grubość (mm): 2,5

Max siła rozciągająca (wzdłuż i w poprzek): 950N/850N

Wydłużenie przy max sile rozciągającej: od 2% do 7%/od 2% do 7%

Odporność na spływanie w max temperaturze: min +80°C

Giętkość w niskiej temperaturze: -6 °C

Wodoszczelność: 10kPa

Reakcja na ogień: Klasa E

Rolki są dostarczane na foliowanych europaletach.

#### **Papa wierzchniego krycia trudno zapalna i nierozprzestrzeniająca ognia:**

Papa odporna na ogień, przeznaczona do wykonywania wierzchniej warstwy w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papa do wykonywania nowych lub renowacji starych pokryć dachowych.

Papa spełniająca kryteria zwiększonej odporności na działanie ognia zewnętrznego oraz mająca zastosowanie w systemach, które pozwalają realizować pokrycia dachowe w zakresie odporności ogniowej - REI.

Rodzaj montażu: zgrzewanie, mocowanie mechaniczne

Rodzaj masy: modyfikowana SBS

Rodzaj osnowy: specjalna, kompozytowa

Grubość (mm): 5

Max siła rozciągająca (wzdłuż i w poprzek): 1000N/1000N

Wydłużenie przy max sile rozciągającej: od 4% do 10%/od 4% do 10%

Odporność na spływanie w max temperaturze: min +100°C

Giętkość w niskiej temperaturze: -22°C

Wodoszczelność: 10kPa

Reakcja na ogień: Klasa E

Rolki są dostarczane na foliowanych europaletach.

#### **Obróbki blacharskie:**

Obróbki blacharskie dachowe z blachy stalowej tytanowo-cynkowej.

#### **Rynny i rury spustowe**

Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

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

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania pokrycia dachowego, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Sprzęt potrzebny do wykonania robót:

- Ciągnik kołowy 75-85KM (55-63kW)
- Przyczepa skrzyniowa 10t
- Samochód dostaw.do 0.9t (1)
- Spawarka elektryczna wirująca 300A
- Wyciąg
- Żuraw okienny przenośny
- Żuraw samochodowy 5-6t

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

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

#### **4.2. Transport materiałów**

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Rolki papy podczas transportu należy układać w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

Blacha powinna być transportowana i składowana w stanie suchym i przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. W przypadku składowania zwojów lub prefabrykowanych pasów na placu budowy należy unikać bezpośredniego kontaktu płaszczyzn materiału np. z mokrą folią, zapewnić również przykrycie odporne na działanie wiatru.

Unikać należy:

- przykrywania zwojów lub prefabrykatów w sposób uniemożliwiający dopływ powietrza,

- przekroczenia punktu rosy,
- składowania na wilgotnym podłożu,
- transportowania lub składowania materiału na wilgotnych paletach,
- zbyt ciasnego układania materiału w trakcie transportu i składowania.

W czasie transportu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przewozowego.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzaniem

Rolki można magazynować w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki powinny być magazynowane na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Wymagania ogólne**

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

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pokrywczych dachu należy zakończyć roboty budowlane surowego.

### **5.3. Zalecenia ogólne:**

- Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości.
- Roboty należy wykonać po wyprowadzeniu wszystkich instalacji ponad dach. W miarę potrzeby korzystać z rusztowań rurowych ustawionych przy budynku.
- Roboty powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5<sup>0</sup>C.
- Robót nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr.
- Roboty powinny być tak wykonane, aby zapewnić łatwy odpływ wód deszczowych i topniejącego śniegu z dachu.

### **Przygotowanie podłoża:**

- podłoże musi być wystarczająco wytrzymałe i sztywne, by zapewniło przeniesienie obciążeń przewidywanych w czasie eksploatacji, a także podczas prowadzenia robót,
- podłoże powinno być równe z uwagi na konieczność zapewnienia prawidłowego spływu wody, przyczepności papy i estetyki wykonania pokrycia;

#### **5.4. Pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej**

Przed przystąpieniem do wykonania pokryć dachowych w technologii pap należy pamiętać o podstawowych zasadach:

- Prace z użyciem pap zgrzewalnych modyfikowanych SBS-em można prowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż: 0°C. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok.+20°C) przez około 24h 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.
- Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia lub remontu starego należy zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o konieczności wentylacji (szczególnie przy remoncie starych pokryć papowych).

Przed przystąpieniem do prac należy zmierzyć połąć dachową, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie zaplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.

Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików 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 (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połąć dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak, aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Zgrzewy powinny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących wiatrów.

#### **5.5. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. 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.

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponad dachowych.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

Rynny z blachy stalowej powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy stalowej powinny być:

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

### **6.2. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z projektem i jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora

### **6.3. Badania w czasie odbioru**

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe.

Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonanych prac z wymaganiami podanymi w aprobacie technicznej.



## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową wykonania pokrycia dachowego jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanych obróbek blacharskich, 1 mb zamontowanych rynien i rur spustowych, szt zamontowanych wpustów i przepustów odwadniających.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne: pkt 8.

### **8.2. Odbiór pokrycia dachowego**

Podstawę do odbioru wykonania robót pokrycia dachowego stanowi zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą wraz z oświadczeniami stwierdzającymi zgodność w/w robót z projektem
- protokoły badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań robót były pozytywne.

Nie przewiduje się odstępstw od Warunków technicznych

Protokół odbioru powinien zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z projektem,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w której skład powinien wchodzić program.

### **8.3. Odbiór obróbek blacharskich**

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 podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

Wszystkie szczegóły rozliczenia i podstawy płatności Wykonawcy z Inwestorem będą uregulowane i zgodne z zapisami umowy pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 13969/2006/A1/2007 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości

PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych - Definicje i właściwości

PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.

N-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Instrukcje montażu producentów.