

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

**452-9**  
**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>3</b>
2.1. Wymagania ogólne .....	3
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	4
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>4</b>
3.1. Wymagania ogólne .....	4
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	4
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>4</b>
4.1. Wymagania ogólne .....	4
4.2. Transport materiałów .....	5
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>5</b>
5.1. Wymagania ogólne .....	5
5.2. Warunki przystąpienia do robót.....	5
5.3. Zalecenia ogólne: .....	5
5.4. Pokrycie dachowe z membrany .....	5
5.5. Obróbki blacharskie .....	6
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>7</b>
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	7
6.2. Badania w czasie robót .....	7
6.3. Badania w czasie odbioru .....	7
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>7</b>
8.1. Wymagania ogólne .....	7
8.2. Odbiór pokrycia dachowego .....	7
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>7</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>8</b>

**452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU****452-9 POKRYCIE DACHOWE I OBRÓBKI BLACHARSKIE****1. WSTĘP****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 i rozbudową szkoły podstawowej w Ratyniu.

*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 udzielenia 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.

*paraizolacja* – warstwa lub materiał ograniczający przepuszczanie pary wodnej,

*materiał izolacyjny* – materiał zabezpieczający lub zmniejszający przepływ ciepła,

*roboty budowlane* – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

**1.4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego.

**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**

### **Membrana dachowa 1,5mm**

Wyrób hydroizolacyjnym w postaci taśmy z miękkiego polichlorku winylu (PVC) wzmocnionego wkładką z siatki poliestrowej przeznaczony do wykonywania jednowarstwowych pokryć dachowych.

Właściwości:

- Odporna na wpływy atmosferyczne .
- Odporna na promieniowanie ultrafioletowe.
- Odporna na zaprószenie ogniem i promieniowanie cieplne, sklasyfikowana jako trudnozapalna wg procedury COBiR, posiada atest NRO.
- Nie wymaga konserwacji przez cały okres swej eksploatacji ( ok. 40 - 50 lat) (poza elementami zabudowy dachu wymagającymi okresowych przeglądów i czyszczenia),
- Elastyczna do -30 ° C,
- Ciężar pokrycia ok. 1,90 kg/m<sup>2</sup>,
- Zmywalna.

Przechowywanie: Rolki membrany dachowej należy przechowywać w pozycji poziomej. Pierwsza warstwa powinna leżeć na palecie lub innym podkładzie oddzielającym od podłoża. Nie dopuszcza się układania palet w dwóch i więcej warstwach.

Transport: Membrany dachowe powinny być transportowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami i zniszczeniem.

Właściwości techniczne dostarczanego materiału: Membrany dachowe powinny mieć taśmy o równych i prostych krawędziach bez zagnieceń, deformacji podłużnych i poprzecznych. Strona wierzchnia i spodnia membrany powinna być gładka bez pęcherzy, rys i kraterów, na powierzchni widoczny rysunek siatki zbrojenia. Strona spodnia jest w odcieniu ciemniejszym od strony wierzchniej.

### **Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,08mm:**

- rury spustowe d=150mm i d=100mm,
- kosze zlewowe,
- obróbki attyk.

**Kolnierz z twardego PCV** – kolor popiel, wykończenie otworu przelewowego 20/13.

## **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.

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.

## **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.
- Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie.
- Pokrycie powinno być tak wykonane, aby zapewnić łatwy odpływ wód deszczowych i topniejącego śniegu.

### **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 i estetyki wykonania pokrycia,
- podłoże z płyt termoizolacyjnych musi być wystarczająco wytrzymałe i sztywne, by nie nastąpiło uszkodzenie pokrycia w czasie eksploatacji dachu;

### **5.4. Pokrycie dachowe z membrany**

Membrana dachowa układana jest luźno na podłożu i kotwiona do podłoża nośnego łącznikami. Szczelność uzyskuje się poprzez zgrzewanie gorącym powietrzem zakładów lub przy użyciu specjalnych rozpuszczalników. Liczbę łączników określa się indywidualnie dla każdego obiektu w zależności od siły ssania wiatru mającej związek z wysokością, kształtem obiektu i jego konstrukcją. Obliczenia wiatrowe wykonuje dostawca membrany na podstawie otrzymanych założeń projektowych, nośności blach i łączników według obowiązujących norm. Zgrzew wykonuje się przy użyciu specjalistycznych urządzeń (zgrzewarki ręczne i automaty) zgrzewających wyposażonych w dysze umożliwiające uzyskanie homogenicznego zgrzewu o szerokości 40 mm. Zgrzew jest szwem pojedynczym. Minimalna dopuszczalna szerokość zgrzewu wynosi 25 mm.

#### **Dobór łączników mechanicznych**

Do mocowania membran dachowych i wełny mineralnej zastosować łącznik typu teleskop składający się z tulei z tworzywa sztucznego i śruby samo wierzącej stalowej. Minimalna nośność łącznika w blasze trapezowej 0,40 kN/szt. Mocowania łączników powinny biec prostoliniowo wg oznaczeń na krawędzi membrany. warunkiem koniecznym jest pozostawienie 5 - 10 mm zakładu na zewnątrz tulei łącznika.

#### Warunki meteorologiczne

- Dopuszcza się wykonywanie prac dekarskich z wykorzystaniem membran dachowych w temperaturze do - 5 ° C. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić mechaniczną jakość połączeń na rozrywanie i odpowiednio wyregulować aparaty do zgrzewania, tak by dobrać optymalną temp do panujących warunków atmosferycznych. W przypadku prac w złych warunkach pogodowych próby takie należy wykonywać kilkakrotnie w ciągu zmiany. Podczas silnych wiatrów i mrozów może dojść do sytuacji w której aparaty zgrzewające nie będą w stanie zapewnić odpowiednio wysokiej temperatury zgrzewania należy wówczas bezwzględnie przerwać prace. Optymalny zakres temperatur do prowadzenia prac wynosi powyżej -5 ° C.

- Z uwagi na specyfikę systemu, luźne układanie i łączenie mechaniczne z podłożem, dopuszcza się wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności. Należy jednak stosować się do odpowiednich zaleceń dotyczących wykonywania połączeń spawanych i składowania materiałów w w/w warunkach.

Aby wykonać dobrze połączenie należy przestrzegać następujących zaleceń : w przypadku prac podczas wilgotnej pogody należy bezwzględnie osuszyć łączone powierzchnie wycierając powierzchnie zakładów używając suchych szmat, w przypadku silnych zabrudzeń oczyścić je rozpuszczalnikami i pozostawić na kilka minut do odparowania preparatu; każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić mechaniczną jakość połączeń na rozrywanie i odpowiednio wyregulować aparaty do zgrzewania, tak aby dobrać optymalną temp do panujących warunków atmosferycznych. W przypadku prac w złych warunkach pogodowych próby takie należy wykonywać kilkakrotnie w ciągu zmiany. Należy przerwać prace podczas opadów deszczu.

- Podczas prac w złych warunkach pogodowych materiał powinien być składowany w sposób chroniący go przed bezpośrednim, długotrwałym działaniem wilgoci, pasma zgrzewów można zabezpieczyć przed osadzaniem rosy, chroniąc ją np. folią PE.

#### Sprawdzanie połączeń

Wszystkie połączenia należy sprawdzić przy użyciu pręta sondującego lub pistoletu zgrzewającego, nie dopuszcza się żadnych szczelin i kapilar. W przypadku wady połączeń wykonanych przy pomocy rozpuszczalnika ewentualne naprawy połączeń można wykonać tylko przy użyciu pistoletu zgrzewającego.

Szerokość wykonanych spoin powinna wynosić ok. 40-50 mm, przy czym zgrzewy o efektywnej szerokości poniżej 25 mm należy poprawić (poprzez nagrzanie kolejnego pasa materiału szerokości +50mm w stosunku do miejsca wadliwego/uszkodzenia)

### **5.5. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej 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.

Rury spustowe z blachy powinny być:

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

Montaż rur spustowych:

Po dobraniu łącznika pomiędzy kolanami, zestaw montuje się prowizorycznie, aby dobrać odpowiednią długość rury spustowej (L). Pamiętać należy, że rozstaw pomiędzy obejmami nie może przekraczać 200 mm, a na każdą rurę przypadają przynajmniej 2 obejmy. Pierwszą obejmę rury spustowej mocuje się w odległości około 150 mm od krawędzi kolanka. Należy wziąć pod uwagę fakt, że górne kolanko wsuwa się w rurę spustową na głębokość 65 mm,

natomiast rura spustowa wsuwa się w wylewkę na głębokość 50 mm. Odległość wylewki od ziemi nie może być mniejsza niż 200 mm. Obejmy montowane są do ściany za pomocą śrub z kotwami rozporowymi. Należy zwrócić uwagę na zachowanie pionu - tak aby rura ustawiona była równolegle do ściany. Docieętą na odpowiednią długość (L) rurę spustową skręca się z wylewką za pomocą wkrętu samowiercącego. Najlepiej zrobić to z tyłu, aby nie było widać połączenia. Tak przygotowany element mocuje się w obejmach skręcając je w taki sposób, aby uniemożliwić wysunięcie się z nich rury spustowej.

Rury spustowej w żadnym wypadku nie można wprowadzać bezpośrednio do kanalizacji. Wydobywające się gazy tworzą bardzo agresywne środowisko (np. metan, siarczek wodoru, amoniak itp.) o silnym działaniu korozyjnym.

## **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>], obróbek blacharskich [m<sup>2</sup>], rynien i rur spustowych [m].

## **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 7.

### **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.

## **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**

ZUAT-15/IV.08      Wyroby do izolacji paroszczelnych.  
PN-EN 1107-1:2001    Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów –  
Określanie stabilności wymiarów  
PN-EN 1107-2:2002    Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie stabilności wymiarów - Część 2: Wyroby  
z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów  
PN-EN 1848-1:2002    Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie długości, szerokości i prostoliniowości - Część 1:  
Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów  
PN-EN 13416:2004    Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku  
do izolacji wodochronnej dachów - Zasady pobierania próbek  
PN-EN 1462:2006      Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.  
PN-EN 612:2006      Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.  
PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie  
systemami zapewniania jakości.  
Instrukcje i wytyczne producentów.