

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH TERMOMODERNIZACJI SP18**

**INWESTOR:  
Miasto Rybnik  
ul. Bolesława Chrobrego 2  
44-200 Rybnik**

**OBIEKT:  
  
Szkoła Podstawowa nr 18 (budynek II)  
ul. Żurawia 8  
w dzielnicy Boguszowice Osiedle**

**NAZWA ZADANIA:  
  
Szkoła Podstawowa nr 18 w dzielnicy Boguszowice Osiedle –  
termomodernizacja budynku wraz z robotami towarzyszącymi w ramach  
zadania „Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności  
publicznej w Rybniku”**

**BRANŻA:  
BUDOWLANA**

	<b>IMIE I NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIENI</b>	<b>PODPIS</b>
<b>Opracował:</b>	<b>Janusz Oleś</b>	<b>SLK/BO/2902/01</b>	

**Rybnik, październik 2025r.**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 10. IZOLACJE CIEPLNE**

**SPIS TREŚCI**

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	4
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	4
1.4.	Określenia podstawowe.....	4
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	4
1.5.1.	Dokumentacja.....	4
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	4
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	4
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	4
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	4
1.5.7.	Ogrodzenia.....	4
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	5
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	5
2.2.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	5
2.3.	Transport materiałów.....	5
2.4.	Rodzaje wykorzystywanych materiałów.....	5
2.4.1.	Wełna mineralna.....	5
2.4.2.	Folie paroprzepuszczalne.....	5
2.4.3.	Folie paroizolacyjne.....	5
2.4.4.	Płasko prasowana płyta drewnopochodna o ukierunkowanych wiórach drzewnych.....	6
2.4.5.	Materiały pomocnicze.....	6
2.4.6.	Płyty styropianowe spadkowe jednostronnie laminowane papą.....	6
2.4.7.	Izokliny.....	7
2.4.8.	Klej bitumiczny do styropapy.....	7
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	7
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	7
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót.....	7
5.2.	Szczegółowe wykonanie robót.....	7
5.2.1.	Docieplenie wełną mineralną stropu poddasza.....	7
5.2.2.	Docieplenie stropodachu niewentylowanego styropapą.....	8
5.2.2.1.	Wykonanie izolacji stropodachu z płyt styropianowych laminowanych papą.....	8
5.2.2.2.	Klejenie styropapy.....	8
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	8
6.2.	Certyfikaty i deklaracje.....	8
6.3.	Dokumentacja budowy.....	8
6.4.	Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	8
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	8
7.1.	Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	8
7.2.	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	8
8.	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 10. IZOLACJE CIEPLNE**

8.1.	Rodzaje odbiorów Robót. ....	9
8.2.	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	9
8.3.	Odbiór częściowy.....	9
8.4.	Odbiór końcowy.....	9
8.5.	Odbiór Robót ociepleniowych stropodachu.....	9
8.5.1.	Przedmiotem odbioru powinny być fazy robót: .....	9
9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	9
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	10
10.1.	Dokumentacja projektowa. ....	10
10.2.	Dokumenty związane.....	10

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### ***1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***1.2. Zakres Specyfikacji.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.***

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Docieplenie podłogi poddasza:
  - Zdemontowanie desek podłogowych i usunięcie istniejących warstw docieplenia (polepa) wraz z wywozem i utylizacją,
  - Ułożenie izolacji z płyt z wełny mineralnej pomiędzy legarami, gr. 20 cm,  $\lambda = 0,037$  W/mK,
  - Wykonanie podłogi z desek,
- Docieplenie stropów części pomieszczeń poddasza płytami z wełny mineralnej w przestrzeni strop-połąć dachowa (wełna o gr. 20 cm,  $\lambda = 0,037$  W/mK),
- Docieplenie stropodachów niewentylowanych z zastosowaniem styropapy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

### ***1.4. Określenia podstawowe.***

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 0 “Wymagania ogólne”.

### ***1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.***

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.1. Dokumentacja.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.***

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### ***1.5.7. Ogrózenia.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**2.3. Transport materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**2.4. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.**

**2.4.1. Wełna mineralna**

Wełna mineralna niepalna klasa A1;  $\lambda = 0,037 \text{ W/(m K)}$  gr. 18 cm, gęstość powyżej 15 kg/m<sup>3</sup>; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1. Wełna układana na połaciach pochyłych dachu stanowiących przegrody zewnętrzne powinna być odpowiednio oznaczona. Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca:

- nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca,
- nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela,
- rok produkcji( ostatnie dwie cyfry),
- zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,
- klasa reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,
- kod oznaczenia,
- liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.

**2.4.2. Folie paroprzepuszczalne.**

Zabezpieczają poddasze przed ewentualnymi przeciekami pokrycia dachowego, wodą z topniejącego nawianego śniegu itp. Dzięki mikroperforacji przepuszczają parę wodną w kierunku na zewnątrz, co gwarantuje, że ocieplenie dachu będzie suche. Specjalne dodatki powodują, że folie są odporne na niskie i wysokie temperatury. Zbrojenie siatką polipropylenową zapewnia dużą wytrzymałość i prawie niezniszczalność.

**2.4.3. Folie paroizolacyjne**

Montowane na poddaszach między płytami kartonowo - gipsowymi a termoizolacją. Są one stosowane po cieplej stronie ocieplenia, w celu zapobieżenia przedostawaniu się pary wodnej powstającej w trakcie normalnego użytkowania pomieszczeń do termoizolacji, co przy niższych temperaturach po przeciwnej stronie powodowałoby wykroplenie się wilgoci wewnątrz ocieplenia, przez co wzrósłby współczynnik przenikania ciepła dla przegrody i zawilgocenie narastałoby.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 10. IZOLACJE CIEPLNE**

Folia paroizolacyjna PE gr.0,2mm ; opór dyfuzji pary wodnej  $> 850 \text{ m}^2 \text{hxhPa/g}$  wodochłonność  $< 1\%$  ; przesiąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie 24h – niedopuszczalne przesiąkanie ; klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2, i nierozprzestrzeniający ognia ; szerokość rolki 2,0m , długość 50 – 75m.

**2.4.4. *Płasko prasowana płyta drewnopochodna o ukierunkowanych wiórach drzewnych.***

Grubość płyty: 125 mm;

Sposób wykończenia krawędzi: krawędzie proste;

**2.4.5. *Materiały pomocnicze.***

- Kołki szybkiego montażu  $d = 10\text{mm}$ , dł. 100mm – do mocowania płyt impregnowanych do podłoża.

-Wkręty do drewna do montażu obróbek blacharskich do płyt o włóknach orientowanych –  $d = 4,8\text{mm}$ , dł = 35mm. Materiał – stal niskowęglowa utwardzana

powierzchniowo, ocynkowana elektrolitycznie łączniki z podkładką EPDM.

-Wkręty do metalu do montażu obróbek blacharskich –  $d = 4,8\text{mm}$ , dł = 16mm.

Materiał – stal niskowęglowa utwardzana powierzchniowo, ocynkowana elektrolitycznie łączniki z podkładką EPDM.

- Krawędziak drewniany 14x10cm i 14x8cm mocowane mechanicznie do stropu.

- Zaprawa murarska

Wymagania dotyczące zaprawy do murów – część 2: Zaprawa murarska.

- Cegła pełna: 250x120x65 mm; Klasa: 15 Wytrzymałość na ściskanie  $R_c = 30,9 \text{ MPa}$ ; Nasiąkliwość – 6 do 20 %; Mrozoodporność – min. 25 cykli zamrażania / odmrażania;

**2.4.6. *Płyty styropianowe spadkowe jednostronnie laminowane papą.***

Współczynnik przewodności cieplnej	$\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$
Klasyfikacja pożarowa	NRO
Grubość płyty	20 cm
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym (kPa)	nie mniej niż 60
Siła oddzierająca papę od powierzchni płyt styropianowych (N)	nie mniej niż 15
Wytrzymałość na oddzieranie papy od płyt styropianowych po klimatyzacji (kPa)	nie mniej niż 90
Wytrzymałość na oddzieranie papy od płyt styropianowych po działaniu wody (Kpa)	nie mniej niż 15
Wytrzymałość na oddzieranie papy od płyt styropianowych po działaniu temperatury 70°C (kPa)	nie mniej niż 90

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 10. IZOLACJE CIEPLNE**

**2.4.7. Izokliny.**

Wymiary	10cm x 10cm x 100cm
Klasa rozprzestrzeniania ognia	E
Laminowane papą	

**2.4.8. Klej bitumiczny do styropapy.**

Mają zastosowanie wszystkie na podstawie Polskich Norm (PN), norm europejskich (PN-EN), innych norm branżowych. lub aprobat technicznych.

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

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

**5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**5.2. Szczegółowe wykonanie robót.**

**5.2.1. Docieplenie wełną mineralną stropu poddasza.**

- Płyty układać szczelnie, docinając je z 1cm naddatkiem.
- Płyty o ukierunkowanych włóknach płaskich powinny być transportowane oraz przechowywane w taki sposób, aby uniknąć ich uszkodzeń;
- Zaleca się co najmniej 24 – godzinny okres aklimatyzacji w nowych warunkach, zaleca się aby wilgotność płyt podczas montażu nie przekraczała 15%.
- Płyty o krawędziach prostych łączyć na legarach z zachowaniem min. 3mm dylatacji wokół płyty;
- Przy montażu płyt pomiędzy ścianami lub w przypadku podłóg pływających zalecane jest zachowanie dylatacji 12 mm pomiędzy płytą a ścianą;
- Płyty układać osią główną prostopadle do legarów, a łączenie krótszych krawędzi płyt zawsze musi być na legarach;
- Do mocowania płyt należy stosować wkręty do drewna lub gwoździe spiralne lub pierścieniowe długości, co najmniej 2,5 razy grubości mocowanej płyty. Odległość gwoździa od brzegu płyt nie może być mniejsza niż 1cm.
- Odchylenie powierzchni podestu od poziomu mierzone na długości 2m w dowolnym kierunku i miejscu nie powinno być większe niż 2mm.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 10. IZOLACJE CIEPLNE**

**5.2.2. Docieplenie stropodachu niewentylowanego styropapą**

**5.2.2.1. Wykonanie izolacji stropodachu z płyt styropianowych laminowanych papą.**

- Przed przystąpieniem do układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków oraz wykonać wszystkie poprzedzające roboty typu: montaż świetlików, wywietrzników, masztów antenowych, itp.
- Podłoże z płyt izolacji termicznej powinno być zabezpieczone przed zawilgoceniem (np. przelotne opady) przez niezwłoczne ułożenie na nim co najmniej jednej warstwy papy.
- Płyty laminowane jednostronnie należy przyklejać do podłoża klejem bitumicznym:
- Dodatkowo do mocowania styropapy i pokrycia dachowego zastosować łączniki teleskopowe i wkręty. Ilość łączników dachowych: 9 szt./m<sup>2</sup> w strefach narożnych, 6 szt./m<sup>2</sup> w strefach brzegowych oraz 3 szt./m<sup>2</sup> w strefie środkowej.

**5.2.2.2. Klejenie styropapy.**

- Klej wykładać paskami o szer. 4cm i gr. ok. 2mm na oczyszczone, zagruntowane podłoże;
- Wykonane połączenia klejem bitumicznym nie mogą być narażone na temperaturę wyższą niż + 40°C.
- Prace z użyciem kleju można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C.
- Stosowanie kleju powinno być zgodne z :
  - Dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego zastosowania;
  - Postanowieniami AT;
  - Instrukcją stosowania opracowaną przez producenta;
  - Obowiązującymi normami i przepisami.

**6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**6.2. Certyfikaty i deklaracje.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**6.3. Dokumentacja budowy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**6.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

**7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1m<sup>2</sup> docieplonego stropodachu.

**7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.



## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### ***8.1. Rodzaje odbiorów Robót.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***8.3. Odbiór częściowy.***

W czasie wykonywania odbioru częściowego należy określić:

- Sposób kontroli poprawności wykonania, np. szczegółowe oględziny wyniku kontrolnych robót porównanie ich z Dokumentacją Projektową, kontrola wprowadzonych zmian do Dokumentacji wg zapisów w Dzienniku Budowy, konsola użytych materiałów.

### ***8.4. Odbiór końcowy.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***8.5. Odbiór Robót ociepleniowych stropodachu.***

#### ***8.5.1. Przedmiotem odbioru powinny być fazy robót:***

- Dostarczenie materiałów na budowę;
- Przygotowaniu podłoża;
- Ocieplenie stropodachu płytami styropianowymi laminowanymi papą.
- Poszczególne fazy zanikających robót powinny być odebrane przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy.
- Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić czy posiadają dokumenty potwierdzające ich przydatność do stosowania w budownictwie: aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, certyfikaty itp.
- Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie spadków, równości, czystości i suchości podłoża oraz sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji – jeśli jest przewidywana.
- Odbiór warstwy ocieplającej powinien obejmować:
  - Sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z Dokumentacją Projektową.
  - Sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej odpowiada założeniom Dokumentacji projektowej.
  - Sprawdzenie czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu.
  - Sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia oraz przylegania warstwy do podłoża.
- Sprawdzenie odchyleń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczanym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm.
- Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych.

## **9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

### ***10.1. Dokumentacja projektowa.***

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

### ***10.2. Dokumenty związane.***

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom I „Budownictwo Ogólne”

- Zalecane normy:

Mają zastosowanie wszystkie na podstawie Polskich Norm (PN), norm europejskich (PN-EN), innych norm branżowych. lub aprobat technicznych.