

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **ST-02.08 ROBOTY POKRYWCZE I BLACHARSKIE**

**Remont dachu i schodów budynku Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej**

**Międzyrzecz, ul. Podzamcze, działka nr 375, obręb Międzyrzecz 2**

**Inwestor: Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej im. Alfa Kowalskiego,  
66-300 Międzyrzecz, ul. Podzamcze 2**

## **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywczych i blacharskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych związanych z inwestycją polegającą na remoncie dachu i schodów zewnętrznych budynku głównego Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej. Budynek wpisany jest do rejestru zabytków.

Planowana inwestycja ma na celu zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie substancji zabytku w części mogącej bezpowrotnie ulec zniszczeniu.

Niniejsze opracowanie obejmuje remont dachu, wymianę połączeń dachowych, obróbkę blacharskich, elementów drewnianych i zdobniczych, okien lukarn, ocieplenia stopu nad piętrzem 1, schodów wejściowych głównego budynku Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej im. Alfa Kowalskiego w Międzyrzeczu

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

#### **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

45261200-6 Wykonywanie pokryć dachowych

452613200-3 Kładzenie rynien

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- Na budynku muzeum:
- Założenie membrany dachowej polipropylenowej
- Pokrycie dachu dachówką ceramiczną karpiówką zgodnie ze stanem istniejącym
- Wykonanie grzbietu dachu wraz z założeniem taśmy uszczelniająco-wentylacyjnej
- Montaż aluminiowej listwy wentylacyjnej okapu
- Obróbka kominów- założenie taśmy uszczelniającej, założenie aluminiowej listwy dociskowej i uszczelnienie kitem trwale plastycznym założenie ceramicznych kominków wentylacyjnych montaż stopni kominarskich montaż ławeczki kominarskiej
- Wykonanie rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich na tych obiektach

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00 – Wymagania ogólne.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Dachówka ceramiczna karpiówka uzgodniona z inwestorem i konserwatorem zabytków
- Gąsior ceramiczny
- Taśma uszczelniająco-wentylacyjna wykonana z plisowanego aluminium z samoprzylepnymi paskami do wentylacji kalenicy
- systemowe łączniki, uchwyty, blachy, listwy wentylacyjne, siatka p.owadom i inne konieczne akcesoria
- blacha cynkowo-tytanowa gr. 0,65 mm
- membrana dachowa polipropylenowa wysokoparoprzepuszczalna-powyżej 1000g/m<sup>2</sup>/24godz
- taśma do uszczelniania połączeń dachów z kominem-aluminium pokryte warstwą farby, spódnia strona pokryta klejem na bazie butylu blacha aluminiowa listwa dociskająca taśmę do komina plastyczny kit fugowo-budowlany ceramiczne kominki wentylacyjne kompletne metalowe stopnie kominarskie ocynkowane i pomalowane

proszkowo /kompletne/metalowa ławeczka kominiarska ocynkowana i pomalowana proszkowo/ kompletna/ papa asfaltowa na tekturze budowlanej podkładowa odm 400/1200

- rynnny i rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

### 3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Nożyce do cięcia blachy ewentualnie ręczna piła cyrkulacyjna ze specjalną tarczą do stali lub nożyce wibracyjne do blachy
- Urządzenie do gięcia blachy

### 4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT POKRYWCZYCH I BLACHARSKICH

### 5.1 Zalecenia ogólne

- Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5 °C
- 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 w kierunku wpustów dachowych lub okapu
- Papa przed użyciem powinna być przez około 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18 °C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu dla rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu
- Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania

### 5.2 Zakres robót przygotowawczych

Pokrycie dachowe na budynku świetlicy zostaną wykonane po montażu membrany i łącenia.

Pokrycie dachowe na budynku magazynu zostanie wykonane zadekowaniu połaci dachowych.

#### 5.2.1 Podkład z łąt drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych

Wymagania dotyczące podkładu z łąt drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łąty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój (38 x 50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych. Wzdłuż okapu łąty powinny być grubsze o 20 mm (58 mm x 50 mm).
- łąty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem ocynkowanym. Styki łąt powinny znajdować się na krokwiach.

- W przypadku stosowania rynien, do czół krokwi należy przybić deskę grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych. Wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łąty okapowej.
- Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów.
- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne.
- Należy sprawdzić płaszczyznę połączy z łąt. Prześwit pomiędzy płaszczyzną łąt a łątą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku połączy i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku. W przypadku stwierdzenia większych różnic należy odbić łąty i skorygować prześwity

Rodzaj stosowanego impregnatu do drewna należy skonsultować z dostawcą blachy cynkowo-tytanowej.

### **5.2.2 Podkład z desek pod pokrycie z dachówek bitumicznych.**

## **5.3 Zakres robót zasadniczych**

### **5.3.1 Pokrycia z dachówek ceramicznych.**

Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe, z możliwością zastosowania tzw. fartuchów blaszanych od strony okapu.

Krycie dachówką ceramiczną powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w Polskich Normach. W przypadkach nie objętych ww. normą krycie powinno być wykonane zgodnie z instrukcją producenta wyrobu. W przypadku uszczelniania pokrycia możliwe jest uwzględnianie zaleceń podanych w PN-71/B-10241, jak również stosowanie innych, nowocześniejszych rozwiązań polecanych przez producenta w konkretnych systemach rozwiązań pokrywowych, pod warunkiem zapewnienia szczelności pokrycia w rozwiązaniu systemowym.

Wymagania dotyczące wykonywania pokrycia dachówką

- sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien znajdować się w poziomie – dopuszczalne odchyłki – 2 mm na długości 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.
- co trzecia dachówka w rzędzie poziomym, powinna być przymocowana bezpośrednio do łąt.
- prześwity w stykach poziomych i prostopadłych do okapu są niedopuszczalne
- gąsiorzy powinny zachodzić jeden na drugi na ok. 8 cm i być przymocowane do łąt za pomocą spinek

### **Pokrycie dachu papą**

Pokrycie papą bitumiczną wykonuje się na podkładzie z papy bitumicznej przymocowanej gwoździami ocynkowanymi do deskowania połączy dachowych.

Papę układa się pasami równoległymi do okapu z zastosowaniem zakładów o szerokości co najmniej 10 cm.

Dachówkę bitumiczną / gonty papowe/ mocuje się do podłoża za pomocą gwoździ do gontów

o profilu spiralnym ocynkowanych ogniwo.

Podczas mocowania dachówki bitumicznej należy przestrzegać zasad podanych przez producenta w instrukcji montażu.

### **Obróbki blacharskie**

- Obróbki blacharskie wykonać w miarę możliwości z gotowych elementów systemowych, zgodnie z instrukcją wybranego producenta.
- obróbki wykonać z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0,65 mm.
- Spadki koryt powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny przelew koryta powinien być usytuowany o 50 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego.
- Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większej niż 10 m.

### **Zasady cięcia blachy:**

W sytuacji, gdy cięcia jest niewiele, można posłużyć się piłą do metalu lub nożycami do blachy. Jeżeli natomiast zachodzi konieczność przycinania wielu płyt, lepiej użyć do tego celu ręcznej piły cyrkulacyjnej ze specjalną tarczą do stali lub nożyc wibracyjnych do blachy.

Uwaga! Używanie szlifierki kątovej do cięcia arkuszy blach powlekanych jest bezwzględnie zabronione, gdyż silne nagrzewanie się blachy w miejscu cięcia powoduje nadpalenie się ochronnej warstwy cynku, bez której stal wystawiona jest na niekorzystne działanie warunków zewnętrznych. Ponadto snopy iskier i stopione cząstki stali uszkadzają powłokę i ochronną warstwę cynku również w innych miejscach na powierzchni arkusza blachy.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT POKRYWCZYCH**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.2 Kontrole i badania laboratoryjne**

a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

### **6.3 Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Kontrola powinna obejmować następujące badania:

➤ Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Badanie powinno polegać na porównaniu wykonanego pokrycia z projektem technicznym oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiaru, w odniesieniu do robót zanikających na podstawie protokołów odbiorów międzyoperacyjnych i zapisów w dzienniku budowy.

➤ Sprawdzenie podłoża

Badanie to powinno być przeprowadzone przed przystąpieniem do robót, a wyniki tego sprawdzenia należy podać w protokole z tego odbioru.

➤ Sprawdzenie materiałów

Badanie należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz atestów lub wyników badań kontrolnych sprawdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm i świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydanych przez ITB.

➤ Badanie prawidłowości wykonania i dokładności pokrycia z papy

– sprawdzenie przyklejenia papy – należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne

– sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności – badanie należy przeprowadzać głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody (np. koryta, załamania, miejsca styku ze ścianami, itp.). badanie należy przeprowadzić bezpośrednio po obfitym opadzie deszczowym. Sprawdzenie to można również wykonać przez poddanie wybranych miejsc działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 min. i obserwowanie, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia.

➤ Badanie prawidłowości wykonania robót blacharskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót – badanie polega na oględzinach i stwierdzeniu 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 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. 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. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m<sup>2</sup> mierzy się:

- powierzchnie poszczególnych rodzajów pokrycia
- mocowanie łąt i membrany dachowej
- obróbki blacharskie niesystemowe

W m mierzy się:

- rynny
- rury spustowe
- obróbka szczytu dachu dachówkami szczytowymi
- wykonanie grzbietu dachu wraz z ułożeniem gąsiorów i założeniem taśmy uszczelniająco-wentylacyjnej
- montaż listwy wentylacyjnej i grzebienia okapu
- wykonanie obróbki komina

W kpl. mierzy się:

- stopnie kominiarskie

- ławeczka kominiarska
- kominki wentylacyjne
- schody składane z wyłazem na poddasze
- wyłazy dachowe kominiarskie

## 8. ODBIÓR ROBÓT

- a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w St-00.00 „Wymagania ogólne”.
- b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych
- c) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
  - Dokumentacja powykonawcza
  - Dziennik Budowy
  - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
  - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
  - Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić pokrycie dachowe do stanu odpowiadającego wymaganiom normy i przedstawić je do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny.

## 9. ROZLICZENIE ROBOT:

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 00.00

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. dokumentacja budowlana ww zadania wraz z przedmiarem robót
2. normy
3. aprobaty techniczne

Najważniejsze normy:

1. PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych
2. PN-72/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania
3. PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
5. PN-58/C-96177 Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
6. PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane, oraz ocynkowane i powlekane.
7. PH-81/H-92900 Cynk. Blachy.
8. BN-83/5028-13 Gwoździe budowlane. Gwoździe papowe.
9. PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne

- 10. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- 11. Instrukcje montażu wybranego producenta blachy trapezowej

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