

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST 04**

**„ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBRÓBEK BLACHARSKICH”**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obróbkami blacharskimi w zadaniu p.n.: **„Remont pokrycia dachu hali sportowej i łącznika przy Szkole Podstawowej Nr 2 zlokalizowanej przy ul. Sienkiewicza 53a w Głuszczy”**.

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

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Specyfikacja techniczna obejmuje roboty budowlane do wykonania w ramach robót termomodernizacji budynku

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 – „Wymagania ogólne”, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych a także instrukcją ITB.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48, poz. 401). Wymagania ogólne dot. robót podano w części – Specyfikacja ogólna ST.00.00. „Wymagania ogólne”. Szczegółowe wymagania dotyczące robót wynikają z zapisów dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz instrukcji technicznych ITB producentów i dostawców materiałów, aprobat technicznych i urządzeń oraz niniejszej specyfikacji.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – „Wymagania ogólne”.

Wykaz niezbędnych materiałów wynika z przyjętych w dokumentacji projektowej rozwiązań projektowych.

### **2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów zawarto w części opisowej i rysunkowej projektu.

Do wykonania poszczególnych robót ogólnobudowlanych należy stosować materiały zgodne z:

- dokumentacją projektową.
- odpowiadające parametrami technicznymi materiałom zgodnie Aprobatami Technicznymi

Właściwości użytych materiałów muszą odpowiadać polskim normom, świadectwom oraz instrukcjom technicznym dopuszczenia do stosowania wydanym przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

1. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:
  - a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa,
  - b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.
2. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym, mogą być wyroby wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

Materiał przed wbudowaniem każdorazowo musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Rodzaj i parametry techniczne materiałów opisano w pozycji dotyczącej wykonania robót.

#### 2.2.1. Obróbki blacharskie

Obróbki należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej.

Kolor uzgodniony z Zamawiającym.

Grubość blachy min. 0,55 mm.

#### 2.2.2. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe o średnicach wg istniejących elementów.

Rynny i rury z PCV lub z blachy ocynkowanej, powlekanej gr. min. 0,55 mm.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

Sprzęt może zostać użyty o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-00.

Sposób transportu powinien być zgodny z wymaganiami producenta zawartymi w aprobacie technicznej wyrobu.

Załadunek i wyładunek materiałów z rozbiórek musi się odbywać z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych,

Transport inny jest możliwy do realizacji pod warunkiem, że zostanie zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli robót podano w ST-00.

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inspektora nadzoru) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie próby, atesty, deklaracje zgodności producenta dla stosowanych materiałów, oświadczenie, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne przed rozpoczęciem robót

## **5.1.Roboty pokrywcze- obróbki blacharskie**

### **Obróbki blacharskie**

**Dekarskie obróbki blacharskie to szczególna izolacja dachu przed niszczącym działaniem wód opadowych. Stałe zalewanie ścian szczytowych budynku przy złe wykonanych obróbkach oraz przecieki w wyniku nieszczelności na złączach obróbek powodują zawilgocenie murów i stropów.**

Spływająca woda wnika w zakamarki i szczeliny, jakie napotka na swej drodze i sprawia, że zalewane mury nigdy nie wyschną. Wilgoć sprzyja zagrzybieniu i zniszczeniu konstrukcji murów, utracie ich własności termoizolacyjnych, a w warunkach jesienno - zimowych (cykle zamarzania i odmarzania) dodatkowo powoduje przemarzanie i rozsadzanie konstrukcji. Wyeliminowanie ryzyka stałego zawilgocenia należy do zadań projektanta, dekarza i blacharza. Muszą oni przewidzieć wszelkie konsekwencje braku, lub złego wykonania obróbek. Warto pamiętać, że szkody wynikające z braku obróbek są często mniejsze w porównaniu z tymi, jakie mogą być skutkiem złych obróbek dostająca się pod taką obróbkę woda ma utrudnione parowanie, a więc dłużej zalega. Prace przygotowawcze (wycięcie blach, zagięcie rąbków itp.) muszą być wykonane solidnie. Blachy łączy się ze sobą na zakłady, (czyli na rąbki, zwoje i listwy), na wkręty, nity oraz za pomocą lutowania i spawania. Przy obróbkach najczęściej stosuje się różne formy zakładów, połączone z technikami lutowania. Każdy element musi być idealnie dopasowany. Miejsce usytuowania obróbki wymaga szczegółowych pomiarów. Na ich podstawie w warsztacie wykonuje się poszczególne elementy, które później dostarcza się na budowę i instaluje na dachu. Dla poprawnego wymierzenia elementu, dach powinien być przynajmniej ołacony wtedy pozycję obróbki w pokryciu można określić przy pomocy kilku dachówek. Ważny jest każdy styk, przez który woda może przedostawać się w głąb struktury dachu (np. przejścia antenowe).

### **Obróbki okapów**

Zadaniem okapu jest ochrona ścian przed zalewaniem wodą opadową, która powinna spływać po jego odpowiednio zagiętej krawędzi. Zakończeniem okapu dachu jest blacha okapowa lub wysunięte pokrycie, tzw. pasy nadrynnowe i podrynnowe, zabezpieczane blachą uformowaną w kształcie litery "L". Dolna krawędź ma kształt kapinosa (ukośne i wyżłobione podcięcie, po którym spływająca woda odrywa się i nie zalewa ściany). Sposób wykończenia okapów zależy od rodzaju pokrycia dachowego i kształtu rynien. Najprostsze rozwiązanie obróbki to pas blachy z wyrobionym na krawędzi kapinosem, przymocowany równolegle do krawędzi okapu. Wykończeniem okapu jest również rynna, która zbiera wodę spływającą z połaci i odprowadza ją do rur spustowych. Kapinosy wywijane ręcznie lub maszynowo mogą mieć różne kształty.

### **Obróbki koszy**

Kosze to miejsca styczne między połaciami, łączącymi się pod kątem mniejszym od 180° (mierząc od zewnątrz budynku). Przez kosze spływa woda z przylegających części dachu. Elementy przeznaczone na wyłożenie kosza przygotowuje się przed położeniem na dach, łącząc wszystkie potrzebne arkusze na rąbki podwójne, zagięte zgodnie z kierunkiem spływu wody. Prace montażowe należy wykonać niezwykle starannie. Łączenie arkuszy blach kosza z pokryciem połaci należy wykonywać za pomocą arkuszy pośrednich, ułożonych równolegle

do okapu, na rąbki podwójne leżące, zwinięte do środka kosza. Rąbki lub zwoje pionowe pokrycia połaci nie powinny dochodzić do rąbków koszy. Układanie pasa koszowego rozpoczyna się do okapu w kierunku kalenicy. Po rozłożeniu blachy dopasowuje się ją do wypukłości i wklęsłości kosza. Górną krawędź pasa ścina się według kształtu kalenicy, a dolną przylegającą do rynny równolegle do okapu.

### **Obróbki murów ogniochronnych, balustrad i attyk**

Mury ogniochronne o wysokości do 0,5 m trzeba szczelnie pokryć blachą z obydwu stron i z wierzchu, wyższe tylko z wierzchu, attyki, balustrady, mury szczytowe i pulpitowe z wierzchu i od strony dachu. Przy kryciu tylko górnych części muru, krawędzie blachy zagina się na zwoje lub kapinosy (jak na brzegu okapu). Blachę przywiązuje się drutem do gwoździ wbitych w spoiny muru lub kołków wstrzelonych w beton ścian monolitycznych. Jeden koniec drutu okręca się na gwoździu lub kołku, drugi przepuszcza przez otwór w blasze i przylutowuje kapkami, wykonanymi z tej samej blachy, co obróbka. Pokrycie można też umocować żabkami wsuniętymi w zagiętą krawędź blachy i przybitymi do muru. Pokrycie wierzchu muru szczytowego, pulpitu lub attyki wykańcza się odbojem pionowym i okapnikiem albo okapnikiem ze wzmacniającą blachą usztywniającą. Okapnik mocuje się drutem do gwoździ lub kołków, jak w murach ogniochronnych. Poszczególne odcinki blach, zabezpieczające mury ogniochronne, szczytowe lub pulpitowe, łączy się na zakład.

### **Obróbki kominów**

Tworzą je kołnierze z blachy, wykonane po to, aby ochronić kominy przed spływającą po dachu wodą deszczową i zakryć szczeliny między kominem a podkładem pokrycia. Kołnierze przygotowuje się na podstawie dokładnego obmiaru wykonanych kominów. Polega to na wycięciu prostokątnych pasów blachy o szerokości ok. 40 cm i zagięciu ich pod kątem, jaki tworzy komin z połacią dachu, przez którą przechodzi. Gotowe kołnierze zwykle łączy się na dachu na zakład i lutuje, gdy są wykonywane z blachy cynkowej, albo na rąbki podwójne, gdy obróbka jest z blachy stalowej.

W przypadku krycia dachu blachą wykonuje się zagięcia brzegów boków kołnierza przylegających do połaci, aby połączyć go z sąsiednimi arkuszami blachy pokrycia za pomocą rąbków podwójnych. Podobne zagięcia na rąbki leżące stosuje się również w obróbkach kominów do dachów pokrytych dachówką i blachą falistą. Na połaciach o nachyleniu przekraczającym 30° za kominami powinno się instalować odboje. Chronią one tył komina przed strugą wody deszczowej, zmuszając ją do ominięcia komina. Ta obróbka jest bardzo istotna, ale niechętnie stosowana przez dekarzy z uwagi na jej pracochłonność.

### **Obróbki okien połaciowych i wyłazów**

Obróbka okien dachowych w przypadku krycia dachu blachą jest podobna jak przy dachówkach. Blachy kołnierza łączy się z blachami pokrycia na uprzednio przygotowane rąbki lub zakłady lutowane. Pokrywę wyłazu obija się blachą cynkową lub ocynkowaną. Wokół jego obramowania przymocowuje się listwę o przekroju trójkątnym, a całość wykłada blachą ocynkowaną, tworząc rodzaj kołnierza zalutowanego w narożach. Dolną krawędź kołnierza łączy się na lutowany zakład lub na rąbki leżące. Górne krawędzie wykładziny blaszanej zagina się na szerokość około 50 mm do wewnątrz wyłazu i przybija gwoździami papowymi do wierzchu ramy wyłazu w odstępach około 10 cm. Dolne krawędzie kołnierza łączy się z połacią dachu na lutowany zakład lub rąbki leżące. Jeżeli pokrycie jest wykonane, to obudowę wyłazu obrabia się blachą, tak jak kołnierz wokół komina.

### **Obróbki wywietrzników**

Na uszczelnienia przejść wywietrzników przez pokrycie dachowe stosuje się obróbki w postaci przygotowywanych w warsztacie kołnierzy blaszanych. Górny brzeg kołnierza powinien być przy-lutowany do wywietrznika, natomiast dolny odgięty na szerokość 5-10 cm do blach pokrycia dachowego. Jeżeli pokrycie nie jest blaszane, to należy zastosować dodatkową podkładkę z blachy stalowej ocynkowanej ułożonej w płaszczyźnie połaci

dachowej. Kształt podkładki powinien być dostosowany do rodzaju pokrycia dachu. Podkładkę połączoną z kołnierzem na lutowany zakład, od strony kalenicy wpuszcza się pod pokrycie, np. pod dachówkę, a od strony okapu wykłada się na pokrycie.

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

Do odprowadzenia wód opadowych z połaci dachu stosuje się obróbki w postaci rynien i rur spustowych. Nad rynną należy zamontować blachę okapową. Blachę zamontować do krawędzi dachu lub do krawędziaków dachowych zamontowanych na krawędzi okapu. Rynny montować na rynhakach zamontowanych do krawędziaków okapowych. Średnice rynien i rur spustowych przyjąć jako odtworzenie stanu istniejącego. Rury spustowe montować na hakach. Rynhaki i haki do rur spustowych muszą być systemowe wg przyjętego systemu. Rury spustowe montować szwem na zewnątrz, na styku rury spustowej i haka montować kapturki zabezpieczające przed zsuwaniem się rur spustowych pionowo w dół pod wpływem własnego ciężaru i ciężaru zgromadzonego w nich lodu. Rury spustowe łączyć ze sobą, połączenia.

Rynny i rury spustowe mocować zgodnie z instrukcją producenta.

Rury deszczowe należy przed zamontowaniem rur spustowych sprawdzić pod kątem ich drożności.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Pozostałe roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. [1] oraz warunkami określonymi w pkt.5.

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

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej oraz muszą posiadać świadectwo jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Wszystkie materiały muszą odpowiadać parametrom wyszczególnionym w pkt.2.2. Materiały muszą odpowiadać także warunkom określonym w pkt.5

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części – „Wymagania ogólne”.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostka obmiarową jest całość robót objętych dokumentacją.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części – „Wymagania ogólne” w ST-00.Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora

Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem budowlano-wykonawczym i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w specyfikacjach

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Cena ryczałtowa**

Ogólne warunki płatności omówiono w specyfikacji ST 00- warunki ogólne.

Jednostką obmiarową jest całość robót objętych dokumentacją.

Wynagrodzenie ma charakter ryczałtowy.

Na cenę ryczałtową składają się następujące roboty:

- wykonanie wszystkich obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej, powlekanej
- montaż wszystkich elementów wsporczych niezbędnych do prawidłowego wykonania obróbek blacharskich,
- montaż rynien i rur spustowych wraz z niezbędnym wykonaniem rynhaków oraz haków do rur spustowych w odpowiedniej długości,
- montaż wszystkich opierzeń elewacyjnych,

Cena wykonania robót obejmuje wszystkie roboty niezbędne do prawidłowego, zgodnego ze sztuką budowlaną, w zakresie określonym w projekcie wykonawczym.

### **9.2 Szczegółowy zakres prac objętych ceną ryczałtową**

Szczegółowy zakres prac objętych ceną ryczałtową określa następująca dokumentacja projektowo-kosztorysowa:

1. Projekt budowlany wielobranżowy – część architektoniczno-konstrukcyjna,
2. Projekt wykonawczy – branża architektoniczno-konstrukcyjna,
3. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Płatnością jest wykonanie wszystkich robót jak wyżej stanowiących komplet robót blacharskich i dekarских związanych z obróbkami blacharskimi pokrycia dachowego i opierzeń elewacyjnych.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Przepisy ogólne**

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I – Warszawa 1990, ARKADY,
2. Instrukcje ITB, Aprobata Techniczne,
3. Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
4. Karty i instrukcje techniczne producentów materiałów i urządzeń,
5. Przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.



**10.2      Polskie Normy**

1. PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wszystkie PN i BN dotyczące użytych przy robotach surowców, materiałów i urządzeń, w tym: