

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Część szczegółowa

na

WYMIANĘ POKRYCIA DACHU, RYNIEN, RUR  
SPUSTOWYCH ORAZ ELEMENTÓW DREWNIANYCH  
DACHÓW BUDYNKÓW WRAZ Z WYMIANĄ  
INSTALACJI ODGROMOWEJ

*Data opracowania - II 2024 r.*

## **Spis treści:**

- I. Klasyfikacja
  - 1. Roboty budowlane
  - 2. Instalacja odgromowa
- II. Opis robót
  - 1. Zakres robót objętych specyfikacją
  - 2. Wymagania ogólne
  - 3. Część opisowa robót objętych specyfikacją wraz z wykazem materiałów.
  - 4. Kontrola jakości robót
  - 5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
  - 6. Opis sposobu odbioru robót budowlanych
  - 7. Opis sposobu rozliczenia robót - podstawa płatności
  - 8. Dokumenty odniesienia

## **I. Klasyfikacja**

### **1. Roboty budowlane**

Grupa 452 - roboty budowlane

45260000 - krycie dachu papą, obróbki blacharskie

### **2. Instalacja odgromowa**

Grupa 453 - roboty instalacyjne

45317000-2 - inne instalacje elektryczne – instalacja odgromowa

## **II. Opis robót**

### **1. Zakres robót objętych specyfikacją:**

**– dotyczy Pawilonu XIX i XXVI, w Pawilonie XIX łącznie z daszkiem nad wejściem do budynku i dachem nad werandą**

- 1.1. rozbiórka pokrycia z papy na dachach drewnianych
- 1.2. wymiana deskowania dachu na styk
- 1.3. wymiana pokrycia daszku nad wejściem do Pawilonu XIX, konserwacja konstrukcji zadaszenia
- 1.4. wymiana pokrycia dachu nad werandą
- 1.5. rozebranie obróbek blacharskich (kołnierze, gzymsy, okapy, murki ogniowe itp.)
- 1.6. rozebranie rynien i rur spustowych wykonanych z blachy
- 1.7. izolacje szczelin silikonem
- 1.8. obróbki z blachy powlekanej
- 1.9. ocieplenie dachu styropapą gr. 20 cm wraz z wykonaniem pokrycia papą termozgrzewalną podkładową gr. min. 4 mm, nawierzchniowa gr. min. 5,2 mm , papa nierozprzestrzeniająca ognia klasy BROOF (t1)
- 1.10. wykonanie pokrycia papą termozgrzewalną podkładową gr. min. 4 mm, nawierzchniowa gr. min. 5,2 mm , papa nierozprzestrzeniająca ognia klasy BROOF (t1) – dot. daszku nad wejściem i zadaszenia werandy - Pawilon XIX
- 1.11. osadzenie rynien i rur spustowych z PCV
- 1.12. naprawa kominów
- 1.13. rusztowania ramowe
- 1.14. wywiezienie gruzu wraz z utylizacją
- 1.15. wymiana zwodów pionowych i poziomych instalacji odgromowej
- 1.16. montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynku
- 1.17. wykonanie pomiarów instalacji odgromowej

### **UWAGA!**

**Dla wykonania w/w robót nie przewiduje się organizowania zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

**Przed wykonywaniem robót na poszczególnych obiektach należy odgrodzić teren przy budynkach taśmą ostrzegawczą.**

**Przed przystąpieniem do montażu wyrobów budowlanych Wykonawca winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru zaproponowanych wyrobów.**

### **UWAGA!**

**Dot. Pawilonu XIX – deskę wiatrową należy wykonać jako odtworzenie stanu istniejącego - zdobienia.**

**Zakres prac winien być na bieżąco konsultowany z Zamawiającym.**

## **2. Wymagania ogólne**

### **2.1. Instalacja odgromowa**

Istniejącą starą instalację odgromową zdemontować wykonać nową.

Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn o średnicy 8 mm na uchwytach odstępowych np. uchwyt betonowy w tworzywie lub materiał równoważny. Uchwyty mocować co ok. 100 cm przez przyklejenie odpowiednim klejem do papy termozgrzewalnej. Zwody pionowe (przewody odprowadzające) wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn o średnicy 8 mm na uprzednio zamocowanych uchwytach odstępowych, uchwyt dwuśrubowy lub równoważny, odporny na korozję. Uchwyty na ścianie mocować co min. 100 cm za pomocą wkrętów rozporowych. Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, ściany przeciwpożarowe itp.), należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów zamocowanych na powierzchni dachu, wszystkie metalowe części budynku, znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, wyciągi, bariery itp.) należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym. Unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów. Przewody uziemiające wykonać z pręta ocynkowanego o średnicy 16 mm i długości min. 3 m. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,0 m. Montaż, sprawdzenie i pomiary instalacji odgromowej wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 62305-3:2009.

Po wykonaniu prac montażowych wykonać pomiary rezystancji uziemienia wraz z sporządzeniem protokołów i metryką urządzenia odgromowego. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10  $\Omega$ .

Wszystkie równoważne materiały winny uzyskać zgodę Inspektora Nadzoru.

## **2.2. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych**

2.2.1. Papa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmacnianej siatką szklaną wg EN 13707:2004+A2:2009 o grubości nie mniejszej niż 5,2 mm oraz podkładowa o grubości nie mniejszej niż 4 mm

- papa trudnozapalna i nierozprzestrzeniająca ognia
- technologia szybki zgrzew
- zachowanie giętkości przy min. – 25°C
- wstęga papy powinna być bez dziur i załamów
- powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu
- papa nie powinna być posklejana

2.2.2. Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

Wymagania wg normy PN-B-24625:1998

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania powierzchni budowli przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej

Wymagania wg normy PN-B-24622:1959

2.2.4. Blacha stalowa ocynkowana powlekana, grub. 0,55 mm

wg normy PN-EN 10203:1998

2.2.5. Rynny i rury spustowe z PCV powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 607:2005

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami i normami, z tym, że:

- pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 ° C.
- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu.

Papa zgrzewalna modyfikowana jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża.

- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia;
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

#### Rynny i rury spustowe

Mocowanie do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru.

Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do geigera.

Rynny PCV pod wpływem zmian temperatury mają tendencję do kurczenia się bądź rozszerzania, stąd przy montażu należy uwzględnić ten czynnik.

### **3. Część opisowa robót objętych specyfikacją wraz z wykazem materiałów**

#### **3.1. Rozbiórka pokrycia z papy na dachach drewnianych**

##### **3.1.1. Wyszczególnienie robót:**

- ostrożny demontaż papy
- składowanie w kontenerze

#### **3.2. Wymiana deskowania dachu na styk**

##### **3.2.1. Wyszczególnienie robót:**

- ostrożne oderwanie desek
- wyjęcie gwoździ pozostałych w krokwiach
- wybranie desek
- wymierzenie i przycięcie desek na miarę
- przybicie w miejscu uzupełnianych z zachowaniem odpowiednich odstępów

#### **3.3. Rozebranie obróbek blacharskich (kołnierze, gzysy, okapy, murki ogniowe itp.)**

##### **3.3.1. Wyszczególnienie robót:**

- ostrożne rozebranie obróbek
- posortowanie blachy na nadającą się i na nie nadającą się do dalszego użytku
- oczyszczenie podłoża z szpilek i gwoździ
- wyprostowanie, poobcinanie zniszczonych brzegów i złożenie blachy złożenie blachy we wskazanym miejscu

#### **3.4. Rozebranie rynien i rur spustowych**

##### **3.4.1. Wyszczególnienie robót:**

- ostrożne rozebranie rynien i rur spustowych
- posortowanie rynien i rur spustowych na nadającą się i na nie nadającą się do dalszego użytku
- rury i rynny z blachy i PCV, nadające się do użytku złożyć we wskazanym miejscu,

#### **3.5. Izolacje szczelin silikonem**

##### **3.5.1. Wyszczególnienie robót:**

- uzupełnienie szczelin silikonem dekarским

#### **3.6. Obróbki z blachy powlekanej o grubości min. 0,55 mm**

##### **3.6.1. Wyszczególnienie robót:**

- przygotowanie, założenie i umocowanie na kołki blachy
- wykonanie załamań w obróbkach

3.6.2. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia

3.6.3. Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od – 15 ° C. Robót nie należy wykonywać na oblodzonym podłożu.

##### **3.6.2. Materiał:**

- blacha powlekana o gr. min 0,55 mm

### **3.7. Dwukrotne pokrycie dachów papą termozgrzewalną (daszek nad wejściem do Pawilonu XIX)**

#### **3.7.1. Wyszczególnienie robót:**

- pokrycie dachu papą dwuwarstwowo (papa podkładowa i nawierzchniowa)

#### **3.7.2. Materiał:**

##### **papa podkładowa:**

- papa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej siatką szklaną
- grubość min. 4,0 mm
- papa trudnozapalna i nierozprzestrzeniająca ognia
- temperatura giętkości: -25°C
- odporność na spływanie w podwyższonej temp. - +100 °C
- średnia siła zrywająca (niszcząca) - 900/700 [N]
- min. gwarancji 10 lat

##### **papa nawierzchniowa:**

- papa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej siatką szklaną
- papa trudnozapalna i nierozprzestrzeniająca ognia
- grubość min. 5,2 mm
- temperatura giętkości: -25°C
- odporność na spływanie w podwyższonej temp. - +100 °C
- średnia siła zrywająca (niszcząca) - 900/700 [N]
- min. gwarancji 10 lat

### **3.8. Krycie dachu styropapą**

#### **3.8.1. Wyszczególnienie robót:**

- pokrycie dachu styropapą
- przymocowanie płyt za pomocą dybli plastikowych do podłoża drewnianego
- pokrycie dachu papą dwuwarstwowo (papa podkładowa i nawierzchniowa)

#### **3.8.2. Materiał:**

##### **styropapa**

- styropian EPS powlekany termozgrzewalną papą podkładową
- nierozprzestrzenianie ognia NRO
- odporność połączenia papa-styropian na działanie temperatury +80°C i -20°C:  $\geq 0,1$  MPa
- twardość styropianu: min. EPS 100

##### **papa podkładowa:**

- papa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej siatką szklaną
- papa trudnozapalna i nierozprzestrzeniająca ognia
- grubość min. 4,0 mm
- temperatura giętkości: -25°C
- odporność na spływanie w podwyższonej temp. - +100 °C
- średnia siła zrywająca (niszcząca) - 900/700 [N]
- min. gwarancji 10 lat

##### **papa nawierzchniowa:**

- papa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej wzmocnionej siatką szklaną
- papa trudnozapalna i nierozprzestrzeniająca ognia
- grubość min. 5,2 mm
- temperatura giętkości: -25°C
- odporność na spływanie w podwyższonej temp. - +100 °C

- średnia siła zrywająca (niszcząca) - 900/700 [N]
- min. gwarancji 10 lat

### **3.9. Osadzenie rynien i rur spustowych PCV**

#### **3.9.1. Wyszczególnienie robót:**

- przygotowanie, założenie i umocowanie rynien i rur spustowych
- wykonanie załamań oraz połączeń

#### **3.9.2. Materiał:**

- rynny i rury odporne na szkodniki, bakterie i substancje agresywne chemicznie zawarte w ptasich odchodach i kwaśnych deszczach
- odporne na różnice temperatur

### **3.10. Rusztowania ramowe**

#### **3.10.1. Wyszczególnienie robót:**

- przygotowanie stanowiska montażu
- montaż rusztowań
- transport materiałów i ułożenie pomostów
- demontaż i oczyszczenie rusztowań

### **3.11. Wywiezienie gruzu**

#### **3.11.1. Wyszczególnienie robót:**

- załadunek zdemontowanej blachy, rur, rynien, zdemontowanej papy itp. na środki transportowe,
- zabezpieczenie przed przesuwaniem i wypadaniem w trakcie transportu,
- wywiezienie i wyładunek ze środków transportowych we wskazanym miejscu wraz z uiszczeniem opłaty za składowanie gruzu na wysypisku + utylizacja.

Uwaga:

Uzgodnić z Inspektorem Nadzoru materiał do wywozu i utylizacji

### **3.12. Wymiana zwodów pionowych i poziomych instalacji odgromowej:**

#### **3.12.1. Wyszczególnienie robót:**

- rozkręcenie wsporników
- demontaż przewodów
- zwinięcie przewodów w krążki
- zawieszenie i zdjęcie drabiny sznurowej
- demontaż wsporników z podłoża
- trasowanie
- montaż wsporników przez przyklejenie dla zwodów poziomych na dachu
- montaż wsporników przy pomocy wkrętów rozporowych na ścianie budynku – w fugach
- wyprostowanie, odmierzenie i ucięcie przewodu
- przymocowanie przewodu do uprzednio zamocowanych wsporników
- łączenie przewodów za pomocą łącz rozgałęźnych
- regulacja naciągu przewodu między wspornikami
- montaż łącz rynnowych

### **3.13. Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynku**

#### **3.13.1. Wyszczególnienie robót:**

- trasowanie
- montaż i demontaż zasilania spawarki
- spawanie przewodów odprowadzających do uziomu
- oczyszczenie i malowanie spawu
- nawiercenie otworów
- mocowanie wsporników przez przykręcenie
- osadzenie wsporników
- przymocowanie przewodu do uprzednio zamocowanych wsporników

- montaż złącz kontrolnych

#### **4. Kontrola jakości robót**

- 4.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.
- 4.2. Kontrola podłoża pod pokrycie i obróbki blacharskie powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć.
- 4.3. Kontrola wykonania pokryć
  - 4.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:
    - w odniesieniu do prac zanikających - podczas prac pokrywczych
    - w odniesieniu do właściwości całego pokrycia – po zakończeniu prac pokrywczych
  - 4.3.2. Pokrycia papowe
    - kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzaniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej
    - kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymogami specyfikacji.
    - uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachów są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.
  - 4.3.3. Obróbki z blachy
    - kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą obróbek blacharskich przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2008, PN-EN 502:2013-07, PN-EN 504:2002, PN-EN ISO 505:2018-03, PN-EN 508-1:2003, PN-EN 508-2:2019-12 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji
- 4.4. Sprawdzenie, badanie i pomiar instalacji odgromowej
  - oględziny dostępnych części instalacji
  - rozkręcenie lub rozłączenie połączeń złącza
  - pomiar rezystancji uziemienia i ciągłości przewodów ochronnych
  - zabezpieczenie powtórne złącza przed korozją
  - sporządzenie protokołu z badań i pomiarów urządzenia odgromowego
  - sporządzenie metryki urządzenia odgromowego

#### **5. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Ze względu na wprowadzoną zasadę ryczałtowego rozliczenia remontu dostarczenie powykonawczego obmiaru robót nie jest konieczne.

#### **6. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

- 6.1. Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z obmiarami robót.
- 6.2. Odbiór podkładu (podłoża)
  - 6.2.1. Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.
- 6.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych.
  - 6.3.1. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.
  - 6.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
    - podłoża (deskowania)
    - jakości zastosowanych materiałów
    - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia
    - dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem
  - 6.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do zeszytu budowy
  - 6.3.4. Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:



- zeszyt budowy z zapisem stwierdzającym odbiory częściowe,
  - zapisy dotyczące wykonania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów
  - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład, której powinien wchodzić program utrzymania gwarancyjnego pokrycia .
- 6.4. Odbiór pokrycia z papy
- 6.4.1. Sprawdzenie przybicia papy do deskowania oraz przyklejenia papy do papy.
- 6.4.2. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>
- 6.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
- 6.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- 6.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.
- 6.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- 6.5.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.  
Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.
- 6.6. Zakończenie odbioru.

## **7. Opis sposobu rozliczenia robót - podstawa płatności**

Podstawą płatności jest potwierdzenie poprawności wykonania poszczególnych etapów prac remontowych po dostarczeniu dokumentów potwierdzających zastosowanie odpowiednich materiałów z ustaloną kwotą ryczałtowej wartości zadania.

## **8. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu
- PN-EN 506:2008 – Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej
- PN-EN 502:2013-07 Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów z blachy ze stali odpornej na korozję układanych na ciągłym podłożu
- PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu
- PN-EN ISO 505:2018-03 Taśmy przenośnikowe -- Metoda oznaczania odporności na rozdzielanie taśm przenośnikowych z rdzeniem tekstylnym, z nacięciem
- PN-EN 508-1:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję -- Część 1: Stal
- PN-EN 508-2:2019-12 Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję -- Część 2: Aluminium
- PN-B-02361:2010 Pochylenia połaci dachowych
- PN-EN 508-1:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej lub ze stali odpornej na korozję.
- PN-EN 1462:2005 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 607:2005 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-24620:1998 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-B-24622:1959 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

