

43-600 Jaworzno  
 ul. F. Chopina 94  
 AZOT BIZNES PARK, BUDYNEK „B”  
 tel. 666 053 163  
 biuro@amdzp.pl  
 NIP 634 224 82 49  
 REGON 277545087



**ZESPÓŁ PROJEKTOWY AMD**

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIE I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>STRAŻNICA JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ NR 2 W BIERUNIU KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W TYCHACH</b>
NAZWA STWIORB	<b>POKRYCIA DACHOWE</b>
LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Adres : <b>Bieruń ul. Św. Kingi</b> Jednostka ewid. : <b>Bieruń 241401_1</b> Obręb : <b>Ściernie 241401-1.0005</b> Działki nr : <b>280/100; 782/100; 778/100; 595/115; 186/7; 781/100; 778/100; 594/115; 297/91; 592/6; 182/115; 177/6</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Kategoria XVII</b>
INWESTOR:	<b>KOMENDA MIEJSKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W TYCHACH ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI 230, 43-100 TYCHY</b>
DATA OPRACOWANIA	<b>JAWORZNO, listopad 2022</b>

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych B.09.01.01 – Pokrycia dachowe są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania: BUDOWA STRAŻNICY JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ NR 2 W BIERUNIU KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W TYCHACH.

### 1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla robót związanych z wykonaniem: pokryć dachowych, montażem rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich zgodnie z dokumentacją projektową

### 1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Niniejsza STWiORB dotyczy następujących robót:

1. Wykonanie pokrycia dachowego membraną EPDM.
2. Wykonanie zadaszenia nad wiatą parkingową (blacha trapezowa).
3. Montaż wpustów dachowych.
4. Montaż przelewów dachowych.
5. Montaż rur spustowych z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, powlekanej, w kolorze szarym.
6. Montaż rynien z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, powlekanej, w kolorze szarym.
7. Obróbki blacharskie (kominy, ściany szczytowe, ścianki boczne lukarn, dylatacje) z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, powlekanej, w kolorze szarym.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej STWiORB są zgodne z zamieszczonymi w STWiORB DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" oraz odpowiednimi normami polskimi

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DM 00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą STWiORB występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- **Membrana EPDM gr. 0.0012 m  $\lambda = 0.06$  W/mK układana z mechanicznym mocowaniem – membranę wykonać jako NRO – membranę układać zgodnie z zaleceniami producenta**

Wodoodporność EN 1928 (B)

Wytrzymałość na rozciąganie EN 12311-2 (B)  $\geq 7$  N/mm<sup>2</sup>

Wydłużenie EN 12311-2 (B)  $\geq 300$  %

Odporność na statyczne obciążenia (EPS) EN 12730 (A)  $\geq 15$  kg

Odporność na statyczne obciążenia (beton) EN 12730 (B)  $\geq 20$  kg

Odporność na siłę uderzeniową (EPS) EN 12691 (B)  $\geq 1700$  mm

Odporność na siłę uderzeniową (beton) EN 12691 (A)  $\geq 200$  mm

Odporność na pęknięcia EN 12310-2  $\geq 40$  N

Odporność złącza na rozrywanie EN 12316-2  $\geq 50$  N/50mm

Odporność złącza na ścinanie EN 12317-2  $\geq 200$  N/50mm

Odporność na UV EN 1297 tak

Elastyczność w niskich temperaturach EN 495-5  $\leq -45$  °C

- **Papa termozgrzewalna podkładowa**

Gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m<sup>2</sup>

Maks. Siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm wzdłuż/poprzek, min. 700/500 N

Wydłużenie przy maks. rozciągu wzdłuż/poprzek, min. 40/40 %

Giętkość w obniżonych temperaturach -25°C

Odporność na działanie wysokiej temperatury, w ciągu 2 h +100°C

- Blacha trapezowa w kolorze grafitowym powlekana. (Blacha powlekana tylko w przypadku dachu bez pokrycia). Dla dachów z izolacją termiczną blacha trapezowa ocynkowana
- Wpusty dachowe podgrzewane ze zintegrowanym kołnierzem bitumicznym i zatopionym w korpusie przewodem grzewczym, przewód grzewczy włączany przy spadku temp. Poniżej 0 stopni, zasilanie 230 V,
- Przelewy dachowe z łamanym kołnierzem przyłączeniowym fabryczne montowanym kołnierzem bitumicznym oraz 45° wykształceniem pod klin spadkowy
- Rury spustowych z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, powlekanej, w kolorze szarym
- Rynny z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, powlekanej, w kolorze szarym
- Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55 mm, powlekana

Dane materiałów - zgodnie z dokumentacją projektową.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów podobnych do wskazanych w dokumentacji, o parametrach technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych równoważnych bądź wyższych od parametrów materiałów wskazanych w projekcie, pod warunkiem uzyskania wcześniejszej zgody projektantów obiektu. Wykonawca w celu dokonania zmiany i uzyskania opinii projektanta jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji porównawczej parametrów technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych proponowanych materiałów a w przypadku elementów konstrukcyjnych i instalacji niezbędnych obliczeń umożliwiających porównanie i zapewniających bezpieczeństwo konstrukcji oraz prawidłowość działania. Koszty wszelkich czynności projektowych i wykonawczych związanych ze zmianą materiałów ponosi Wykonawca.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Montaż membrany należy wykonać przy pomocy specjalistycznych urządzeń. Pozostałe roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. .

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM 00.00.00. "Wymagania ogólne".

#### **4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu**

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

## 5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót

### Pokrycie dachu membraną EPDM

W razie zaleceń pokrycie należy mocować mechanicznie do podłoża. Nachylenie połaci dachowej zgodnie z normą PN-B-02361:1999, „Pochylenia połaci dachowych”. Równość powierzchni dachu pokrycia powinna być taka, aby przeswit pomiędzy powierzchnią dachu a łątą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej).

Podkład jeśli jest wymagany przez producenta wybranej membrany EPDM powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym.

Przed rozpoczęciem układania powłok dachowych powinny być wykonane niezbędne obróbki blacharskie. Z uwagi na to, że rozszerzalność termiczna powłok dachowych z tworzyw sztucznych jest znacznie większa niż odkształcalność materiałów stanowiących podkład jeśli jest wymagany przez producenta wybranej membrany EPDM, powłoki należy mocować do podkładu w sposób umożliwiający swobodę wydłużania się ich w stosunku do podkładu.

Zabrania się podpierania powłok z tworzyw sztucznych punktowo lub na ostrych krawędziach łąt lub płatwi.

Szczegółowe zasady montażu określają instrukcje montażowe poszczególnych producentów.

Do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowych, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje można wykorzystać membranę EPDM zgodnie z zaleceniami producenta.

### Pokrycie blachą trapezową

Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie. Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo, w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych i może on obejmować pas o szerokości nie większej niż 3 m. Uszczelki na stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach mniejszych niż 55%. Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, zamiast uszczelki należy stosować kit trwale plastyczny lub elastoplastyczny. Długość stosowanych blach powinna być nieco większa od szerokości połaci. Jeżeli nie jest to możliwe, należy wykonać zakłady poprzeczne blach trapezowych usytuowane tylko nad płatwiami. W przypadku pochylenia połaci większych lub równych 55% nie wymaga się dodatkowego uszczelnienia zakładu poprzecznego. Przy pochyleniu mniejszym 55% w zakładach poprzecznych należy stosować uszczelki. W przypadku konieczności dylatowania blach trapezowych na połaci dachowej do płatwi można mocować tylko blachą górną. Długość zakładu poprzecznego blach powinna wynosić nie mniej niż 150 mm w przypadku pochylenia połaci większego lub równego 55% i nie mniej niż 200 mm – przy pochyleniu mniejszym niż 55%. Do mocowania blach trapezowych do płatwi stalowych należy stosować łączniki samogwintujące (lub śrubę z nakrętką) z podkładką stalową i podkładką gumową o odpowiedniej jakości. Łączniki należy mocować w każdej bruzdzie blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich w co drugą bruzdę – w przypadku gdy blachy trapezowe mają stanowić element usztywniający płatwie przed utratą stateczności giętno-skrętnej. Jeżeli nie jest wymagane takie usztywnienie, blachy należy mocować do płatwi za pomocą łączników przechodzących przez grzbiety fałdy, z zastosowaniem dodatkowych elementów podtrzymujących, o wymiarach dostosowanych do wymiarów fałdy. Łącznikami należy mocować każdy grzbiet blachy trapezowej, a na płatwiach pośrednich – co drugi grzbiet.

### Montaż wpustów i przelewów

W trakcie wykonywania robót dekarских należy zamocować wpusty dachowe i przelewy dachowe. Montaż rur spustowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta danego systemu wpustów i przelewów dachowych.

### Montaż rynien i rur spustowych

W trakcie wykonywania robót dekarских należy zamocować haki dla rynien.

Montaż rynien i rur spustowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta danego systemu rynien i rur spustowych. Należy zwrócić uwagę na zachowanie właściwych spadków rynien oraz ustawieniem do pionu rur spustowych.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612: 1999, uchwyty zaś

do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462: 2001, PN-B-94701: 1999 i PN-B-94702:1999.

### **Montaż obróbek blacharskich**

Obróbki blacharskie (zabezpieczenia dachowe) powinny być wykonywane z blachy ocynkowanej, powlekanej. Do tych zabezpieczeń dachowych zalicza się: pasy kątowe, pasy nadrynnowe, obróbki attyk, obróbki kominów, dylatacji.

Zabezpieczenie okapowe powinno być zakończone kapinosem. Mury ogniowe, attyki i kominy pokryć blachą stalową ocynkowaną powlekaną gr. 0.55 mm. wymagania zgodnie z PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

Wokół kominów wykonać kołnierze w celu zabezpieczenia przed spływającą wodą deszczową. Przygotowanie kołnierzy wykonać na podstawie obmiaru wykonanych kominów. Szerokość pasów wokół kominów 40 cm. Obróbkę należy wykonać przez zakładanie kołnierzy blaszanych wokół komina osadzonych w bruzdach wyrobionych w trzonie kominowym przy styku komina z połaciami dachu. Wierzch komina przykryć obróbką blacharską z okapami i kapinosem.

Obróbki blacharskie mocuje się za pomocą kołków kotwiących z uszczelkami zapobiegającymi przeciekom. Arkusze blachy łączyć na rąbki leżące. Pod obróbkę blacharską należy ułożyć warstwę papy. Do cięcia obróbek blacharskich nie dopuszcza się stosowania szlifierek kątowych oraz innych urządzeń, które mogą spowodować w strefie cięcia nadmierne nagrzewanie prowadzące do zniszczenia cynkowych powłok antykorozyjnych oraz poszarpania krawędzi. W celu zabezpieczenia powłoki przed uszkodzeniem, cięcie obróbek blacharskich należy wykonywać na stojakach wyłożonych miękkim materiałem np. filcem, styropianem itp. Zabrania się docinania obróbek na dachach, mechanicznych pomostach roboczych, rusztowaniach itp.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **6.2. Badania w czasie odbioru robót**

Badania robót powinny być przeprowadzane w zakresie:

- zgodności z dokumentacją,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenia ułożenia obróbek z papy
- sprawdzenie szczelności pokrycia dachowego
- sprawdzenie odpowiednich spadków podłoża, rynien i obróbek blacharskich
- sprawdzenia umocowania obróbek blacharskich, rynien

Kontrolą dotyczącą pokryć przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej STWiORB.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

- jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIORU ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg. pkt. 6 niniejszej STWiORB dały wyniki pozytywne.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy wykonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem osób odbierających.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia się na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

Szczelność pokrycia należy sprawdzić poprzez próbę wodną.

## 8.2 Odbiór podłoża.

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych w zakresie :

- sprawdzenia równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm,
- wykonania dylatacji
- wykonaniu osadzenia uchwytów do zawieszenia rynien, wpusty i przebieg dachowych instalacyjne

## 8.3 Odbiór robót pokrywczych.

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów.
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia.
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Odbiór pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po próbie wodnej. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:
- dokumentacja projektowa,;
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia.
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

### Odbiór pokrycia

- sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2cm.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wypustami

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 9.

### 9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa pokrycia dachu folią EPDM obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub

wynikających z przyjętej technologii robót;

- wytyczenie i prace pomiarowe,
- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości ,
- wykonanie poszycia dachowego: klejenie folii, klejenie na złączach taśmą
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań
- sprawdzenie szczelności poszycia

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-30152:1997	Kity budowlane kauczukowe i asfaltowo-kauczukowe uszczelniające
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych
PN-B-03150:2000	Konstrukcje dachowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 1462:2001	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągły

### **10.2. Inne dokumenty**

STWiORB DM.00.00.00