

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## CZEŚĆ 2

### DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI DACHU WRAZ Z PRZYGOTOWANIEM POD MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ I ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI NA BUDYNKU WODZISŁAWSKIEGO CENTRUM KULTURY W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

Adres: ul. ks. płk. W. Kubsza 17.

#### Nazwy i kod robót budowlanych wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

Dział:	45000000-7-	Roboty budowlane
Klasa i kategoria robót:	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne
	45261214	Pokrycie dachów papą zgrzewalną;
	45261310	Obróbki blacharskie
	45261320	Rynny i rury spustowe
	45321000-3	Izolacja cieplna
	45261910-6	Naprawa dachów
	45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
	45262520-2	Roboty murowe
	45320000-6	Roboty izolacyjne
	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.
	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
	45312311-0	Montaż instalacji piorunochronnej

## **1. WSTEP.**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na budynku Wodzisławskiego Centrum Kultury w Wodzisławiu Śląskim przy ul. ks. płk. W. Kubsza 17. Zakres prac obejmuje termomodernizację z przygotowaniem pod montaż instalacji fotowoltaicznej i robotami towarzyszącymi, a w szczególności:

#### **A. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE**

- Zerwanie obróbek blacharskich na attykach i wokół kominów.
- Demontaż instalacji odgromowej.
- Zerwanie wielowarstwowego pokrycia połaci dachów z papy.
- Rozbiórka starego ocieplenia styropianowego gr. 5 cm na obu połaciach dachowych.
- Demontaż konstrukcji zadaszania toru klapy dymowej.
- Uzupełnienie ewentualnych ubytków pomiędzy płytami dachowymi (i na samych płytach).
- Wykonanie szlichty zaprawą cementową (naprawczą) na powierzchni płyt dachowych.

## **B. ROBOTY ZASADNICZE TERMOMODERNIZACJI I PRZYGOTOWANIA POD MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ**

- Wykonanie paroizolacji na powierzchni dachów.
- Wytrasowanie miejsc pod zabudowę betonowych podstaw o wymiarach 15x15x15cm dla konstrukcji nośnej instalacji fotowoltaicznej.
- Przyklejenia betonowych podstaw z zabetonowanymi prętami gwintowanymi do podłoża (płyt dachowych) za pomocą kleju dwuskładnikowego (kotwy chemiczne)
- Wykonanie ocieplenia dachów styropianem grubości 20 cm.
- Pokrycie dachów papą podkładową i termozgrzewalną.
- Zamocowanie stalowych marek dociskowych o wymiarach 15x15 i gr. min. 6 mm na gwintowanych prętach  $\varnothing$  16 mm.

## **C. ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

- Drobne naprawy tynku na kominach.
- Podniesienie attyk (ścianek kolankowych) do wysokości normatywnych.
- Obróbki styropianem gr. 5 cm ścian attyk i płytami OSB od góry oraz wykonanie obróbek blacharskich.
- Obróbki blacharskie kominów.
- Odtworzenie konstrukcji zadaszania toru dla przesuwania kłapy dymowej wraz z pokryciem jej papą podkładową i termozgrzewalną oraz wykonanie obróbek zadaszania.
- Odtworzenie instalacji odgromowej.
- Demontaż drabiny i zabudowa nowych drabin komunikujących na wszystkie połacie dachowe.
- Wymiana wpustów dachowych.
- Wymiana włazu dachowego w części średniej połaci dachowej.

Szczegółowy zakres prac wg dokumentacji pt.: „Projekt termomodernizacji dachu wraz z przygotowaniem pod montaż instalacji fotowoltaicznej i robotami towarzyszącymi na budynku Wodzisławskiego Centrum Kultury w Wodzisławiu Śląskim” przy ul. ks. płk. W. Kubsza 17 oraz poniższego opisu. W/w projekt opracowany został w oparciu o zlecenie Inwestora z dnia 05.11.2018r.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest elementem dokumentu przetargowego i stosowana jest przy zleceniu i realizacji robót budowlanych ujętych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót budowlanych ujętych Specyfikacją Techniczną.**

Specyfikacja niniejsza obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót dekarских i towarzyszących.

### **1.4. Wymagania ogólne.**

**Wymagania ogólne zostały określone w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – CZĘŚĆ 1 niniejszego opracowania.**

Zakres części 1 obejmuje:

- 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)**
  - Zakres stosowania ST
  - Zakres robót objętych ST
  - Określenia podstawowe
- 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

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem termomodernizacji z przygotowaniem pod montaż instalacji fotowoltaicznej i robotami towarzyszącymi.

#### **1.5. Opis stanu istniejącego.**

Budynek został oddany do użytkowania w 1965r.. Budynek od samego początku jest użytkowany jako centrum kultury z widownią dla ponad 400 osób, podpiwniczony z zapleczem sanitarnym biurowym, zlokalizowany w Wodzisławiu Śląskim przy ul. ks. płk. W. Kubsza 17, na działkach nr 3048/311 i 2919/44; Jedn. ewid. 241504\_1 Wodzisław Śląski, Obręb: 0001 Wodzisław Śląski; Kategoria: IX.

Dach składa się z trzech połaci. Połacie dachowe przeznaczone do remontu i naprawy (średnia i najwyższa) należą do dachów płaskich – jednospadowych. Spadki obu połaci dachowych są przeciwne względem siebie i wynoszą 9%. Konstrukcja dachu betonowa, składająca się z płyt dachowych, korytkowych opartych na: ścianach zewnętrznych i ściankach wewnętrznych dla połaci średniej oraz ścianach zewnętrznych i kratownicach dla połaci najwyższej. Pokrycia dachu składają się z warstwy ocieplenia – styropian gr. 5 cm i kilku warstw papy, układanej na zakładkę. Attyki (ściany kolankowe) wykonane po obwodnie na wysokość 30 cm ponad pokryciem dachu. Attyki murowane z bloczków betonowych wykończone obróbkami blacharskimi. Kominy murowane z cegły z „czapkami” betonowymi. Kominy wykończone u podstaw obróbką blacharską. Na połaci dachu najwyższego istnieje kłapa dymowa z zadaszeniem (wychodzącym ponad płaszczyznę dachu) dla toru jezdnego służącego do przesuwania kłapy. Zadanie o konstrukcji drewnianej z wykorzystaniem płyt OSB, pokryte jest kilkoma warstwami papy. Odprowadzenie wody deszczowej z obydwu połaci dachowych realizowane jest poprzez wewnętrzne wpusty. Dachy wyposażone są w instalacje odgromowe.

#### **1.6. Informacja o terenie budowy.**

##### 1.6.1. Organizacja robót budowlanych.

Prace prowadzone będą w czynnej placówce – wyposażonej we wszelkie media. Wszelkie materiały pochodzące z demontażu należy złożyć w miejscu uzgodnionym z gospodarzem obiektu, a następnie wywieźć na składowisko odpadów. Materiały rozbiórkowe niebezpieczne (papa, styropian) należy zutilizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i przedłożyć stosowne dokumenty potwierdzające ten fakt.

##### 1.6.2. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Zaplecze socjalne dla potrzeb pracowników wykonawcy zostanie określone przez Zamawiającego w porozumieniu z wykonawcą oraz gospodarzem obiektu na etapie przekazywania frontu robót.

#### **1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami. Załoga wykonawcy powinna przed rozpoczęciem pracy być przeszkolona w zakresie prowadzonych prac.

Załoga wykonawcy powinna posiadać aktualne badania lekarskie.

Wykonawca powinien posiadać specjalistów o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych dla realizacji przedmiotowych robót budowlanych.

Ogólne postanowienia BHP:

- strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia np. z powodu możliwości upadku z wysokości przedmiotów lub materiałów należy ogrodzić barierkami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi; strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6 m
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane;
- załoga powinna być zaopatrzona w sprzęt ochrony osobistej: rękawice, kaski, okulary ochronne. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem;
- w czasie pracy na wysokości w miejscach szczególnie niebezpiecznych należy używać sprzętu ochronnego zabezpieczającego przed upadkiem na wysokości (szelki bezpieczeństwa);
- transport pionowy materiałów budowlanych realizować za pomocą specjalistycznej wciągarki, lub ręcznie za pomocą krążków i kołowrotek (układ transportu pionowego podlega odbiorowi przez osobę nadzorującą roboty oraz Inspektora nadzoru inwestorskiego.
- przewidywane prace wymagają sporządzenia informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, bowiem przewiduje się prowadzenie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych.

## **2. MATERIAŁY wg części 1 pkt.2. str 7-8.**

### **2.1. Uwagi dotyczące stosowanych materiałów**

**Wszystkie ewentualne nazwy własne produktów i materiałów oraz producentów przywołane w specyfikacji mają charakter przykładowy. Zostały one przywołane jedynie w celu służącym określenia pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości oraz wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu i na produktach innych producentów) pod warunkiem spełnienia wszystkich poniższych warunków:**

- Spełnienie co najmniej tych samych właściwości technicznych.
- Przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, świadectwa materiałowe, dopuszczenia do stosowania etc.) na etapie postępowania przetargowego.
- Uzyskania akceptacji Głównego Projektanta dla zamiennych, równoważnych rozwiązań na etapie postępowania przetargowego.
- Uzyskania akceptacji Inwestora, Projektanta i Inspektora nadzoru po przedstawieniu wyczerpujących parametrów technicznych i wizualnych proponowanego rozwiązania.

### **2.2. Wymagania.**

Do przedmiotowych robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach, a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania.

### **2.3. Odbiór materiałów na budowie**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego z deklaracją zgodności z normą, certyfikatami i opiniami specjalistycznymi. Szczegółowe informacje wraz z dokumentami jakościowymi dostarczonych materiałów należy przedstawić Inspektorowi nadzoru.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości przed wbudowaniem należy je wymienić lub poddać stosownym badaniom.

### **3. SPRZĘT wg. części 1 pkt. 3 str. 8.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty dekarские można wykonać przy użyciu szczotek wałków i specjalistycznych palników.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostaną przez Zamawiającego nie dopuszczone do wykonywania robót.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW wg. części 1 pkt. 4 str. 8. oraz pkt. 2.2**

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT wg. części 1 pkt. 5 str. 8-9.**

#### **5.1. Wymagania.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Przedstawiciela Inwestora, Inspektora nadzoru oraz sposób ich prowadzenia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów BHP, bezpieczeństwa p.poż oraz bezpieczeństwa ruchu.

Ogólnie przyjęto, że realizacja robót nie może wpływać negatywnie na funkcjonowanie Gospodarza obiektu i wykonywanych przez niego zadań.

Przy wykonywaniu prac związanych z remontem pokryć dachowych temperatura zewnętrzna nie powinna być niższa niż +8°C.

#### **5.2. Roboty towarzyszące.**

W ramach robót towarzyszących należy wykonać zakres jak w pkt.1.1 C niniejszego opracowania. Roboty związane z instalacją odgromową jak w Specyfikacji Technicznej do Projektu budowlanego instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40kW dla obiektu Wodzisławskie Centrum Kultury w Wodzisławiu Śląskim – sierpień 2017r. NR ARCH. 023/2017.

#### **5.3. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze.**

W ramach robót rozbiórkowych i przygotowawczych należy wykonać zakres jak w pkt.1.1 A niniejszego opracowania.

Warunki wykonania robót rozbiórkowych

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych. Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy pochodzących z rozbiórek. W trakcie prowadzonych robót uzyskane materiały sukcesywnie usuwać z terenu robót.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce składowania gruzu, papy, styropianu, elementów stalowych i innych. Elementy stalowe należy wywieźć na złomowisko. **Uwaga: materiały rozbiórkowe niebezpieczne (papa, styropian) należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i przedłożyć stosowne dokumenty potwierdzające ten fakt.**

#### **5.4. ROBOTY ZASADNICZE TERMOMODERNIZACJI I PRZYGOTOWANIA POD MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ**

W ramach robót towarzyszących należy wykonać zakres jak w pkt.1.1 B niniejszego opracowania.

Nomenklatura wg PCV Spis kodów CPV.

Główny kod PCV

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne.

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45261214	Pokrycie dachów papą zgrzewalną
45261310	Obróbki blacharskie
45261320	Rynny i rury spustowe
45321000-3	Izolacja cieplna
45261910-6	Naprawa dachów
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
45262520-2	Roboty murowe
45320000-6	Roboty izolacyjne
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej

##### **5.4.1. Istniejące betonowe płyty korytkowe.**

Przewiduje się uzupełnienie ewentualnych ubytków pomiędzy płytami dachowymi i na samych płytach korytkowych przy użyciu cementowej zaprawy naprawczej do betonu, a następnie wykonanie szlichty cementowej na całej powierzchni płyt dachowych. Zastosować warstwę szepną.

Zaprawa cementowa (masa naprawcza) dla uzupełnienie ewentualnych ubytków pomiędzy płytami dachowymi (i na samych płytach) na całej powierzchni połaci dachowych powinna spełniać poniższe wymagania.

Wymagania dotyczące zastosowania masy:

- Do wypełniania ubytków w betonie.
- Do szybkiej naprawy i reprofilacji elementów betonowych takich jak: fundamenty, schody, balkony, parapety, płyty betonowe itp.
- Do napraw konstrukcji żelbetowych w budownictwie inżynieryjnym i wielkopłytkowym

Charakterystyka materiału:

- Droбноziarnista, o właściwościach antykorozyjnych.
- Wysoka wytrzymałość.
- Łatwość obróbki i kształtowania.
- Stanowi zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia.
- Minimalna pielęgnacja.
- Duża stabilność wymiarów (minimalny skurcz).
- Szybkie wiązanie.

Klasa wytrzymałości na ściskanie min. C20/25, wodoodporny. Dla danego typu materiału stosować warstwę szepną, chyba, że producent stosowanej masy naprawczej gwarantuje zastosowanie możliwość jej użycia bez warstwy szepnej.

Wykonanie szlichty wraz z naprawą ewentualnych ubytków i połączeń płyt.

Masę przed nałożeniem należy starannie wymieszać w opakowaniu handlowym lub innym pojemniku, pod warunkiem, że jest wykonany ze stali nierdzewnej. Po wymieszaniu masa naprawcza powinna mieć postać jednorodnej, plastycznej mieszaniny pod względem konsystencji i zabarwienia bez grudek, osadu, zbryleń i zanieczyszczeń. Produkt powinien zachowywać swe właściwości robocze przez około 2 godzin. Bezpośrednio przed nałożeniem należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń np. kurzu, z rdzy, substancji tłustych etc. i zagruntować.

W pierwszej kolejności wypełnić ewentualne lokalne ubytki płyt i ich połączeń. Po wyschnięciu materiału naprawczego wykonać szlichtę.

Przygotowaną zaprawę należy układać warstwą o odpowiedniej grubości w zależności od stosowanej masy. Wykonana warstwa powinna mieć równą powierzchnię, tworzącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną zgodnie z istniejącym spadkiem. Prace podlegają odbiorowi robót zanikających wg zasad – część 1 pkt 8.

#### **5.4.2. Paroizolacja.**

Zastosować paroizolację w postaci zgrzewalnej papy paroizolacyjnej gr. 4mm.

##### **Wymagania ogólne.**

- Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonania, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych.
- Powierzchnie pod montaż pokrycia z folii wierzchniej muszą być czyste i nie posiadać zanieczyszczeń mogących przyczynić się do uszkodzenia pokrycia w trakcie eksploatacji (np. piasek ostre krawędzie itp.)
- Aby uzyskać wymaganą siłę docisku podczas zgrzewania krawędzi w celu wykonania prawidłowego spawu wymagana jest minimalna odporność za zgniatanie.
- Powłoki dachowe rozwija się bez naciągania; rozkłada się luźno z zakładem min. 10cm, po czym wyrównuje się je (obowiązuje to również przy attyce).
- Łączenie powłok wykonuje się metodą termozgrzewalną.
- Przy prawidłowym ułożeniu powłok obszar zgrzewania nie przekracza 5 cm.

**Wymagania szczegółowe** dotyczące izolacji wodochronnych wykonywanych z pap asfaltowych termozgrzewalnych, które są przeznaczone do przyklejania do podłoża oraz sklejania między sobą metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej – należy przestrzegać następujących zasad:

Palnik (dysza gorącego powietrza) 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.

Dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej, Niedopuszczalne jest miejscowe przegrzewanie 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.

Przy wykonywaniu izolacji z pap samoprzylepnych należy dodatkowo przestrzegać następujących zasad:

Powierzchnia podłoża powinna być dostatecznie gładka i zagruntowana, aby zapewnić dobre doklejenie papy do podłoża.

Korzystne jest wykonanie warstwy dociskowej bezpośrednio po wykonaniu izolacji.

Możliwe jest stosowanie pap samoprzylepnych w układach wielowarstwowych z papami klejonymi na gorąco (np. metodą zgrzewania); w takim przypadku zaleca się, aby papa samoprzylepna stanowiła pierwszą (spodnią) warstwę hydroizolacyjną, gdyż wówczas istnieje możliwość dodatkowego doklejenia w trakcie wydzielania ciepła stosowanego do klejenia warstw wierzchnich.

Przykładowe parametry papy paroizolacyjnej zgrzewanej.

Zgodność z normami

PN-EN 13970 - Elastyczne wyroby wodochronne - Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej - Definicje i właściwości

PN-EN 13969 - Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości

Produkt:

Papa termozgrzewalna paroizolacyjna z wkładką z folii aluminiowej.

Charakterystyka:

Masa pokrywająca	Bitum oksydowany
Grubość	4,0 mm
Wkładka nośna	Folia aluminiowa wzmocniona włókniną szklaną

Przeznaczenie i zakres stosowania:

Papa paroizolacyjna, asfaltowa, termozgrzewalna przeznaczona do wykonywania warstwy paroizolacyjnej w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Wyrób powinien być zgrzewany lub mocowany mechanicznie w zależności od potrzeby do uprzednio przygotowanego podłoża z min. 8 cm zakładem spoin wzdłużnych i poprzecznych z wzajemnym przesunięciem spoin poziomych. Zgrzewanie palnikiem może być wykonane na całej powierzchni lub częściowo na podłożu zagruntowane roztworem do tego zalecanym przez Producenta.

**Pakowanie:** Papa powinna być zwijana na nieulegające odkształceniom rdzenie lub glizy o średnicy nie mniejszej niż 50 mm. Rolki powinny być owinięte paskiem papieru, taśmą lub folią i zabezpieczone przed rozwijaniem się.

**Gwarancja:** Producent udzieli do 10 lat gwarancji jakości dla pap polimerowo-asfaltowych, oraz do 3 lat gwarancji dla pap asfaltowych. Producent zapewni, że produkty objęte gwarancją zachowują właściwości hydroizolacyjne przez cały okres trwania gwarancji. Gwarancja udzielona przez Producenta wygasa automatycznie z upływem gwarancji udzielonej przez wykonawcę pokrycia dachu.

**Przechowywanie:** Papę należy składować wg zaleceń Producenta np. w pozycji stojącej, w miejscu zabezpieczonym przed wilgocią, działaniem promieniowania UV i wysokich temperatur. W zimnych porach roku należy zwoje przenieść dopiero bezpośrednio przed obróbką z zabezpieczającego przed mrozem magazynu pośredniego na miejsce zastosowania.

#### Dane techniczne - przykład:

Właściwości	Metoda badań	j.m.	Wartość lub ustalenia
Wady widoczne	PN-EN 1850-1	-	Brak widocznych wad
Długość	PN-EN 1848-1	m	7,5
Szerokość	PN-EN 1848-1	m	1,0
Grubość	PN-EN 1849-1	mm	4,00 ( $\pm 0,2$ )
Prostoliniowość	PN-EN 1848-1	mm/10 m	$\leq 20$ spełnione
Wodoszczelność	PN-EN 1928	kPa	$\geq 2$
Maksymalna siła rozciągająca • wzdłuż	PN-EN 12311-1	N/50mm	600 $\pm$ 200
Maksymalne wydłużenie • wzdłuż	PN-EN 12311-1	%	4 $\pm$ 2
Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109	°C	0
Reakcja na ogień	PN-EN 13501-1+A1:2010	-	klasa E
Przenikanie pary wodnej	PN-EN 1931	-	$S_d \geq 1500m$

#### 5.4.3. Termoizolacja

Projektuję się termoizolację dachu jako dwie warstwy płyty styropianu z polistyrenu ekspandowanego (EPS) o całkowitej grubości 20cm.

Sposób wykonania izolacji termicznej na dachu powinien uwzględniać następujące warunki:

- Nierówności podłoża pod warstwą izolacji nie powinny przekraczać 5 mm, w przeciwnym razie należy podłoże wyrównać przed wykonaniem warstw izolacyjnych,
- Płyty należy układać w sposób zapewniający ściśle przyleganie krawędzi płyt do siebie.
- Płyty styropianowe układać mijankowo z przesunięciem o połowę długości. Płyty układać w dwóch warstwach po 10cm. Płyty styropianowe warstwy górnej układać w sposób zapewniający przykrycie styków płyt warstwy dolnej. Takie ułożenie zapewnia eliminację mostków termicznych,
- Przy ścianach i innych pionowych elementach konstrukcyjnych (kominy, atyki), należy ułożyć pionowo tzw. pasy brzegowe o grubości wg projektu i wysokości zapewniającej odizolowanie od przegród pionowych,
- Płyty styropianowe izolacji termicznej przykryć szczelną i ciągłą warstwą rozdzielającą z folii polietylenowej (budowlanej czarnej) o grubości 0,3mm z wywinięciem na pasy brzegowe. Folię układać z zakładem poszczególnych arkuszy nie mniejszym niż 15cm.

1. Dane techniczne płyt styropianowych powinny być zgodne z obowiązującą dla tego typu wyrobów normą PN-EN 13163+A1:2015-03 „Wyroby do izolacji cieplnej

w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja”.

### 3. Specyfikacja techniczna:

[PN-EN 822] Długość i szerokość: 1000 x 500 [mm] /  $\pm 0,6\%$  [PN-EN 823] Grubość: 20÷300 [mm]/  $\pm 2$  [mm]

[PN-EN 824] Prostokątność na długości i szerokości:  $\pm 5/1000$  [mm] [PN-EN 825] Płaskość:  $\pm 10/1000$  [mm]

[PN-EN 12089] Wytrzymałość na zginanie:  $\geq 115$  kPa

[PN-EN 826] Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym:  $\geq 70$  kPa

[PN-EN 1603] Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych

(230C, 50% wilgotności względnej) :  $\pm 0,5\%$

[PN-EN 1604] Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 700C) :  $\leq 2\%$

[PN-EN 13163] Odkształcenie względne pełzania przy ściskaniu  $\leq 2\%$  przy równomiernym obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 21 kPa. [PN-EN 13501-1; PN-EN ISO 11925-2] Klasa reakcji na ogień: E

[PN-EN 12667] Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D \leq 0,038$  W/mK [PN-EN 12667]

Opór cieplny :

<b>Grubość płyty [mm]</b>	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140
<sup>2</sup> <b>R<sub>D</sub> [m K/W]</b>	0,50	0,75	1,05	1,30	1,55	1,80	2,10	2,60	3,15	3,65
<b>Grubość płyty [mm]</b>	150	160	180	200	220	240	250	260	280	300
<sup>2</sup> <b>R<sub>D</sub> [m K/W]</b>	3,90	4,20	4,70	5,25	5,75	6,30	6,55	6,80	7,35	7,85

### 4. Instrukcja obsługi:

#### 4.1 Przeznaczenie i zakres stosowania:

Płyty styropianowe mogą być stosowane w budownictwie jako izolacja cieplna, w zestawach wyrobów do wykonywania ociepleń np. dachów i podłóg, w których potwierdzono przydatność wyrobu o właściwościach techniczno-użytkowych, przywołanych w kodzie wyrobu.

Płyty styropianowe nie powinny być stosowane w miejscach, gdzie będą długotrwale poddane oddziaływaniu temperatury wyższej niż 85°C. Do montażu płyt należy stosować materiały, które zgodnie z zaleceniami ich producentów nadają się do bezpośredniego kontaktu ze styropianem. Nie należy stosować materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne.

#### 4.2 Obróbka i informacje o bezpieczeństwie pracy:

Do obróbki płyt wykorzystuje się proste, ogólnodostępne narzędzia takie jak ręczne piły czy noże. Kontakt z płytami nie może powodować oparzeń rąk czy podrażnień skóry i błon śluzowych oraz nie wywołuje innych szkodliwych dla zdrowia skutków. Praca z płytami nie wymaga żadnych specjalnych środków ochrony osobistej typu rękawice, maski przeciwpyłowe, ubrania lub okulary ochronne. Płyty nie mogą zawierać substancji szkodliwych w rozumieniu rozporządzenia REACH.

### 4.3 Transport i przechowywanie:

Płyty dostarczane są w paczkach w oryginalnym opakowaniu ułatwiającym ich transport oraz umożliwiającym rozpoznanie wyrobu. Płyty z polistyrenu ekspandowanego nie są odporne na działanie rozpuszczalników organicznych, dlatego nie zaleca się ich składowania w bezpośrednim kontakcie z nimi oraz innymi materiałami łatwopalnymi. Płyty należy przechowywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i działaniem warunków atmosferycznych. Pozostawienie styropianu przez dłuższy czas bez osłony, może spowodować pojawienie się na jego powierzchni nalotu. W takiej sytuacji przed aplikacją płyt, nalot ten należy usunąć poprzez przeszlifowanie.

### 5. Konfekcjonowanie.

Szerokość [mm]	500									
Długość [mm]	1000									
Grubość [mm]	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140
Płyty w paczce [szt.]	30	20	15	12	10	8	7	6	5	4
Pow. krycia [m <sup>2</sup> ]	15,0	10,0	7,5	6,0	5,0	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0
Obj. paczki [m <sup>3</sup> ]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,28	0,28	0,3	0,3	0,28
Grubość [mm]	150	160	180	200	220	240	250	260	280	300
Płyty w paczce [szt.]	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Pow. krycia [m <sup>2</sup> ]	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Obj. paczki [m <sup>3</sup> ]	0,3	0,24	0,27	0,3	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	0,3

### 6. Postanowienia ogólne:

Właściwości płyt styropianowych powinny być oceniane i sprawdzane przez Zakładową Kontrolę Produkcji oraz jednostki zewnętrzne, zgodnie z zapisami PN-EN 13163+A1:2015-03 oraz PN-EN 13172:2012.

Płyty styropianowe wprowadzone są do obrotu, zgodnie z obowiązującymi przepisami na podstawie systemu oceny zgodności, dlatego w oparciu o badania prowadzone przez ZKP oraz wstępne badania typu (ITT) przeprowadzone w akredytowanym laboratorium, wystawiono dla tego wyrobu Deklarację Właściwości Użytkowych.

#### 5.4.4. Hydroizolacja.

Hydroizolacja w postaci warstwy papy podkładowej oraz zgrzewalnej papy wierzchniej kryci grubości 4,2mm.

#### Wymagania dotyczące sprzętu.

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych (samoprzylepnych) niezbędne są:

- dmuchawa gorącego powietrza,
- palnik gazowy jednodyszowy z wężem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyszowy z wężem,
- butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka,
- nóż do cięcia papy,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywna i lekka rurka

odpowiednio wygięta).

Wykonawca zapewnia wszystkie niezbędne narzędzia do wykonania prac związanych z położeniem papy oraz wykonania czynności pomocniczych. Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych na dachu musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą i z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

### **Zasady montażu pap samoprzylepnych**

- Rolki papy należy przechowywać na równym podłożu w pozycji stojącej, w jednej warstwie i chronić przed nadmiernym nagraniem. Folia spodnia powinna być chroniona przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Maksymalny okres składowania materiału od daty produkcji wg zaleceń producenta.
- Przed montażem należy przeprowadzić próbę przyczepności papy do podłoża.
- Przed przystąpieniem do wykonania nowego lub renowacji starego pokrycia dachowego należy zapoznać się z projektem technicznym pokrycia oraz ze stanem dachu. Na tej podstawie należy dokonać wyboru odpowiednich materiałów.
- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachu, ustalić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkości spadków połaci, ilość przerw dylatacyjnych oraz precyzyjnie rozplanować położenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. W celu ułatwienia prac dekarских i optymalnego wykorzystania materiału, wskazane jest wykonanie podręcznego projektu rozmieszczenia poszczególnych pasów papy.
- Prac dekarских z wykorzystaniem pap samoprzylepnych nie należy prowadzić w temperaturach otoczenia niższych od 10°C. Nie należy montować pap samoprzylepnych, których temperatura jest mniejsza niż 10°C.
- Nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej powierzchni. Nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o oblodzonej powierzchni oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze.
- Przed ułożeniem pokrycia podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane środkiem gruntującym, dopuszczonym do stosowania w budownictwie i zapewniającym odpowiednią przyczepność papy. Podłoże musi być równe i stabilne. Na podłożach z płyt styropianowych papę montuje się bez stosowania gruntu.
- Przy spadkach połaci dachu mniejszych lub równych 5% papę należy montować pasami równoległymi do linii okapu wykorzystując jej naturalne właściwości samoprzylepne. Przy spadkach połaci dachu większych od 5% papę należy montować pasami prostopadłymi do linii okapu.
- W celu prawidłowego zamontowania wstęgi papy samoprzylepnej należy wykonać następujące czynności :
  - rozwinąć rolkę papy w miejscu, w którym będzie ona montowana,
  - sprawdzić poprawność ułożenia wstęgi papy, następnie nawinąć na rurę metalową połowę długości wstęgi z jednej strony, przeciąć w poprzek spodnią folię i dociskając rozwijać papę odrywając jednocześnie folię.
- Te same czynności należy powtórzyć z drugiej strony wstęgi papy. Producenci zalecają mocowanie wstęgi papy z dwóch stron w celu uniknięcia błędów wykonawczych. Zaleca się stosować rurę metalową o średnicy około 10 cm i długości 95 cm.
- Papę samoprzylepną w miejscach zakładów należy docisnąć przy pomocy wałka. Szczelne wykonanie zakładów podłużnych i poprzecznych na etapie montażu polega na zwulkanizowaniu całej powierzchni zakładów przy pomocy palnika gazowego lub dmuchawy gorącego powietrza i dociśnięciu przy pomocy wałka.

- Zakład podłużny powinien mieć szerokość minimum 8 cm. Zakład poprzeczny powinien mieć szerokość minimum 12 cm. Wszystkie zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.
- Wstęgi papy powinny być tak rozmieszczone na pości dachu aby zakłady poprzeczne sąsiednich rzędów pap były względem siebie przesunięte. Rzędy papy nawierzchniowej powinny być przesunięte względem rzędów papy podkładowej o połowę szerokości wstęgi papy. W celu uniknięcia zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45° narożnika znajdującego się na spodzie zakładu.
- Przy wykonywaniu połączeń, kształtowaniu detali, wykonywaniu obróbek i wywinięć pionowych należy wyeliminować naprężenia papy. Powyższe elementy zaleca się wykonywać aktywując papę palnikiem lub dmuchawą gorącego powietrza.
- W celu zagwarantowania szczelności pokrycia należy niezwłocznie, w jednym cyklu roboczym zamontować nawierzchniową papę zgrzewalną.
- Montaż papy zgrzewalnej polega na jednoczesnym rozgrzewaniu palnikiem fragmentu podłoża (powierzchni papy samoprzylepnej), w które ma być wgrzana papa, oraz fragmentu spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego topienia się masy bitumicznej, z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. W przypadku papy samoprzylepnej wyposażonej w folię na powierzchni górnej należy ją stopić podczas wgrzewania papy nawierzchniowej. Nie należy nadmiernie rozgrzewać spodniej warstwy papy, może to prowadzić do uszkodzenia osnowy i pofałdowania wstęgi papy. Prawidłowy montaż papy polega na zwulkanizowaniu całej spodniej powierzchni klejącej papy z podłożem. Prawidłowe zgrzanie zakładów podłużnych i poprzecznych polega na zwulkanizowaniu całej powierzchni klejącej zakładów oraz wytopieniu wypływką z masy bitumicznej. Wypływka z masy bitumicznej wg zaleceń producenta (powinna mieć szerokość od ~0,5 cm do ~1 cm na całej długości zakładów).

### **Zasady wykonania pokrycia z papy termozgrzewalnej.**

- Papę należy układać z zakładką ok.3cm luźno na podłożu z papy podkładowej. Podłoże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody.
- Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów pości dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.
- Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu (szkicu) pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.
- Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 8°C. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania).
- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie na całej szerokości zakładu (12-15 cm).
- Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką.

- Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.
- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
  - – podłużny 8 lub 10 cm,
  - – poprzeczny 12-15 cm.
- Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.
- Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej należy posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.
- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Podczas układania pokrycia papą zgrzewalną należy bezwzględnie stosować warunki podane w instrukcji układania pokrycia danego producenta papy termozgrzewalnej.

Przykładowe parametry samoprzylepnej papy podkładowej.

Zgodność z normami:

PN-EN 13707 - Elastyczne wyroby wodochronne, Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych - Definicje i właściwości.

PN-EN 13969 - Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości

Produkt: musi być samoprzylepną papą podkładową do wykonywania wielowarstwowych pokryć dachowych.

Charakterystyka:

Masa pokrywająca	Samoprzylepny bitum modyfikowany elastomerem (SBS)
Grubość	2,0 mm
Wkładka nośna	KTG - kompozyt włókien szklanych i poliestrowych 120 g/m <sup>2</sup>
Zakres elastyczności	od -30°C do +100°C

Przeznaczenie i zakres stosowania:

Papa asfaltowa samoprzylepna podkładowa przeznaczona do wykonywania warstwy podkładowej w wielowarstwowych pokryciach. Wyrób należy kleić do podłoża wykorzystując właściwości samoprzylepne masy asfaltowej znajdującej się od spodniej strony papy. Papa może być przyklejona bezpośrednio do płyt styropianowych. W przypadku klejenia do betonu lub starego pokrycia z pap należy zagruntować te powierzchnie roztworem zalecanym przez producenta.

Pakowanie: Papa powinna być zwijana na nieulegające odkształceniom rdzenie lub glizy o średnicy nie mniejszej niż 50 mm. Rolki powinny być owinięte paskiem papieru, taśmą lub folią i zabezpieczone przed rozwijaniem się.

Gwarancja: producent udzieli do 10 lat gwarancji jakości dla pap polimerowo- asfaltowych, oraz do 3 lat gwarancji dla pap asfaltowych. Producent powinien zapewnić, że produkty objęte gwarancją zachowują właściwości hydroizolacyjne przez cały okres trwania gwarancji. Gwarancja udzielona przez Producenta wygasa automatycznie z upływem gwarancji udzielonej przez Wykonawcę pokrycia dachu.

Przechowywanie:

Produkt należy składować wg zaleceń Producenta np. w pozycji stojącej, w miejscu zabezpieczonym przed wilgocią, działaniem promieniowania UV i wysokich temperatur. W zimnych porach roku należy zwoje przenieść dopiero bezpośrednio przed obróbką z zabezpieczającego przed mrozem magazynu pośredniego na miejsce zastosowania.

Dane techniczne

Właściwości	Metoda badań	j.m.	Wartość lub ustalenia
Wady widoczne	PN-EN 1850-1	-	Brak widocznych wad
Długość	PN-EN 1848-1	m	15
Szerokość	PN-EN 1848-1	m	1,0
Grubość	PN-EN 1849-1	mm	2,00
Prostoliniowość	PN-EN 1848-1	mm/10 m	≤ 20 spełnione
Wodoszczelność	PN-EN 1928 Metoda B	kPa	200 (24h)
Maksymalna siła rozciągająca <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzdłuż</li> <li>• w poprzek</li> </ul>	PN-EN 12311-1	N/50mm	1100 1100
Maksymalne wydłużenie <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzdłuż</li> <li>• w poprzek</li> </ul>	PN-EN 12311-1	%	2 2
Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109	°C	-30
Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	PN-EN 1110	°C	+100
Przenikanie pary wodnej	PN-EN 1931	-	μ=20.000

Przykładowe parametry techniczne papy wierzchniego krycia, termozgrzewalnej.

1. Nazwa wyrobu: Papa asfaltowa wierzchniego krycia
2. Wyrób powinien spełniać wymagania normy: PN-EN 13707 + A2:2012 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości

4. Opis wyrobu: papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze  $180 \text{ g/m}^2$  z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

5. Przeznaczenie: wykonywanie warstwy wierzchniej, wielowarstwowej.

Zakres stosowania: w wodochronnych pokryciach dachowych.

6. Sposób układania: metodą zgrzewania.

7. Informacje dla użytkownika:

Warunki układania

papę należy układać w temperaturze nie niższej niż  $0 \text{ }^\circ\text{C}$ , nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze

Warunki stosowania:

wykonanie izolacji wodochronnych z zastosowaniem papy wierzchniej wielowarstwowej powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

Przechowywanie:

rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronione przed zawilgoceniem i przed działaniem promieni słonecznych lub źródeł ciepła. Rolki należy układać na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Gwarancja:

Producent udzieli do 10 lat gwarancji jakości dla pap polimerowo-asfaltowych, oraz do 3 lat gwarancji dla pap asfaltowych. Producent zapewni, że produkty objęte gwarancją zachowują własności hydroizolacyjne przez cały okres trwania gwarancji. Gwarancja udzielona przez Producenta wygasa automatycznie z upływem gwarancji udzielonej przez wykonawcę pokrycia dachu.

Transport:

rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

8. Właściwości wyrobu

Właściwości	Metoda badań	j.m.	Wartość lub ustalenia
Wady widoczne	PN-EN 18501:2002	-	wyrób pozbawiony wad widocznych
Długość	PN-EN 1848-1: 2002	m	$\geq 7,5$
Szerokość	PN-EN 1848-1: 2002	m	$\geq 0,99$ ( $1,00 \pm 0,01$ )
Grubość	PN-EN 1849-1: 2002	m	$4,2 \pm 0,2$
Prostoliniowość	PN-EN 1848-1: 2002	-	odchyłka: $\leq 10 \text{ mm} / 5\text{m}$ lub proporcjonalnie dla innych
Wodoszczelność	PN-EN 1928: 2002 Metoda B	-	Wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa
Reakcja na ogień	PN-EN 13501-1+A1:2010	-	klasa E

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła	PN-EN 12311-1: 2001	N/50 mm	900 ± 200 700 ± 200
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie	PN-EN 12311-1: 2001	%	45 ± 10 45 ± 10
Odporność na uderzenie	PN-EN 12691:2007 Metoda A Metoda B	m m	2000 2000
Stabilność wymiarów	PN-EN 1107-1:2001 Metoda A	%	≤ 0,5
Giętkość w niskiej	PN-EN 1109: 2013-07	o	-25 / Ø30 mm
Odporność na spływanie	PN-EN 1110: 2011	o	100
Odporność na sztuczne starzenie	PN-EN 1110: 2011 PN-EN 1296: 2002	o C	100 ± 10
Przenikanie pary wodnej	PN-EN 13707+A2:2012	-	μ=20.000

**Ewentualne nazwy własne produktów, materiałów i producentów przywołane w specyfikacji mają charakter przykładowy. Zostały one przywołane jedynie w celu służącym określenia pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości oraz wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań**

#### **5.4.5. Wpusty dachowe.**

Zaprojektowano wykonanie nowych wpustów dachowych o średnicy  $d=100\text{mm}$ , dopasowanego do pokrycia dachowego z papy. Mocowanie i uszczelnienie pomiędzy połączeniem a spustem uzyskane w sposób mechaniczny lub poprzez zgrzewanie.

Zasady wykonania wpustów

- Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach.
- Podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome — w celu osadzenia kołnierza wpustu.
- Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych.
- Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

#### **5.4.6. Betonowe podstawy pod instalację fotowoltaiczną.**

Przewiduje się montaż poprzez przyklejenie za pomocą kleju dwuskładnikowego (kotwy chemicznej) prefabrykowanych betonowych podstaw o wymiarach 15x15x15 cm z zabetonowanym prętem gwintowanym. W miejscach perforacji hydroizolacji przez pręty gwintowane, projektuje się ocynkowane blachy dociskowe na uszczelce. Szczegół montażu zgodnie z rysunkiem nr 13 projektu.

Warunki dostawy.

Wszystkie betonowe podstawy powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie elementów i ich jakość określono w pełnej charakterystyce technicznej, wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny. Wykonawca powinien:

Dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości zamówionych betonowych podstaw.

Dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót  
Zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości), deklarację zgodności wydaną przez producenta dla każdej jednorazowej dostawy, zawierającej następujące dane:

- Nazwę i adres producenta
- Oznaczenia wg producenta
- Ilość elementów

#### **5.4.7. Attyki.**

W związku ze zwiększeniem grubości pokrycia dachowego przewiduje się przemurowanie dodatkowej warstwy attyki z bloczków z betonu komórkowego o szerokości 24cm i wysokości 24cm. W części połaci średniej w miejscu braku attyki przewiduje się wymurowanie dwóch warstw bloczków. Obróbki attyki zgodnie z rysunkami nr 7, 8, 9 projektu budowlanego.

Szczegółowe wymagania dla wykonania robót.

Mury z bloczków betonowych.

W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12mm i nie może być większa niż 17mm i mniejsza niż 10mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10mm i nie mogą być grubsze niż 15mm i cieńsze niż 5mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą cementową. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10mm. Nie wolno zastępować całych bloczków połówkami w filarach i słupach.

Półówki i cegły ułamkowe mogą być stosowane w tych konstrukcjach w ilościach niezbędnych do uzyskania prawidłowego powiązania.

Rodzaj i markę zaprawy należy stosować zgodnie z postanowieniami projektu lub Inspektorem nadzoru.

Odchyłki w grubości muru dla murów pełnych o grubości ćwierć, pół i jednej cegły nie mogą przekraczać wielkości dopuszczalnych odchyłek od odpowiednich wymiarów bloczka użytego do danego muru.

Wykonanie obróbki attyk:

- Wykonanie warstwy spadkowej na gzymsie z zaprawy cementowej.
- Montaż płyt OSB w klasie NRO, gr. 18 mm na ściance kolankowej i gzymsie.
- Montaż styropianu wg projektu (szczegóły rysunkowe).
- Wykonanie obróbki blacharskiej z blachy ocynkowanej powlekaanej.

#### **5.4.8. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie attyk i kominów wykonać z blachy ocynkowanej, powleczonej poliuretanem w kolorze srebrnym RAL 9006 (ostateczny kolor ustalić z inwestorem na etapie realizacji).

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości powierzchni podlegających obróbce.

Obróbki blacharskie z blachy powlekaanej o grubości od 0,5 mm (do 0,6 mm) można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 0°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

#### Montaż obróbek blacharskich.

Obróbki i inne elementy wykonać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia. Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany, co najmniej 40mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację. Pod obróbki attyki należy zamocować płyty OSB ze spadkiem.

#### **5.4.9. Kominy.**

W zakresie robót przy kominach przewiduje się drobne naprawy tynku, ich malowanie oraz naprawa czapek.

Wykonanie tynków cementowo-wapiennych i powłok malarskich.

Uwaga. Zamiast zaprawy cementowo –wapiennej można użyć masy naprawczej.

- Masę przed nałożeniem należy starannie wymieszać w opakowaniu handlowym lub innym pojemniku, pod warunkiem, że jest wykonany ze stali nierdzewnej.
- Po wymieszaniu masa tynkarska powinna mieć postać jednorodnej, plastycznej mieszaniny pod względem konsystencji i zabarwienia, bez grudek, osadu, zbryleń i zanieczyszczeń.
- Produkt powinien zachować swe właściwości robocze przez około 10-12 godzin.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże starannie oczyścić i zagruntować emulsją gruntującą w celu poprawienia przyczepności.
- Wykonanie obrzutki – wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, grubości nieprzekraczającej 3-4mm
- Wykonanie narzutu – wykonuje się ją po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15mm. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty, szpachli etc.
- Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.
- Wykonanie gładzi czyli ostatniej warstwy tynku – wykonuje się ją z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25 – 0,50mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu, grubość gładzi 1-3mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się je packą drewnianą, stalową lub drewnianą obłożoną filcem. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.
- Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły płaszczyzny pionowe lub poziome.
- Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3mm
- i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej długości 2m.

Zasady wykonania robót malarskich

- Przed przystąpieniem do malowania wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie, szlifowanie i gruntowanie.
- Do robót malarskich przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.
- Przy malowaniu powierzchni zewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +10°C przez 3 kolejne dni.
- Powłoki z farb powinny być niezmywalne.
- Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem ustalonym z Inwestorem, bez smug i zacieków.

#### **5.4.10. Wyłaz dachowy.**

Wykonać wyłaz kopułkowy o wymiarach w świetle min. 90x90cm. Wyłaz w klasie NRO, o podstawie z blachy stalowej ocynkowanej. Wyłaz przeznaczony do pomieszczeń ogrzewanych, przeszklenie z folią nieprzezierną.

##### Montaż okna wyłazowego.

Okno wyłazowe powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania. Przed osadzeniem wyłazu należy odpowiednio przygotować miejsce wmontowania oraz sprawdzić wymiaru otworu. Ramę wyłazu należy zgodnie z wytycznymi producenta zamocować w miejscu przeznaczenia.

##### Warunki dostawy.

Poszczególne elementy wyłazu powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie elementów i ich jakość określono w pełnej charakterystyce technicznej, wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny. Wykonawca powinien:

- Dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości zamówionego wyłazu.
- Dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót

Zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości), deklarację zgodności wydaną przez producenta dla każdej jednorazowej dostawy, zawierającej następujące dane:

- Nazwę i adres producenta
- Oznaczenia wg producenta
- Ilość elementów

#### **5.4.11. Drabiny.**

Przewiduje się wykonać dwie nowe drabiny z połaci niskiej na średnią oraz z średniej na wysoką. Drabiny stalowe - stal ocynkowana ogniowo zgodnie z rysunkami nr 10 i 11 projektu. Drabiny i podesty stalowe ocynkowane, wykonanie zgodne z dokumentacją. Stal S355.

##### Warunki dostawy.

Poszczególne elementy wyłazu powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie elementów i ich jakość określono w pełnej charakterystyce technicznej, wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny. Wykonawca powinien:

- Dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości zamówionego wyłazu.
- Dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót.

Zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości), deklarację zgodności wydaną przez producenta dla każdej jednorazowej dostawy, zawierającej następujące dane:

- Nazwę i adres producenta
- Oznaczenia wg producenta
- Ilość elementów

##### Montaż drabin.

Przed montażem należy sprawdzić miejsca połączeń i wzajemne dopasowanie poszczególnych elementów konstrukcji drabin.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką ślusarską. Wykonanie rozpocząć od kontroli jakości materiałów wyjściowych, z jakich są one wykonane, tj.

zaświadczeń i świadectw wystawionych przez producentów. Odbiorowi podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni oraz znaki zgodności z normami.

Niedopuszczalne są wady złącz: pęknięcia, przyklejenia zewnętrzne, brak przetopu, kratery, kanaliki i nawisy lica spoiny, niewłaściwy kształt złącza.

Części spawane nie powinny ulegać odkształceniom wskutek wadliwego wykonywania spawania.

Przy wykonywaniu prac montażowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-8841-11.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- Rodzaje i wymiary przekrojów składanych elementów,
- Wymiary gotowego wyrobu,
- Prawdliwość wykonania połączeń,
- Jakość wykonania powłok wykończeniowych.

Drabiny należy zamocować do podłoża (ścian elewacji) w sposób trwały, zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia przez osoby postronne.

Normy związane:

PN-90/B-92210 Elementy ścienne i systemy aluminiowe

PN-82/B-92010 Elementy i systemy ścienne metalowe

#### **5.4.12. Instalacja odgromowa**

Roboty związane z odtworzeniem lub wymianą instalacji odgromowej wykonać jak w Specyfikacji Technicznej do Projektu budowlanego instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40kW dla obiektu Wodzisławskie Centrum Kultury w Wodzisławiu Śląskim – sierpień 2017r. NR ARCH. 023/2017

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT wg. części 1 str. 9-12.**

### **7. OBMIARY ROBÓT wg. części 1 str. 12.**

### **8. ODBIÓR ROBÓT wg. części 1 str. 12-14.**

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI wg. części 1 str.14-15.**

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE wg. części 1 str. 15-16,**

### **11. INNE DODATKOWE UWAGI.**

#### **11.1. Zabezpieczenie terenu robót**

Wykonawca jest zobowiązany do oddzielenia miejsca wykonywania prac, zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia.

Koszt zabezpieczenia nie podlega oddzielnej zapłacie, jest ponoszony przez Wykonawcę i wliczony w cenę kontraktową.

#### **11.2. Ochrona środowiska.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie realizacji robót wszelkie przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na terenie prowadzonych prac remontowych oraz w bezpośredniej odległości od niej, wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych zasad będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i instalacji wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami lub gazami,

- możliwością powstania pożaru.

**Materiały rozbiórkowe niebezpieczne (papa, styropian) należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i przedłożyć stosowne dokumenty potwierdzające ten fakt.**

### **11.3. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w miejscach prowadzenia prac.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **11.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę elementów wbudowanych na terenie prowadzonych prac, pozostawionych przez Zamawiającego (urządzenia, instalacje). O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji czy też urządzeń wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie współpracował dostarczając niezbędnej pomocy przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych na wprowadzeniu robót lub w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **11.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę – uwzględnione w cenie kontraktowej.

## **12. INNE DOKUMENTY.**

### **12.1. Ustawy.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Poz. 2285
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. / T. 1. Cz. 2; Budownictwo ogólne. – Wyd. Arkady.

### **12.2. Normy.**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),

- PN-B-94701:1999 - Dachy
- PN- EN612+AC:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-76/B-24628 - Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych

- PN-80/B-10240 - Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-IEC 60364-6-61:2000 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

UWAGA: Wszystkie roboty określone w specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i uregulowania.