

**ROBOTY  
DEKARSKIE  
(ST-03.00.A)  
POKRYCIA DACHOWE**

**ZATWIERDZAM  
DOKUMENTACJĘ**

PREZES Zarządu  
Trzy Fale sp. z o.o.  
*Grzegorz Juszczyński*  
Grzegorz Juszczyński

2017 -06- 19

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1. Zakres Robót objętych ST .....</b>	<b>4</b>
1.1 Dach nad bryłą wejściową .....	4
1.2 Dach Parku Wodnego nad bryłą basenową. ....	4
1.3. Materiały użyte do wykonania warstw dachu.....	5
1.4 . Materiały do przekrycia dachowego .....	5
<b>2 Właściwości techniczne.....</b>	<b>7</b>
2.1. Materiały i elementy .....	7
2.2. Odporność ogniowa .....	7
2.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia przez pokrycia.....	8
2.4. Izolacja cieplna .....	8
2.5. Paroizolacja syntetyczna samoprzylepna.....	8
2.5.1. Specyfikacja techniczna:.....	8
2.5.2 Opis wyrobu: .....	8
2.5.3. Budowa:.....	8
2.5.4 Dane techniczne .....	9
<b>3. Izolacja dachu wełną mineralną.....</b>	<b>9</b>
3.1 ZABEZPIECZENIA .....	10
3.2. MASY KLEJOWE .....	10
3.3. Układanie warstw izolacji.....	10

<b>4. Układanie pap zgrzewalnych</b> .....	<b>10</b>
4.1. Prace związane z wykonaniem pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych .....	10
4.2. Sprzęt i narzędzia.....	13
<b>5. Magazynowanie:</b> .....	<b>14</b>
<b>6. Warunki układania:</b> .....	<b>14</b>
<b>7. WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>14</b>
<b>8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>14</b>
8.1. Kontrola jakości materiałów.....	14
8.2. Kontrola wykonania robót.....	14
<b>9. OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>15</b>
<b>10. ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>15</b>
10.1. Odbiór częściowy.....	15
10.2. Odbiór końcowy .....	15
<b>11. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>15</b>

Przedmiotem specyfikacji jest wykonanie pokrycia dachowego w Parku Wodnym centrum Rekreacji, Sportu i Rehabilitacji w Słupsku.

## 1. Zakres Robót objętych ST

### 1.1 Dach nad bryłą wejściową.

Obecnie dach Parku Wodnego nad bryłą wejściową wykonany jest z następujących warstw:

- konstrukcja nośna - konstrukcja drewniana płatwiowo - krokwiowa oparta na konstrukcji żelbetowej,
- blacha trapezowa T 160,
- paroizolacja - papa z welonem z folii aluminiowej,
- ocieplenie - wełna mineralna twarda 2x10 cm,
- pokrycie - blacha aluminiowo - tytanowa i folia PCV mocowana łącznikami do blachy trapezowej,

Wykonać należy:

- rozbiórkę wszystkich warstw dachu znajdujących się na blasze trapezowej T160, (pozostawić konstrukcję drewnianą oraz blachę trapezową T160) rozbiórkę instalacji podgrzewania koryt dachowych, rozbiórkę powłoki uszczelniającej (folia PCV) koryto zlewowe,
- otwory w blasze trapezowej T160 pod świetliki dachowe,
- uzupełnienie konstrukcji drewniano-krokwiowej o dodatkowe wymiany połączeniowe,
- konstrukcję kosza zlewowego na połączeniu brył,
- powłokę przeciwwodną uszczelniającą koryto zlewowe,
- instalację podgrzewania koryta - z materiałów pozyskanych z rozbiórki,
- pozostałe warstwy dachu tj. paroizolację, ocieplenie z wełny mineralnej, pokrycie dachu,
- instalację odgromową,
- wzmocnione ścieżki do urządzeń,
- system zabezpieczający przed upadkiem,
- zabezpieczyć powłoką antykorozyjną miejsca cięć oraz przewiertów w blasze trapezowej T160
- sufit z płyty ogniochronnej krzemianowo-wapniowej.

### 1.2 Dach Parku Wodnego nad bryłą basenową.

Obecnie dach Parku Wodnego nad bryłą basenową wykonany jest z następujących warstw:

- konstrukcja nośna - dźwigary drewniane,
- blacha trapezowa T 160,
- paroizolacja - papa z welonem z folii aluminiowej,
- ocieplenie - wełna mineralna twarda 2x10 cm,
- pokrycie - blacha aluminiowo - tytanowa i folia PCV mocowana łącznikami do blachy trapezowej,

Wykonać należy:

- rozbiórkę wszystkich warstw dachu znajdujących się na dźwigarach drewnianych, (pozostawić tylko dźwigary) rozbiórkę instalacji podgrzewania koryt dachowych, rozbiórkę powłoki uszczelniającej (folia PCV) koryto zlewowe,
- konstrukcje nośną z blachy trapezowej T160
- uzupełnienie konstrukcji drewnianej (dźwigary dachowe) o dodatkowe wymiany połączeniowe,
- powłokę przeciwwodną uszczelniającą koryto zlewowe,
- instalację podgrzewania koryta - z materiałów pozyskanych z rozbiórki,
- pozostałe warstwy dachu tj. paroizolację, ocieplenie z wełny mineralnej, pokrycie dachu z papy,
- instalację odgromową,
- wzmocnione ścieżki do urządzeń,
- system zabezpieczający przed upadkiem,
- zabezpieczyć powłoką antykorozyjną miejsca cięć oraz przewiertów w blasze trapezowej T160
- malowanie dźwigarów farbą wodną kolor szary
- akustyczny sufit podwieszany

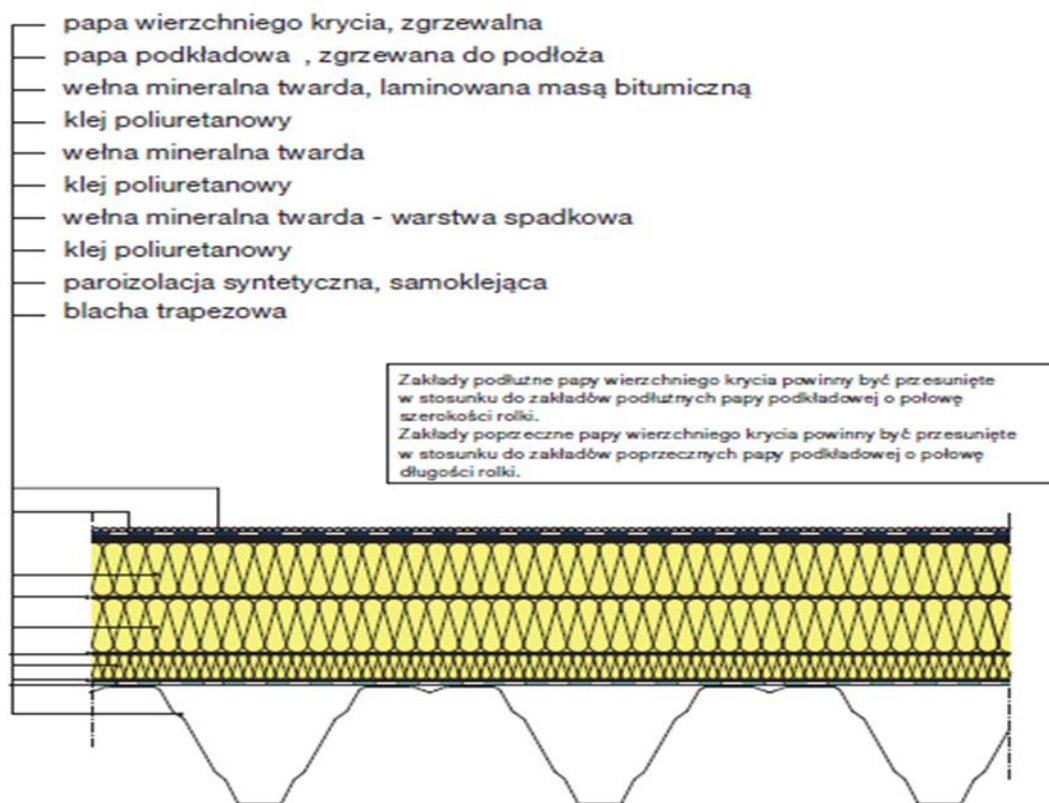
### **1.3. Materiały użyte do wykonania warstw dachu**

Materiały użyte muszą być przeznaczone do wykonywania przekryć dachowych.

### **1.4. Materiały do przekrycia dachowego**

Materiały jakie powinny zostać wykorzystane do przekrycia dachowego:

- Blachy stalowe do wykonania konstrukcji nośnej z blachy trapezowej T160, spełniające wymagania norm PN-EN 508-1:2010 lub PN-EN 508-3:2010 o odporności na korozję C4.
- Płyty z wełny mineralnej lub szklanej spełniające wymagania normy PN-EN 13162:2009, o klasie A1 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010
- Papa do wykonywania jednowarstwowych pokryć dachowych, spełniająca wymagania normy PN-EN 13707+A2:2009 lub układ dwuwarstwowy papa podkładowa i papa wierzchniego krycia spełniająca wymagania normy PN-EN 13707+A2:2009.
- Wyroby do wykonywania warstw paroszczelnych, dopuszczone do obrotu.
- Klapy dymowe



Rysunek poglądowy ułożenie warstw pokrycia dachowego

Klasy odporności ogniowej przekryć dachowych podano w tabeli nr 1.

Minimalna grubość warstwy izolacji z wełny mineralnej lub szklanej (mm)	Klasa odporności ogniowej	
	Poziom wykorzystania nośności $\alpha_{q1}$	
	60%	85%
50*	REI15	REI15
60*	REI20	REI20
70*	REI20	REI20
75*	REI20	REI20
80**	REI30	REI30

\*- Dotyczy wełny o gęstości nie mniejszej niż 130 kg/m<sup>3</sup>  
 \*\* - Dotyczy wełny o gęstości nie mniejszej niż 90 kg/m<sup>3</sup>

Klasy te dotyczą przekryć wykonywanych ze stalowych blach trapezowych z izolacją termiczną wykonaną z:

- Płyty z wełny mineralnej lub szklanej o gęstości nie mniejszej niż 90 kg/m<sup>3</sup> i grubości nie mniejszej niż podano w tabeli 1;

- Płyt z wełny mineralnej lub szklanej o gęstości nie mniejszej niż  $130 \text{ kg/m}^3$  i grubości nie mniejszej niż podano w tabeli 1;
- Płyty z wełny mineralnej lub szklanej jak wyżej i uzupełniającej warstwy z płyt styropianowych o grubości nie większej niż 300mm - nie dotyczy zwiększania grubości termoizolacji w miejscach kształtowania spadków połaci dachowych.

Klasy odporności jakie podano w tabeli 1 obejmują tylko pokrycia dachowe spełniające poniższe warunki:

- Blachy trapezowe zamocowane są do płatwi drewnianych, żelbetowych lub stalowych za pomocą łączników stalowych o średnicy nie mniejszej niż  $\varnothing 4,8 \text{ mm}$ , przy rozstawie płatwi nie większej niż 600 cm lub  $\varnothing 5,5 \text{ mm}$  przy rozstawie płatwi od 600 do 750 cm w liczbie:
  - Jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali przy rozstawie płatwi nie większym niż 600 cm,
  - Dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali przy rozstawie od 600 do 750 cm.
- Wzdłuż krawędzi podłużnych blachy są połączone wkrętami samowiercącymi o średnicy nie mniejszej  $\varnothing 4,5 \text{ mm}$  i długości nie mniejszej niż 16mm w rozstawie nie większym niż:
  - 30 cm przy rozstawie płatwi nie większym niż 600 cm;
  - 25 cm przy rozstawie płatwi od 600cm do 750 cm.
- Połączenie blachy trapezowej ze ścianami obwodowymi jest uszczelniane płytami z wełny mineralnej lub szklanej o grubości 60 mm.

Klasy odporności ogniowej części nośnych przekryć dachowych wykonanych ze stalowych blach trapezowych, ustalone w dokumentacji projektowej.

Przekrycia te powinny spełniać wymagania takie same jak przekrycia z izolacją z płyty mineralnej lub szklanej.

Pokrycie dachowe ma zostać wykonane z wyrobów sklasyfikowanych w klasie  $B_{\text{ROOF}}(t1)$  reakcji na ogień według normy ENV1187:2004/A1:2007 i PN-EN 13501-5+A1:2010 oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690, późniejszymi zmianami) w zakresie rozprzestrzeniania ognia, jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Klasyfikacja dotyczy przekryć dachowych do  $20^0$ .

Papa podkładowa musi spełniać wymagania normy PN-EN 13707+A2:2009

## 2 Właściwości techniczne.

### 2.1. Materiały i elementy

Materiały i elementy wchodzące w skład pokrycia dachowego powinny być dopuszczone do obrotu na podstawie odrębnych specyfikacji technicznych i być zgodne z punktem 1.1

### 2.2. Odporność ogniowa

Przekrycia dachowe o pochyleniu  $20^0$ , wykonane ze stalowej blachy trapezowej oraz izolacji z wełny mineralnej lub szklanej o gęstościach według tabeli 1, na których wykonuje się pokrycia z papy lub dwuwarstwowe z papy podkładowej i

papy krycia wierzchniego powinny spełniać kryteria klas określone w dokumentacji projektowej odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2+A1:2010.

Części nośne przekryć dachowych wykonane z blachy trapezowej, powinny spełniać kryteria klasy RE 30 odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2+A1:2010.

### **2.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia przez pokrycia**

Pokrycia dachowe powinny spełniać kryteria klasy B<sub>ROOF</sub>(t1) odporności dachu na ogień zewnętrzny wg normy ENV 1187:200/A1:2007 i PN-EN 13501-5+A1:2010.

### **2.4. Izolacja cieplna**

Wartość obliczeniową oporu cieplnego pokryć dachowych należy obliczać zgodnie z normą PN-EN ISO 10456:2002

Zastosowane materiały muszą gwarantować uzyskanie współczynnika  $U \leq 0,19$  W/m<sup>2</sup>\*K dla całego dachu.

### **2.5. Paroizolacja syntetyczna samoprzylepna**

#### **2.5.1. Specyfikacja techniczna:**

**EN 13984** - Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej - Definicje i właściwości

#### **2.5.2 Opis wyrobu:**

Paroizolacja jest samoprzylepną, 5 warstwową folią o wysokiej paroizolacyjności przeznaczoną do szerokiego zastosowania w budownictwie (m.in. w konstrukcjach dachów i ścian narażonych na silne oddziaływanie pary wodnej).

#### **2.5.3. Budowa:**

Paroizolacja posiada samoprzylepną powierzchnię po spodniej stronie folii chronioną silikonowaną warstwą zabezpieczającą odrywana podczas montażu. Produkt posiada specjalną warstwę kompozytu aluminiowego zapewniającą bardzo wysoką paroizolacyjność. Dzięki mocnej warstwie zbrojenia, podczas montażu produkt wykazuje bardzo wysoką odporność na rozciąganie oraz rozrywanie gwoździem. Na wierzchniej stronie folii znajduje się włóknina poliestrowa zwiększająca możliwości przyklejania warstwy termoizolacji przy pomocy różnego rodzaju klejów. Paroizolacja ma być odporna na starzenie oraz związki alkaliczne.



## 2.5.4 Dane techniczne

Dane techniczne				
Budowa:	włóknina poliestrowa zbrojenie - 8 x 8 mm PP aluminium warstwy z wysoką odpornością na wysokie temperatury oraz oddziaływanie promieniowania UV warstwa samoprzylepna silikonowana warstwa zabezpieczająca warstwę samoprzylepną, demontowana podczas montażu folii			
Kolor	niebieski/biały			
Dane techniczne	jednostka	wartość	tolerancja	metoda
Długość	m	25,00	+1% -0%	EN 1848-2
Szerokość	m	2,00	+1,5% -1/2%	EN 1848-2
Waga	g/m <sup>2</sup>	300	+/- 5%	
Grubość	mm	0,530	±25%	EN 1849-2
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła zrywająca - wzdłuż - w poprzek	N/50 mm	>500		EN 12311-1
		>400		EN 12311-1
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca - wzdłuż - w poprzek	%	> 10		EN 12311-1
		> 10		EN 12311-1
Wytrzymałość na rozrywanie gwoździem - wzdłuż - w poprzek	N	>420		EN 12310-1
		>400		EN 12310-1
Stabilność wymiarowa - wzdłuż - w poprzek	%	-0,5	±1	EN 1107-2
		-0,5	±1	EN 1107-2
Wytrzymałość złączy na ścinanie - wzdłuż - w poprzek	N	>90		EN 12317-2
		>85		EN 12317-2
Zakres temperaturowy	°C	- 40°C do +80°C		
Giętkość w niskiej temperaturze	°C	-20		EN 1109
Odporność na uderzenie	mm	>200		EN 12691 - A
Przenikanie pary wodnej sd	m	> 10 000		EN 1931
Wodoszczelność	2 kPa	spełnia		EN 1928 - A
Reakcja na ogień	Class	F		EN 13501-1
Właściwości po badaniach starzeniowych według EN 1296				
Wodoszczelność	2 kPa	spełnia		EN 1928 - A
Przenikanie pary wodnej sd	m	spełnia		EN 1931
Klasyfikacja	Bariera paroizolacyjna Typ A – EN 13984			

## 3. Izolacja dachu wełną mineralną

Grubości izolacji określono w dokumentacji projektowej, niemniej zastosowane materiały muszą gwarantować uzyskanie wymaganego współczynnika  $U \leq 0,19 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  dla całego dachu. Prawidłowo wykonana warstwa izolacji dachu płaskiego zapobiega kondensacji pary wodnej na powierzchni elementów konstrukcyjnych, tłumi hałas, tworzy warstwę ochronną - przeciwogniową. Układ izolacji dachu to system współpracujących ze sobą różnych

materiałów. Właściwie wykonane pokrycie dachu płaskiego chroni latem przed nagraniem a zimą przed chłodem. W czasie eksploatacji powierzchnia dachu warstwy izolacyjne narażone są na ekstremalnie różne warunki klimatyczne i inne zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska oraz pracami konserwacyjnymi i remontami.

### **3.1 ZABEZPIECZENIA**

Zabezpieczenie połączenia dachowej dachu płaskiego przed zagrożeniami osiąga się przez wykonanie:

- szczelnej, ciągłej warstwy wodoszczelnej,
- izolacji termicznej z materiałów o dużej wytrzymałości mechanicznej,
- prawidłowo ułożonej warstwy izolacji termicznej, bez mostków termicznych,
- izolacji termicznej i akustycznej mocowanej zgodnie z wymogami projektu (przez klejenie, łączniki mechaniczne),
- prawidłowych spadków.

### **3.2. MASY KLEJOWE**

Połączenie spodnich płyt dachowych z blachą można wykonać metodą na zimno, używając mas klejowych wykonanych na bazie bitumitu, dyspersji akrylowej lub kauczuku oraz metodą na gorąco przy zastosowaniu lepiku bitumicznego bez wypełniaczy. Prawidłowo wykonane połączenie podłoża ze stalowej blachy trapezowej z płytą dachową uzyskuje się tylko wówczas, kiedy masa klejowa nakładana jest bezpośrednio na płyty a nie blachę.

### **3.3. Układanie warstw izolacji**

Izolację termiczną należy ułożyć tak aby nie było mostków termicznych jako pierwszą warstwę układamy płyty twarde o podwyższonej wytrzymałości na zginanie, natomiast jako warstwę wykańczającą kładziemy płyty do których klejmy papę podkładową i papę wykańczającą.

## **4. Układanie pap zgrzewalnych**

Zakres stosowania pap zgrzewalnych jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania zabezpieczeń wodochronnych. Różnice dotyczące zasad wykonywania pokryć dachowych przy użyciu pap asfaltowych tradycyjnych i pap zgrzewalnych wynikają głównie ze specyficznych właściwości pap nowej generacji, a mianowicie:

- dużej grubości i związanej z tym wysokiej gramatury papy (asfalt potrzebny do przyklejenia zawarty jest w strukturze papy zgrzewalnej),
- wysokiej trwałości, co wiąże się z koniecznością zapewnienia również wysokiej trwałości pozostałym elementom pokrycia dachowego.

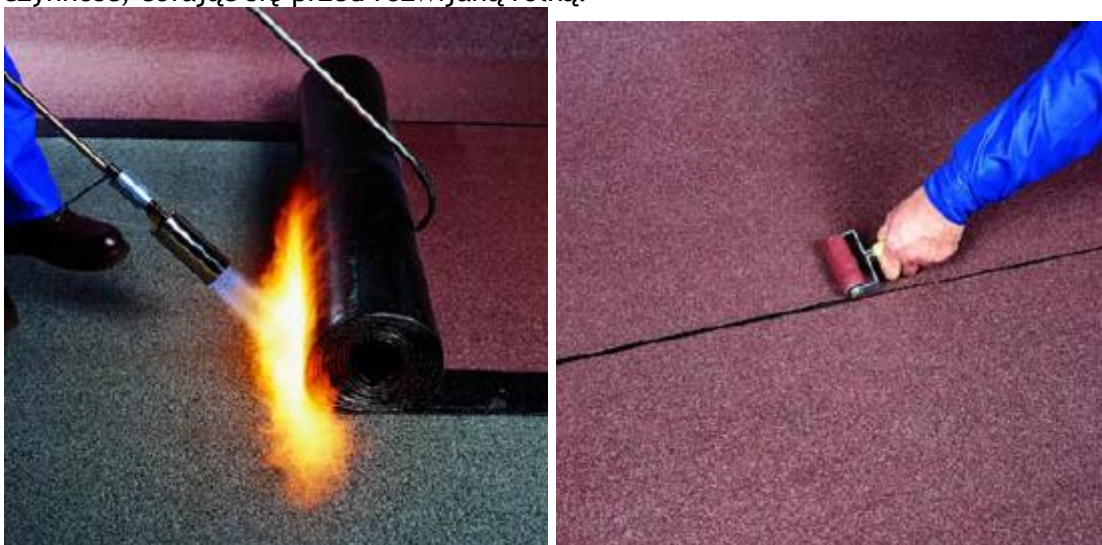
### **4.1. Prace związane z wykonaniem pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych**

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych należy przestrzegać o 10 podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni końcowy sukces, to znaczy prawidłowo wykonane pokrycie, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkadziesiąt lat.

- Zanim przystąpimy do wykonywania nowego pokrycia należy zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów .
- Przed przystąpieniem do prac należy zmierzyć połać dachową, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie zaplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.
- Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:
  - 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,
  - +5°C w przypadku pap oksydowanych.Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok.+20°C) i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.
- Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
- Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.
- 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).Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.
- 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 rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki 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 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 można posypać posypką w kolorze pokrycia, a to 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  $45^{\circ}$ .





## **5. Magazynowanie:**

Produkty powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producentów i transportowane z zgonie z instrukcją producenta. Palety z produktem należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronionych przed zawilgoceniem i przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Produkt powinien być zainstalowany w przeciągu 12 miesięcy od daty produkcji.

## **6. Warunki układania:**

Produkt w rolkach, stosowany z zakładem o szerokości 100 mm.

Minimalna temperatura podczas montażu 0°C, rekomendowana temperatura montażu powyżej 5°C. Produkt należy montować na oczyszczone i suche powierzchnie wolne od kurzu, tłuszczu, lodu i rosy. Wykonywanie warstwy do regulacji przenikania pary wodnej z powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z przepisami budowlanymi z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta.

## **7. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

## **8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **8.1. Kontrola jakości materiałów**

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjne pod względem:
  - kompletności dostawy,
  - zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
  - pod względem stanu technicznego,
  - jakości i kompletności dokumentacji.
2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Elementów i materiałów nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

### **8.2. Kontrola wykonania robót**

W zakresie robót pokrycia dachu:

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.
2. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoku pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.
3. Prawidłowość osadzenia wpustów odwadniających należy sprawdzić wzrokowo.
4. Prawidłowości wyklejenia papą elementów pionowych łączących się z dachem i przechodzących przez dach: - należy je wykleić papą na wysokość minimum 15cm od poziomu górnej warstwy pokrycia dachu.

5. Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego należy przeprowadzać jedynie w wybranych przez komisję miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsce poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża.
6. Sprawdzenie przyczepności papy na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem papy.
7. Inne badania sprawdzające, uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.
8. Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godz. od chwili ułożenia papy.

## **9.OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru wykonania pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni dachu. Do płatności przyjmuje się powierzchnię dachu zgodnie z projektem.

Zarówno Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jak i wykonawca mogą zażądać końcowego sprawdzenia powierzchni dachu w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być złożone na piśmie.

## **10.ODBIÓR ROBÓT**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### **10.1.Odbiór częściowy**

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonanych robót pokrywczych.
2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
  - podłoża
  - dokładności zagruntowania podłoża
  - jakości zastosowanych materiałów
  - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia
  - dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

### **10.2.Odbiór końcowy**

1. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
2. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek dekarско-blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.
3. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
4. Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

## **11.PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawa płatności wg uzgodnień kontraktu na roboty budowlane.