

## **„BUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W PACANOWIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU”**

### **LOKALIZACJA INWESTYCJI**

**Działka nr ewid. 1680/1; 1680/3; 1972/2; 2006; 1824/1 obręb 0014 Pacanów,  
Gmina Pacanów**

### **ST 01. 04 ROBOTY IZOLACYJNE PRZECIWWILGOCIOWE (CPV 45320000-6)**

#### **1. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

#### **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów
- 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów
- 2.3. Składowanie materiałów

#### **3. SPRZĘT**

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt do wykonania robót papowych

#### **4. TRANSPORT**

- 4.1. Warunki transportu

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

- 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót
- 5.2. Szczegółowe zasady dotyczące wykonania robót papowych
- 5.3. Przygotowanie podłoża pod wykonanie robót papowych
- 5.4. Przygotowanie podłoża pod wykonanie robót izolacji pionowej fundamentów

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1. Ogólne zasady kontroli
- 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

- 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót
- 8.2. Dokumenty które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót
- 8.3. Czynności sprawdzające przy odbiorze
- 8.4. Ocena końcowa

#### **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

- 9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – „BUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W PACANOWIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU” w zakresie wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

- Wykonanie izolacji poziomej 2 x papa asfaltowa klejona dyspersyjną masą asfaltowo kauczukową IZOLBET A lub inną o tych samych parametrach, na chudym betonie pod ławami fundamentowymi, na wierzchu ław fundamentowych oraz na ścianie fundamentowej i płycie podłogi na gruncie.
- Wykonanie izolacji pionowej ław i ścian fundamentowych

### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

## 2. MATERIAŁY

### UWAGA

WSZELKIE NAZWY WŁASNE PRODUKTÓW I MATERIAŁÓW PRZYWOŁANE W SPECYFIKACJI SŁUŻĄ OKREŚLENIU POŻĄDANEGO STANDARDU WYKONANIA I OKREŚLENIU WŁAŚCIWOŚCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA DANYCH ROZWIĄZAŃ.

DOPUSZCZA SIĘ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA ( W OPARCIU NA PRODUKTACH INNYCH PRODUCENTÓW) POD WARUNKIEM:

- SPEŁNIENIA TYCH SAMYCH WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNYCH
- PRZEDSTAWIENIU ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ NA PIŚMIE ( DANE TECHNICZNE, ATESTY, DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA)
- UZYSKANIU AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INŻYNIERA BUDOWY

### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

#### 2.1.1 Izolacja stropodachu- System Icopal

##### Papy grzewalne Icopal

Papy grzewalne z asfaltu oksydowanego oraz modyfikowanego elastomerem typu SBS.

- papy grzewalne w oparciu o asfalt oksydowany: V60 S30, V60 S35, V60 S37H, V60 S42H, G200 S40, G200 S42H, TOP BIT WF 150/2500, TOP BIT PF
- papa paroizolacyjna FOALBIT AL S40.
- papy grzewalne w oparciu o asfalt modyfikowany:

- papy podkładowe i nawierzchniowe o handlowych nazwach: POLBIT EXTRA, POLBIT PYE PV 250 S5,

W skład systemu IZOHAN IZOBUD W wchodzi preparaty IZOHAN IZOBUD WL i IZOHAN IZOBUD WM.

IZOHAN IZOBUD WL jest to półpłynna masa przeznaczona do przyklejania twardych płyt izolacyjnych ze spienionego polistyrenu lub wełny mineralnej. Materiał do wykonywania cienkowarstwowych izolacji na powierzchniach pionowych i poziomych. IZOHAN IZOBUD WM dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa, nie zawierająca rozpuszczalników masa uszczelniająca do izolacji przeciwwodnych części budowli stykających się z gruntem oraz do klejenia płyt izolacyjnych

#### 2.1.2. Izolacja pozioma posadzek

Papy modyfikowane elastomerem typu SBS są elastyczne nawet w niskich temperaturach (badanie giętkości wykonywane jest w temperaturze -25°C), dlatego można je układać praktycznie przez cały rok. Osnowę pap grzewalnych stanowią: welon z włókien szklanych, tkanina szklana lub włóknina poliestrowa. Są to materiały wysokiej jakości odporne na korozję biologiczną i posiadające bardzo dobre parametry fizyko-mechaniczne.

### 2.1.3. izolacja przeciwwilgociowa fundamentów

Zastosować elastyczna, modyfikowana polimerami, grubowarstwowa masa uszczelniająca, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Materiał nie zawiera rozpuszczalników, przez co nie wpływa negatywnie na środowisko. Preparat cechuje się zdolnością mostkowania rys, dobrą przyczepnością do podłoża, odpornością na starzenie się, wodę i normalnie występujące w gruncie agresywne substancje, aż do stopnia "mocno agresywne" według normy DIN 4030.

Izolacja dyspersyjno hydroizolacyjna -służy do wykonywania właściwych, bezspoinowych hydroizolacji pionowych i poziomych wszystkich typów

-nie posiada negatywnego wpływu na spieniony polistyren lub twarda wełnę mineralną.

### 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

SYSTEM ICOPAL - Parametry techniczne materiałów wg. Kart technicznych producenta.

Materiał izolacyjny fundamentów i ścian fundamentowych

Szczegółne właściwości

- przyjazny dla środowiska, nie zawiera rozpuszczalników,
- elastyczny, mostkuje rysy,
- wysokiej zawartości części stałych - 90%,
- do zastosowań na wszystkich podłożach mineralnych,
- do zastosowań na podłożach suchych i lekko wilgotnych,
- do zastosowań na powierzchniach pionowych i poziomych,
- może być stosowany na nieotynkowanym murze,
- wiąże na skutek reakcji chemicznej - po krótkim czasie jest odporny na deszcz.

#### Dane techniczne

Rodzaj materiału:	dwuskładnikowa, polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca (KMB)
Baza:	tworzywa sztuczne, bitum, wypełniacze
Rozpuszczalniki:	brak
Konsystencja gotowej do nakładania masy:	pastowata
Kolor:	czarny
Gęstość gotowej do nakładania masy:	ok. 0,7 kg/dm <sup>3</sup>
Obciążalność mechaniczna (powierzchniowa):	0,6 MN/m <sup>2</sup>
Temperatura mięknięcia (metoda pierścienia i kuli):	ok. 130°C
	90%
Sucha pozostałość:	(tzn. nałożona warstwa świeżej masy o grubości 1,1 mm po wyschnięciu ma grubość 1 mm)

#### Warunki aplikacji:

- czas obróbki: 1-2 godziny w temperaturze +20°C
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża): od +1°C do +35°C
- temperatura materiału podczas aplikacji: od +3°C do +30°C
- sposób nanoszenia: gładka kielnia, paca
- zalecana grubość warstwy hydroizolacji po wyschnięciu: od 3 do 4 mm

#### Zużycie

Zużycie wynosi od 3,5 do 4,5 litra/m<sup>2</sup>

obciążenie wilgocią/wodą	zastosowanie	aplikacja	grubość warstwy po wyschnięciu w mm	zużycie w litrach/m <sup>2</sup>
Obciążenie wilgocią lub				
a) niezalegającą wodą opadową- norma DIN 18195-4	fundamenty	w dwóch przejściach	3	3,5
b) Obciążenie wodą nie wywierającą ciśnienia DIN 18195-5	balkony, tarasy, pomieszczenia mokre	w dwóch przejściach + wkładka zbrojąca na krawędziach	3	3,5

c) Obciążenie zalegającą wodą opadową DIN 18195-6	fundamenty	w dwóch przejściach + wkładka zbrojąca	4	4,5
d) Obciążenie wodą pod ciśnieniem DIN 18195-6	fundamenty	w dwóch przejściach + wkładka zbrojąca	4	4,5

Opakowania zawierają po 30 litrów (zawierają gęstopłynną masę bitumiczną oraz proszkowy przyspieszacz reakcji wiązania). Zużycie wynosi od 3,5 do 4,5 litra/m<sup>2</sup>.

Pozostałe dane techniczne zgodnie z krata techniczna produktu.

#### IZOLACJA DISPERSYJNO HYDROIZOLACYJNA - POSTĘPOWANIE Z PREPARATEM I JEGO MAGAZYNOWANIE

Postępowanie z preparatem:

- Stosować zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji stosowania. Przestrzegać zaleceń obowiązujących podczas pracy z czynnikami chemicznymi – rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych – Dz. U. z dnia 18 stycznia 2005 r., Nr 11, poz. 86. Nie dopuszczać do uwalniania produktu. Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami i skórą. Starannie umyć ręce po pracy z produktem.

- Zalecenia dotyczące stosowania produktu:

Stosować podczas bezdeszczowej pogody na czystą, suchą lub wilgotną powierzchnię w temperaturze otoczenia powyżej +5 C. Produkt rozprowadzić za pomocą szczotki dekarskiej lub szpachli.

- Magazynowanie:

Przechowywać w szczelnie zamkniętym opakowaniu, w temperaturze dodatniej.

#### WŁASCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

Postać - Półgęsta pasta

Barwa Odmiana Dn – czarna

Odmiana Db – ceglasta

Zapach - Swoisty

pH - 9-11

Temperatura wrzenia - Nie określono

Temperatura topnienia Nie określono

Temperatura zapłonu Produkt nie jest palny do chwili odparowania wody.

Gęstość objętościowa Ok. 1 g/cm<sup>3</sup>

Prężność par względem powietrza Nie określono

Rozpuszczalność w wodzie- Rozpuszcza się w wodzie. Nie miesza się z rozpuszczalnikami organicznymi.

Preparat bezroztwarzalny, wodochronny tworzy izolację odporną na działanie czynników atmosferycznych

Skład	wodna emulsja asfaltów, kauczków i dodatków uszlachetniających
Czas schnięcia	około 6 godzin
Czas między nanoszeniem poszczególnych warstw	3 godziny
Gęstość	1,02 g/cm <sup>3</sup>
Zdolność klejenia	0,95 MPa
Zawartość wody w masie	60%
Odporność na deszcz	po 6 godzinach
Temperatura stosowania	od +5°C do + 30°C
Atest higieniczny	PZH HK/B/0386/01/2003
Certyfikat na znak B	PCBC B/13/10100/03
Zgodność z	PN:B:24000

## 2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie.

2.3.2. Termin przechowywania preparatów IZOCHAN w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach producenta wynosi 180 dni od daty produkcji. W suchych pomieszczeniach, w temperaturze powyżej +5°C.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00,01 „Wymagania ogólne”.

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót papowych

Do wykonania prac w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyszowy z wężem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyshowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- 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).



Małe palniki gazowe bądź palniki jednoplomieniowe służą do wykonywania detali i obróbek z pap zgrzewalnych.

Wąż do palników gazowych powinien mieć długość min. 15 m, aby umożliwiał swobodne poruszanie się z palnikiem bez częstego przestawiania butli gazowej. Butle gazowe powinny ważyć 11 kg lub 33 kg. Zjawisko szronienia butli gazowych (szczególnie 11 kg) w warunkach znacznego wydatku gazu jest zjawiskiem naturalnym.

Szpachelka służy do ukosowania zgrzewów i ich wygładzania oraz do sprawdzania poprawności wykonanych spoin. Pracownik mający doświadczenie przy zgrzewaniu papy i wykańczaniu poszczególnych detali praktycznie nie dotyka ręką papy, lecz posługuje się w tym celu szpachelką.

Podczas wykonywania prac w technologii pap zgrzewalnych w pobliżu prac 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.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.4.

### 4.1. Warunki transportu

Rolki pap oraz pojemniki z preparatami izolacyjnymi należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki pap i pojemniki z preparatami izolacyjnymi mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.5.

### 5.2. Szczegółowe zasady dotyczące wykonania robót papowych

Zakres stosowania pap zgrzewalnych jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania zabezpieczeń wodochronnych. Różnice dotyczące zasad wykonywania pokryć dachowych przy użyciu pap asfaltowych tradycyjnych i zgrzewalnych wynikają głównie ze specyficznych właściwości pap, 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 równie wysokiej trwałości pozostałym elementom pokrycia

Podstawowe zasady przy wykonywaniu robót papowych.

1. Przed przystąpieniem do wykonywania trzeba zapoznać się ze stanem podłoża i dokonać wyboru odpowiednich materiałów .
2. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów kanalizacyjnych, wielkość spadków oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni.

3. 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 wnoszone na miejsce wbudowania bezpośrednio przed zgrzaniem

4. 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).

5. 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.

6. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

– podłużny 8 lub 10 cm,

– poprzeczny 12-15 cm.

7. 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°.

Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekarских nie są przedmiotem niniejszego opracowania i powinny być ogólnie znane. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości i na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą i obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

### 5.3. Przygotowanie podłoża pod wykonanie robót papowych

-podłoża powinny być odpowiednio zdylatowane,

-podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym, np. ASFALTOWĄ EMULSJĄ ANIONOWĄ,

Podłoża betonowe i z zaprawy cementowej muszą być dojrzałe i uzyskać przed ułożeniem pokrycia papowego wilgotność mniejszą niż 6%. W przypadku wilgotności wyższej należy się liczyć z obniżoną przyczepnością ułożonej papy, a w dalszej perspektywie z powstawaniem pęcherzy w pokryciu.



## **5.4. Przygotowanie podłoża pod wykonanie robót izolacji pionowej fundamentów**

### **5.4.1. Prace przygotowawcze**

Prace te służą temu aby zamknąć wszelkie pory w podłożu, a poprzez to zapobiec tworzeniu pęcherzy w warstwie izolacji, jak i w celu skutecznego uszczelnienia wszelkich pęknięć, spoin, narożników wewnętrznych i zewnętrznych. Podłoże musi być stabilne, czyste, wolne od kurzu, smoły i innych powłok antyadhezyjnych. Wystające resztki zaprawy należy zbić, a krawędzie odsadzek oczyścić z gruzu i ziemi. Głębokie spoiny i rysy należy uzupełnić.

We wszystkich kątach wewnętrznych należy wykonać fasety (wyokrąglenia z IZOHAN renobudu R-103 lub IZOHAN renobudu R104) o promieniu 4-6 cm. Zaleca się obrobienie wyokrąglenia pomiędzy ścianą, a fundamentem zaprawą szlamową (IZOHAN ekofolia wys. 1-skl) w celu ochrony przed negatywnym ciśnieniem wody.

### **5.4.2. Gruntowanie**

Aby uzyskać umocnienie podłoża, zmniejszenie jego nasiąkliwości oraz zapewnić lepszą przyczepność izolacji do podłoża (mostek szczerwny) zaleca się gruntowanie. Do gruntowania pod izolację wykonywane w systemie IZOHAN IZOBUD W stosuje się IZOHAN IZOBUD WL rozcieńczony z wodą w proporcjach 1:1. Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy przy powierzchniach o dużych porach, nierównych, jak przy ceglach profilowanych powierzchniowo, potrzebne jest szpachlowanie wypełniające (drapane) masą IZOHAN IZOBUD WL lub IZOHAN IZOBUD WM. Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim można będzie rozpocząć następny etap pracy. Dla preparatu DYSPERBIT nie jest wymagane wykonanie warstw podkładowych.

#### **5.4.1. Wykonanie bezspoinowych powłok izolacyjnych fundamentów typu lekkiego**

Stosowane jest gdy grunt przepuszczalny ma dostateczną głębokość pod podstawą fundamentów. Materiał wypełniający wykop musi być na tyle przepuszczalny, aby woda opadowa mogła bez zakłóceń przesiąkać do poziomu wód gruntowych z powierzchni terenu tak, aby nie mogła gromadzić się choćby na krótko, np. podczas silnych opadów (wartość wsp. przepuszczalności nie może przekroczyć 10<sup>-4</sup> m/s). Na uprzednio zagruntowane podłoże nanosi się IZOHAN IZOBUD WL, bez rozcieńczania, za pomocą pędzla lub pacy.

#### **5.4.2. Wykonanie zasadniczych bezspoinowych powłok izolacyjnych fundamentów**

Po przeschnięciu zagruntowanej powierzchni nakładamy właściwą izolację pacą lub szpachlą na grubość zależną od typu izolacji.

Zaleca się nakładać jednorazowo warstwę nie grubszą niż 2 mm. Po przeschnięciu pierwszej należy nanosić kolejne warstwy. Zawartość opakowania, przed rozpoczęciem prac należy wymieszać.

Powłokę nanosi się zawsze na stroneściany narażonej na działanie wody. Należy unikać negatywnego ciśnienia hydrostatycznego. Szczególną uwagę należy zwrócić na to, by powierzchnie kątów wewnętrznych i zewnętrznych były dokładnie pokryte masą. W zależności od obciążenia wodą należy dobrać odpowiednią grubość warstwy izolacyjnej. W przypadku występowania wody bez ciśnienia nakłada się 2-3 kilogramy na metr kwadratowy. W przypadku działania wody pod ciśnieniem - na jeden metr kwadratowy nakłada się min. 4 kg preparatu.

W pierwszej kolejności uszczelnia się punkty przyłączenia, tj. miejsca styku ściany zewnętrznej z fundamentem, przejścia rur, studzienki, świetliki, dylatacje. Następnie izoluje się powierzchnie. Masę uszczelniającą nakłada się od dołu do góry kielnią do wygładzenia.

W przypadku szczególnych wymagań wtapia się w izolację tkaninę zbrojącą np. TYPAR lub WIGOFIL. Najpierw nakłada się pierwszą warstwę izolacji, potem wtapia się na świeży materiał tkaninę zbrojącą i lekko przyciska.

Uszczelniający, izolacyjny system niezawodnie zabezpiecza ściany fundamentów przed działaniem wilgoci gruntowej i zapewnia zarazem bardzo dobrą izolacyjność cieplną (wraz z twardymi płytami styropianowymi lub z wełny mineralnej). System ten bardzo dobrze zabezpiecza izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ponadto ze względu na prostą i szybką obróbkę system IZOHAN IZOBUD W jest bardzo opłacalny.

Po zakończeniu prac uszczelniających i przeschnięciu warstwy z preparatu IZOHAN IZOBUD WM, twarde płyty polistyrenowe lub z wełny mineralnej przykleja się przy pomocy tego samego materiału nakładanego punktowo. W zależności od wielkości płyt rozmieszcza się równomiernie 6-8 placków wielkości dłoni na odwrotnej stronie płyty (w przypadku wody pod ciśnieniem - IZOHAN IZOBUD WM rozmieszcza się na całej powierzchni). Następnie płyty te odpowiednio przykładają się i mocno dociskają.

W zależności od wydatku materiału uzyskuje się typ izolacji:

- izolacja typu lekkiego (ochrona przeciwwilgociowa) zalecana grubość warstwy 2mm zużycie ok.2,0 kg/m<sup>2</sup>
- izolacja typu średniego (woda gruntowa) zalecana grubość warstwy 3 mm zużycie ok.3,0 kg/m<sup>2</sup>
- izolacja typu ciężkiego (woda pod ciśnieniem) zalecana grubość warstwy 4 mm zużycie ok.4,0 kg/m<sup>2</sup>
- przyklejanie płyt styropianowych zużycie ok.0,5 kg/m<sup>2</sup>

#### **5.4.3. Przyklejanie płyt izolacji termicznej**

Na podłoże zaizolowane w systemie np. IZOHAN IZOBUD W płyty ocieplające możemy przyklejać na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na naniesieniu preparatu np. IZOHAN IZOBUD WL bezpośrednio na podłoże, pasmami o szerokości ok. 4 cm i grubości ok. 1,5 mm. Następnie płyty mocno dociska się. Zaleca się, aby płyta była przyklejona spoiną szerokości min. 4 cm na całym obwodzie i dodatkowo spoinami w odstępach ok. 30 cm na całej wewnątrz klejonej powierzchni. Można też przyklejać płytę na placki. W zależności od wielkości płyt rozmieszcza się równomiernie 6-8 placków wielkości dłoni na odwrotnej stronie płyty. Następnie płyty odpowiednio przykładają się i mocno dociska.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli**

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.6..
2. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

- 1) zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy,
- 2) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających,
- 3) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów użytych do wykonanego pokrycia.

Przed przystąpieniem do badań należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a) czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia pokryć papowych
- b) czy w okresie wykonywania robót z blach cynkowych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C.

#### **6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy**

W trakcie prowadzenia robót izolacyjnych polegających na wykonaniu pokryć papowych i bezspoinowymi powłokami asfaltowymi należy kontrolować:

- Zgodność z dokumentacją techniczną
- Sprawdzić podłoże, zwłaszcza jego równości i spadków
- Sprawdzić materiały (jakość)
- Badać prawidłowość i dokładność wykonania (szczelności pokrycia)

### **7. OBMIAR ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.7..
2. Jednostką obmiaru jest: m<sup>2</sup>,

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót**

1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.8.

#### **8.2. Dokumenty które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót**

- Zatwierdzoną dokumentację techniczną
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

#### **8.3. Czynności sprawdzające przy odbiorze**

Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża odbywa się przez oględziny. Miejsca nasuwające wątpliwości należy badać przez wykonanie w pokryciu dwóch równoległych nacięć na głębokość warstwy długości około 5cm i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5cm -Oderwanie powinno nastąpić na warstwie papy a nie na warstwie szczepnej.

Sprawdzanie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody (np. koryta, załamania, miejsca styku ze ścianami i kominami). Przeprowadza się je bezpośrednio po obfitych opadach lub po poddaniu miejsc sprawdzenia działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 min.i obserwowanie czy woda nie



zatrzymuje się na powierzchni pokrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia

#### 8.4. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi. W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na szczelność pokrycia, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

### 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.01 „Wymagania ogólne”.

#### 9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje

- Dostarczenie materiałów i sprzętu
  - Przygotowanie i oczyszczenie podłoża do warunków technologicznych układania izolacji
  - Gruntowanie i wykonanie izolacji właściwej
  - Oczyszczenie miejsca wykonywania robót oraz zabezpieczenie wykonanej izolacji przed uszkodzeniem
- oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach. Izolacja przeciwwilgociowa
- 2) PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań Poprawki 1 BI 13/93 poz. 76 Zmiany 1 BI 10/93 poz. 65.
- 3) PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 4) PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 5) PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
- 6) PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.
- 7) PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa.
- 8) PN-B-24004:1997 Masa asfaltowo-aluminiowa.
- 9) PN-B-24005:1997 Asfaltowa masa zalewowa.
- 10) PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.
- 11) PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60 2 BI 8/92 poz. 38 Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84 2 BI 1/85 poz. 1.
- 12) PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60 Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84.
- 13) PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
- 14) PN-63/B-24626 Lepik smołowy stosowany na gorąco Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84.
- 15) PN-64/B-24627 Masa smołowa stosowana na gorąco do konserwacji pokryć dachowych Zmiany 1 BI 10/70 poz. 128.
- 16) PN-90/B-27604 Papa smołowa na tekturze budowlanej.
- 17) PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60 Zmiany
- 18) PN-B-27617/A1:1997.
- 19) PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- 20) PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej. Instalacja odgromowa