

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NR 7

**IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE**  
CPV 45320000-6

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru izolacji pionowych ścian piwnicznych przeciw wilgoci gruntowej, która zostanie wykonana w ramach inwestycji pn. *„Remont, przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Czernikowie, przy ul. Szkolnej 15”*.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych to zbiór:

- ☒ wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych,
- ☒ wymagań dotyczących właściwości materiałów budowlanych,
- ☒ wymagań dotyczących sposobu i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.

SST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót izolacyjnych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu. Zmiany takie należy udokumentować zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej i wiedzy technicznej.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji i uszczelnień podziemnych powierzchni pionowych.

W robotach izolacyjnych przewiduje się:

- 1) przygotowanie podłoża pod warstwy izolacyjne,
- 2) wykonanie przeciwwilgociowej izolacji powłokowej powierzchni ław i stóp fundamentowych narażonych na bezpośredni kontakt z gruntem oraz pionowej powierzchni ścian fundamentowych, w formie powłok z roztworów asfaltowo-kauczukowych stosowanych na zimno,
- 3) wykonanie warstwy rozdzielczej z membrany z tłoczonego polietylenu wysokiej gęstości (HDPE).

Prace należy prowadzić w następującej kolejności:

- staranne oczyszczenie podłoża,

- uzupełnienie ubytków w podłożu zaprawą cementową z dodatkiem preparatu ASOPLAST-MZ,
- gruntowanie chłonnych, zapylonych powierzchni preparatem ASO-Unigrund-K,
- izolacja przeciwwilgociowa,
- izolacja termiczna,
- montaż warstwy ochronnej płyt styropianowych wykonanej z membrany z tłoczonego polietylenu wysokiej gęstości (HDPE).

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

**Roboty budowlane** – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

**Wykonawca** – osoba fizyczna lub prawna wykonująca roboty budowlane,

**Wykonanie** – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

**Procedura** – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

**Ustalenia projektowe** – ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

**Podłoże** – element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni, którego wykonana będzie izolacja,

**Warstwa wyrównawcza** – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,

**Warstwa wygładzająca** – cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża,

**Faseta** – ukosowanie połączenia ławy fundamentowej ze ścianą.

**Membrana z tłoczonego polietylenu wysokiej gęstości (HDPE)** – gruba, tłoczona folia z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) wyposażona w mechaniczny zamek oraz elastomerobitumiczną uszczelkę.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Wymagania dotyczące robót podano w OST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Jeżeli OST nie występuje należy zapisać o niej pominąć w realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonanie hydroizolacji ściennych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo zgodnie z wymaganiami norm.

#### 1.6. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych na budynku wykonawca oraz nadzór techniczny inwestora winny się dokładnie zapoznać z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji inspektora nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

## 2. Materiały

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**, ich pozyskiwania i składowania podano w OST. Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1.2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie

2.1.3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte, oraz należyłą przyczepność, do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

### 2.2. ASO-Unigrund-K

Koncentrat ASO-Unigrund-K jest bezrozpuszczalnikowym środkiem gruntującym na bazie żywic akrylowych. Polepsza przywieranie nanoszonych powłok izolacyjnych, zmniejsza chłonność podłoża, wiąże pył z podłożem, zwiększa wytrzymałość podłoża. ASO-Unigrund-K należy rozcieńczać wodą w stosunku 1:4.

Dane techniczne:

Baza:	modyfikowana dyspersja żywic syntetycznych
Temp. obróbki	+ 5 °C do + 30°C
Gęstość	1,0 g/cm <sup>3</sup>
Opakowanie:	pojemniki 20, 5 i 1 dm <sup>3</sup>
Magazynowanie	chronić przed mrozem: ASO-Unigrund-K - 24 miesiące
Zużycie	ASO-Unigrund-K - 30 do 80 g/m <sup>2</sup>

Produkt posiada Aprobatę Techniczną AT-15-4633/2000 i Ocenę Higieniczną PZH HK/B/1379/01/99.

#### Zastosowanie:

ASO-Unigrund-K służy do gruntowania zapyłonych i/lub chłonnych podłoży poziomych i pionowych (betonowych, cementowych, anhydrytowych, płyt gipsowo-kartonowych, tynków itp.) pod powłokę izolacyjną z AQUAFIN-2K. Może być stosowany zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynku.

### 2.3. COMBIFLEX-C2

COMBIFLEX-C2 – dwuskładnikowa, bitumiczno-polimerowa masa uszczelniająca o następujących właściwościach:

- ☒ mostkuje rysy w uszczelnianym podłożu,
- ☒ tworzy bezszwową i bezspoinową powłokę izolacyjną,
- ☒ do nakładania na wszystkich podłożach budowlanych,
- ☒ natychmiast odporna na deszcz,
- ☒ szybkowiążąca,
- ☒ zasypanie wykopów możliwe już po 24 godzinach (przy temperaturach 15-20 °C),
- ☒ ekologiczna,
- ☒ możliwość nanoszenia przez szpachlowanie, malowanie, i powlekanie wałkiem,
- ☒ możliwość stosowania bez dodatkowego gruntowania na wilgotnych i suchych podłożach.

Dane techniczne:

Baza	Dwuskładnikowa, modyfikowana polimerami bitumiczna masa uszczelniająca	
Temperatura stosowania	+5 °C do +30 °C	
Temperatura podłoża	+5 °C do +30 °C	
Opakowanie	pojemniki 28dm <sup>3</sup> i 14 dm <sup>3</sup>	
Podłoża	mur, beton, tynk	
Składowanie	przechowywać do 9 miesięcy w zamkniętych opakowaniach chroniąc przed mrozem	
Zużycie	Mury 1. wilgoć gruntowa 2. woda bezciśnieniowa 3. woda ciśnieniowa Betony 1. wilgoć gruntowa 2. woda bezciśnieniowa 3. woda ciśnieniowa	3 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,0 mm 4 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,5 mm 6 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 4,0 mm 2 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 1,5 mm 3 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,0 mm 4 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ok. 2,5 mm
Czas mieszania	Ok. 1 do 2 minut	
Czas obróbki	Ok. 60 minut	
Mostkowanie rys	Do 5 mm	
Wodoszczelność	zbadana do 0,7 MPa	

#### 2.4. ASOCRET-RN

ASOCRET-RN to gotowa, modyfikowana polimerami, cementowa zaprawa naprawcza.

Dane techniczne:

Baza	zaprawa cementowa
Kolor	Szary
Gęstość nasypowa	1,5 kg/dm <sup>3</sup>
Czas wyrobienia	Ok. 30 minut przy +20°C i wilgotności pow. 65%
Temperatura obróbki	+5°C do +25°C
Dodatek wody	4 dm <sup>3</sup> na 25 kg ASOCRET-RN
Opakowanie	worki po 25 kg
Przechowywanie	przechowywać w suchych warunkach do 6 miesięcy

ASOCRET-RN stosowany jest do uzupełniania ubytków w ścianach betonowych, wykonywania faset (wyoblen).

#### 2.5. Abizol R

Roztwór asfaltowy do gruntowania, rzadki. Przeznaczony jest do gruntowania powierzchni przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej.

Należy stosować wyłącznie na zewnątrz budynków.

Abizol R nanosi się na zimno bez podgrzewania na suche i czyste podłoże cienką warstwą pędzlem, szczotką dekarą lub natryskiem. Roboty należy prowadzić w temperaturze powyżej +5 C, optymalna temperatura 20 C.

## 2.6. Dysperbit

Półpłynna masa kauczukowo-asfaltowa do izolacji powłokowych. Jest przeznaczony do wykonywania powłokowych izolacji przeciwwilgociowych i antykorozyjnych.

Dysperbit nanosi się na zimno bez podgrzewania cienką warstwą na uprzednio zagruntowane podłoże pędzlem, szczotką dekarską lub natryskiem

## 2.7. Membrana izolacyjna i ochronna

Izolacja np. Tefond Plus jest membraną z tłoczonego polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) wyposażoną w mechaniczny zamek oraz elastomerobitumiczną uszczelkę.

<b>WŁAŚCIWOŚCI</b>			
Materiał (+ stabilizator UV)			<b>polietylen</b>
Ciężar	EN 965	g/m <sup>2</sup>	<b>670</b> ± 5%
Grubość		mm	<b>0,65</b> ± 0,1
<b>WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE/MECHANICZNE</b>			
Wysokość		mm	<b>8</b> ± 1
Odporność na ściskanie		kN/m <sup>2</sup>	<b>&gt;300</b> - 10%
Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/w poprzek	EN ISO 10319	kN/5cm	<b>&gt;350/&gt;300</b> ± 10%
Maksymalne wydłużenie wzdłuż/w poprzek	EN ISO 10319	%	<b>&gt;20/&gt;25</b> ± 15%
<b>STANDARDOWE WYMIARY</b>			
Szerokość rolki		m	<b>2,4</b> ± 10%
Długość w rolce		m	<b>20</b> ± 0,01
Powierzchnia materiału (1 rolka)		m <sup>2</sup>	<b>48</b>
Średnica rolki		cm	<b>32,16</b> ± 5%
Waga rolki		kg	<b>60</b>

Folię należy ułożyć wytłoczeniami w stronę budynku (płyt styropianowych). Tworzy się wtedy przestrzeń wentylacyjną między płytami a gruntem. Dzięki temu, że membrany są odporne na nacisk, rozrywanie, chemikalia, grzyby, korzenie oraz nieszkodliwe dla środowiska, stosuje się je w gruncie.

## 2.8. Woda

Do przygotowania zapraw i nawilżania podłoża można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 3. Sprzęt

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**, podane w OST Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### 3.2. Sprzęt do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych

Wykonawca przystępujący do wykonania izolacji przeciwwilgociowej budynku powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ⇒ przygotowanie podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotka druciana,
- ⇒ przygotowanie zaprawy uszczelniającej – naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- ⇒ przygotowanie zaprawy cementowej – betoniarka,
- ⇒ nakładanie – sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia,
- ⇒ cięcie taśmy, fizeliny - nożyczki.

Sprzęt prosty

- ⇒ rusztowania
- ⇒ stoliki tynkarskie
- ⇒ łaty
- ⇒ taczki
- ⇒ pojemniki i wiadra

### 4. Transport

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu** podano w OST Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### 4.2. Transport materiałów

Materiały mające być użyte do wykonania robót są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

Materiały izolacyjne przewozić środkami transportu dostosowanymi wielkością do ilości i wagi materiału na paletach zabezpieczonych przed przesuwaniem i wywróceniem lub (przy mniejszych ilościach) w zamkniętych pojemnikach.

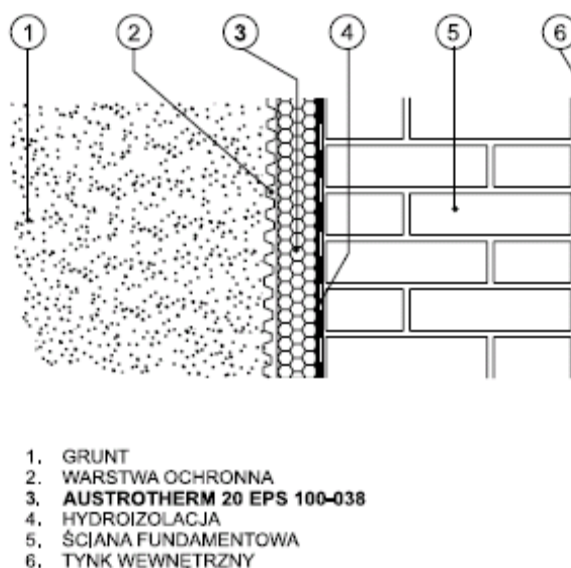
Wodę (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Abizol R i Dysperbit mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy III w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych.

Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

## 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w OST. Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 5.



Rys. nr 1 Docieplenie i hydroizolacja ścian fundamentowych

### 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być czyste, suche, bądź matowo-wilgotne, gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków itp.

Podłoże pod izolację powinno być trwałe, nieodkształcalne i powinno przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokową z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.

Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże należy odpowiednio zagruntować.

W przypadku nierówności większych niż 5 mm/m należy zastosować warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej 1:3 ÷ 1:4, zaś przy nierównościach mniejszych niż 5 mm/m należy wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej z dodatkiem 20% dyspersji wodnej polioctanu winylu lub z gotowych zapraw wyrównujących.

#### 5.2.1. Mury

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność.

Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże.

Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem preparatu ASO-Unigrund-K.

#### 5.2.2. Beton

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność.

Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże.



### 5.2.3. Tynki

Oczyszczyć z pozostałości zmniejszających przyczepność. Miejscowe uszkodzenia naprawić zaprawą cementową.

### 5.3. Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub z zaprawy mineralnej pod izolację powłokową lub izolację z pap asfaltowych ewentualnie innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegółowo określone, powłokę gruntującą nanieść w dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C i nie wyższa niż 35°C. W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

W elementach nowobudowanych gruntowanie można rozpocząć nie wcześniej jak po 21 dniach od ukończenia betonowania. Zaleca się jednak, aby beton był co najmniej 28 dniowy.

Gruntowanie pod izolację asfaltową roztworem asfaltowym wg PN-74/B-24622 lub emulsją asfaltową wykonać należy wg BN-82/6753-01. Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne. Podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane.

### 5.4. Izolacje powłokowe bitumiczne

Wykonuje się na przygotowanym podłożu.

Podłoże powinno być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone. Liczba nakładanych warstw bitumicznych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniej niż 2.

Łączna grubość powinna być zgodna z zaleceniami producenta, lecz nie mniej niż 2 mm.

Izolacje wodochronne należy układać:

- podczas bezdeszczowej pogody,
- po wykonaniu wszelkich robót poprzedzających główne prace izolacyjne,
- po uszczelnieniu dylatacji i osadzeniu wpustów,
- przy temperaturze powyżej 5°C przy użyciu materiałów bitumicznych i 15 °C przy układaniu folii z tworzyw sztucznych, o ile nie są podane przez producenta odrębne wymagania.

Izolacje powłokowe z mas asfaltowych lub mas asfaltowych modyfikowanych bez wkładek wzmacniających mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrznej fundamentów, ścian itp. Liczba nakładanych warstw mas asfaltowych lub asfaltowych modyfikowanych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie, a łącznie grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm. W przypadku stosowania asfaltów lub lepików asfaltowych na gorąco powinny być one podgrzewane do temperatury 160—180°C. Temperatura lepiku asfaltowego podczas jego rozprowadzania na podkładzie nie powinna być niższa niż 140°C.

Izolacje powłokowe z żywic syntetycznych bez wkładek wzmacniających z włókien szklanych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe na powierzchniach do 20 m<sup>2</sup>. Grubość izolacji powłokowych z żywic syntetycznych nie może być mniejsza niż 0,6 mm.



Izolacja powłokowa z masy asfaltowo-kauczukowej typu Dysperbit, to wodna dyspersja asfaltów i kauczków syntetycznych w postaci gęstopłynnej masy, sprzedawana jest w postaci masy gotowej po wymieszaniu do natychmiastowego stosowania. Nie wymaga podgrzewania – służy do stosowania na zimno. Jest przeznaczony do wykonywania powłokowych izolacji przeciwwilgociowych i antykorozyjnych.

Masę nakłada się ręcznie za pomocą pędzla lub pacy warstwami o grubości 1 mm w jednej warstwie. W newralgicznych punktach np.: w narożnikach ścian, na połączeniu ścian z fundamentami, należy wzmocnić izolację nakładając „na świeżą” warstwę Dysperbitu pasy z welonu szklanego lub siatki, które pokrywa się kolejną warstwą masy.

Powłoki bitumiczne należy nakładać pędzlem. Izolacje nakładać warstwami tak, aby każda warstwa stanowiła jednolitą ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni podkładu.

Nie wolno rozcieńczać materiałów smołowych z rozpuszczalnikami ani mieszać go z innymi materiałami izolacyjnymi.

Abizol R – roztwór asfaltowy do gruntowania rzadki. Przeznaczony jest do gruntowania powierzchni przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej. Należy stosować wyłącznie na zewnątrz budynków.

Abizol R nanosi się na zimno bez podgrzewania na suche i czyste podłoże cienką warstwą pędzlem, szczotką dekarскую lub natryskiem. Roboty należy prowadzić w temperaturze powyżej +5°C, optymalna temperatura 20°C.

### **5.5. Izolacje z materiałów rolowych**

Do materiałów rolowych należą:

- Papy zwykłe na osnowie z tektury budowlanej, włókna szklanego lub poliestrowego
- Papy termozgrzewalne
- Folie z tworzyw sztucznych

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Izolacje z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 °C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15 °C.

Papy należy przyklejać na zagruntowane podłoże i między sobą w wyniku nadtopienia palnikami gazowymi masy bitumicznej i dociśnięcie do podłoża już ułożonej warstwy.

Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz pomiędzy poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0-1,5 mm. Przy układaniu izolacji podłogi szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie o 20 cm.

Folie należy układać luźno na izolowanych powierzchniach z ewentualnym punktowym przyklejeniem zakładów szerokości 5 cm przez zgrzewanie i spawanie gorącym powietrzem lub sklejanie.

Izolacje z mas izolacyjnych wykonuje się wg zaleceń podanych przez producenta tych wyrobów.

Izolację paroszczelną (paraizolację) wykonać należy z folii z tworzyw sztucznych, zgrzewanej lub układanej na zakład wynoszący co najmniej 15 cm.

### **5.6. Wykonanie warstwy ochronnej płyt styropianowych**

Płyty styropianowe od strony gruntu należy zabezpieczyć membraną z tłoczonego polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) wyposażoną w mechaniczny zamek oraz elastomerobitumiczną uszczelkę.

Okładanie folią rozpocząć 0,10 m poniżej poziomu dolnej krawędzi płyt styropianowych a zakończyć na poziomie spodu betonowej kostki opaski budynku.

Folię układać przed zasypaniem wykopu. Przy zagęszczaniu gruntu należy uważać, aby membrany nie uszkodzić, uszkodzoną wymienić na nową. Układanie folii rozpocząć na ścianie fundamentowej budynku przynajmniej 10 cm poniżej poziomu ułożenia płyt styropianowych i izolacji przeciwwilgociowej a zakończyć na wysokości poziomu gruntu, w miejscu, skąd na płytach styropianowych układana jest warstwa zbrojona siatką.

Membranę rozwija się wokół izolowanej powierzchni, układając ją charakterystycznymi wytłoczeniami w stronę ściany. Dolna krawędź membrany powinna być umieszczona powyżej wysokości rur drenażu jeżeli występują.

Membranę można także układać pionowymi pasami, jednak wówczas wymagany jest kilkucentymetrowy zakład. Do płyt styropianowych nie mocować folii mechanicznie.

Stosowane są także listwy, które mają otwory wentylacyjne i umożliwiają usuwanie wilgoci spod folii.

## **6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót** podano w OST. Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 6.

Podstawę do odbioru technicznego izolacji przeciwwilgociowej stanowią następujące badania:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną dla budynku,
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie podłoża,
- d) sprawdzenie przyczepności masy izolacyjnej do podłoża,
- e) sprawdzenie grubości masy izolacyjnej,
- f) sprawdzenie wyglądu izolacji pod kątem wad i uszkodzeń powierzchni,
- g) sprawdzenie wykończenia izolacji na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych,

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót izolacyjnych**

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien wykonać badania zaprawy klejowej oraz do fugowania i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości zapraw określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

Do odbioru całości zakończonych robót izolacyjnych wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny wraz ze wszystkimi dowodami oraz dodatkowo:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

#### **6.2.1. Czynności wstępne**

Przed przystąpieniem do badań technicznych przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

- a) czy załączone dowody potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia izolacji (np. czy były oczyszczone, czy założono izolację i dylatację w miejscach, gdzie była przewidziana projektem, czy były dostatecznie suche itp.),
- b) czy załączone dokumenty wystarczają do stwierdzenia zgodności użytych materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) czy w okresie wykonywania izolacji temperatura otoczenia nie obniżała się poniżej 5 °C, oraz czy przestrzegano zabezpieczenia izolacji od przymrozków w ciągu, co najmniej trzech dni od ich wykonania.

### **6.3. Kontrola jakości wykonania izolacji przeciwwilgociowej**

#### **6.3.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną**

Powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej izolacji z projektem technicznym, opisem kosztorysowym i SST, oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

#### **6.3.2. Sprawdzenie podłoża**

Powinno być przeprowadzone na podstawie protokołu odbioru międzyoperacyjnego, zawierającego stwierdzenie właściwej jakości i prawidłowego ukształtowania powierzchni podłoża zgodnie z niniejszą SST.

#### **6.3.3. Sprawdzenie materiałów**

Podczas odbioru hydroizolacji należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz zaświadczeń przedłożonych przez dostawcę, stwierdzających zgodność użytych materiałów

z właściwymi normami przedmiotowymi.

Materiały, których jakość budzi wątpliwości należy na zlecenie inspektora nadzoru poddać badaniom jakości przez upoważnione laboratoria na koszt wykonawcy.

#### **6.3.4. Sprawdzenie przygotowania powierzchni podłoża**

Sprawdzenie przygotowania powierzchni podłoża oraz grubość warstwy izolacyjnej należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy z okresu wykonywania robót.

#### **6.3.5. Sprawdzenie ułożenia oraz styków i zakładów**

Prawidłowość wykonania warstwy izolacyjnej należy sprawdzać w trakcie układania warstwy izolacyjnej, na bieżąco kontrolować zużycie materiału izolacyjnego. Należy aplikować jedno opakowanie gotowej mieszanki na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża.

Sprawdzenie styków oraz szerokości zakładów i prawidłowego ich wykonania należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych a w przypadkach budzących wątpliwość przez pomiar z dokładnością do 0,1 mm. Tolerancja grubości izolacji wynosi -0,1 mm od grubości założonej.

#### **6.3.6. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia membrany kubełkowej**

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia folii i przebiegu zakładów należy przeprowadzać na całej ich długości.

Folia powinna być ułożone tak, aby jej krawędzie na zakładach zachodziły za siebie, co najmniej 10 cm.

## 7. Obmiar robót

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót** podano w OST Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 7.

### 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiaru wykonania izolacji przeciwwilgociowej na budynku jest - 1 m<sup>2</sup> powierzchni wykonanej powłoki uszczelniającej z dokładnością od 0,1 m<sup>2</sup>.

Z obliczonej powierzchni potrąca się elementy o powierzchni większej od 0,25 m<sup>2</sup>.

Cena wykonania robót obejmuje;

Wyszczególnienie robót:

1. wklejenie fizeliny ochronnej,
2. wykonanie napraw podłoża zaprawą cementową,
3. gruntowanie powierzchni,
4. wykonanie faset,
5. wklejenie taśmy uszczelniającej.

Jednostką obmiaru wykonania warstwy ochronnej płyt styropianowych za pomocą membrany kubełkowej jest – 1 m<sup>2</sup> powierzchni wykonanej warstwy

Cena wykonania robót obejmuje;

Wyszczególnienie robót:

1. Przycięcie i dopasowanie folii
2. Ułożenie folii

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR BC-02-Rozdział 03- pkt 3 Zasady przedmiarowania”, „KNR BC-02-Rozdział 05-pkt 3 Zasady przedmiarowania”.

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m<sup>2</sup> – dla wykonania powłoki uszczelniającej z zaprawy z dokładnością od 0,1 m<sup>2</sup>. Z obliczonej powierzchni potrąca się elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>,
- 1 m<sup>2</sup> – dla wykonanych izolacji przeciwwilgociowej,
- 1 m – dla wykonania elastycznych wypełnień naroży i spoin nad szczelinami dylatacyjnymi,
- 1 m – dla wklejenia taśm uszczelniających ASO-Dichtband-2000/S z dokładnością do 0,1m,

**7.3. Ilość izolacji w m<sup>2</sup> określa się** na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót** podano w OST Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 8.

**8.2. Odbiór podłoża** należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże ponownie oczyścić.

**8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i** wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt 6. dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- izolację poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości, zaliczyć izolację do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć izolację i ponownie wykonać roboty izolacyjne.

#### 8.4. Odbiór izolacji

**8.4.1. Ukształtowanie powierzchni,** krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

#### 8.4.2. Niedopuszczalne są następujące wady:

- nierównomierne nałożenie warstwy izolacji,
- różnice w grubości izolacji i barwie.

**8.4.3. Odbiór gotowej izolacji** powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

#### 8.5. Odbiór izolacji przeciwwilgociowej

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w pkt od 6.5.1. do 6.5.8 i od 6.6.1. do 6.6.7. dadzą wynik pozytywny wykonaną izolację należy uznać za zgodną z wymaganiami normy i SST. W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń dało wynik negatywny, całą izolację lub tylko jej niewłaściwą część należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy i SST. W tym przypadku wykonawca jest obowiązany doprowadzić izolację do stanu zgodnego z normą oraz SST i przedstawić ją do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny.

### 9. Podstawa płatności

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności** podano w OST Kod CPV 45000000 - „Wymagania ogólne” pkt 9.

**9.2. Izolacja przeciwwilgociowa. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej ściany, która obejmuje:**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie masy izolacyjnej,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiorę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanej izolacji,
- wklejenie taśm,
- wypełnienie dylatacji,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

### 10. Przepisy związane

#### 10.1. Normy

- [1] PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.  
 [2] PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

- [3] PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
- [4] PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- [5] PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwyu).
- [6] PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
- [7] PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
- [8] PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- [9] PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- [10] PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [11] PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [12] PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- [13] PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek
- [14] ZUAT-15/IV.13/2002 Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych
- [15] PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości

## **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- [1] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, wydanie ITB – 2003 rok

Sporządził