

# **SSTWiOR 02.03.00**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT**

### **IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

#### **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW
7. OBMIAŁ ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZNE

**Opracowujący: mgr inż. arch. Światopełk Dudziński**

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych, prowadzonych w ramach projektu: „**Budowa budynku biurowo- usługowo- socjalnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną w Szklarcu**”.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

#### • Izolacji przeciwwilgociowych w obiekcie:

- oczyszczenie i przygotowanie podłoża do zaizolowania,
- ułożenie izolacji poziomej stóp i ław fundamentowych -2x papa modyfikowana SBS lub APP, na lepiku,
- ułożenie izolacji pionowej ścian stóp i ław fundamentowych -2x masa bitumiczna,
- ułożenie izolacji poziomej podłogi na gruncie -folia PE gr. 0,3 mm,
- ułożenie izolacji poziomej dachu -paroizolacja folia PE gr. 0,3 mm,
- ułożenie izolacji przeciwwilgociowej – bitumiczna powłoka gruntującą + bitumiczna izolacja samoprzylepna +folia PE gr. 0,3 mm na ścianach zewnętrznych parteru ( od górnej krawędzi gabionu w dół),
- ułożenie folii paroprzepuszczalnej na ścianach zewnętrznych piętra,

#### • Izolacji przeciwwodnych w pomieszczeniach mokrych:

- wykonanie folii płynnej.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## 2 MATERIAŁY.

### 2.1. Izolacje wykonywane na zimno.

Do wykonywania izolacji na zimno mogą być stosowane następujące materiały:

roztwory powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24620:1998 np. jednokomponentowa powłoka uszczelniająca bezspoinowym uszczelnieniem elementów budowli, mających kontakt z ziemią, przed wodą kapilarną, wilgotnością gruntu wg DIN 18195, cz. 4, jak też przed ciśnieniową i bezciśnieniową wodą powierzchniową i sączącą, wg DIN 18195, cz. 5 i 6 oraz klejem do płyt ochronnych, drenażowych i izolacyjnych w obszarze podpiwniczeń i wody odpryskowej.

inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne do tego typu zastosowań.

### 2.2. Masa bitumiczna.

Masa asfaltowo- kauczukowa do stosowania na zimno, do wykonywania bezspoinowych izolacji wodochronnych podziemnych części budowli.

#### Dane techniczne:

Skład:	asfalt, kauczuk syntetyczny, rozpuszczalnik organiczny, modyfikatory
Kolor:	czarny
Konsystencja:	półciekła masa
Gęstość:	0,93 – 1,0 g/cm <sup>3</sup>
Pozostałość suchej masy:	około 60%
Temp. Powietrza i podłoża podczas stosowania:	od +5°C do 35°C
Pyłosuchość:	po 6 godz.
Czas schnięcia:	12 godz.
Zużycie:	0,5-0,7 kg/m <sup>2</sup> na jedną warstwę
Ilość warstw:	2-3 w zależności od stosowania

### 2.3. Papa grzewalna, modyfikowana SBS.

Papy grzewalne modyfikowane pojawiły się na polskim rynku stosunkowo niedawno. Do ich produkcji stosuje się mieszanki z mas bitumicznych modyfikowanych elastomerami termoplastycznymi SBS (styren-butadien-styren) lub modyfikowanych plastyfikatorem o nazwie taktyczny polipropylen APP.

Papy modyfikowane SBS Są produkowane w oparciu o wysokiej jakości asfaltu modyfikowane elastomerami SBS, na bazie osnów wykonanych z welonu szklanego, tkaniny szklanej i włókniny poliestrowej.

#### Dane techniczne:

minimalne wartości sił zrywających przy rozciąganiu dla papy termogrzewalnej o osnowie z włókniny

poliesterowej wynoszą: wzdłuż pasma - 800 N, w poprzek - 600 N, diagonalnie - 600 N, minimalne wydłużenie względne przy zerwaniu powinno wynosić powyżej 40%.

#### **2.4. Papa zgrzewalna, modyfikowana APP.**

Papy zgrzewalne modyfikowane pojawiły się na polskim rynku stosunkowo niedawno. Do ich produkcji stosuje się mieszanki z mas bitumicznych modyfikowanych elastomerami termoplastycznymi SBS (styren-butadien-styren) lub modyfikowanych plastyfikatorem o nazwie taktyczny polipropylen APP.

##### Dane techniczne:

duża odporność na wysokie temperatury (do 150°C),  
wydłużalność mas bitumicznych (odporność na ruchy podłoża): ponad 100%,  
wydłużalność osnowy poliesterowej, najbardziej elastycznej ze stosowanych, wynosi do 50%,  
wysoka stabilność wymiarowa w wysokich temperaturach,  
wysoką odpornością na działanie promieni UV i zanieczyszczeń przemysłowych,  
bardzo dobrą przyczepnością do wszelkich podłoży budowlanych.

#### **2.5. Folia PE gr. 0,3 mm**

##### Dane techniczne:

trwale plastyczna  
szczelna dla pary wodnej  
wytrzymała na rozrywanie  
łatwa w montażu  
odporna na kurz oraz działanie czynników atmosferycznych (deszczu, śniegu itp.)  
grubość: 0,30 mm  $\pm$  30%;  
wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż: > 70 N/mm;  
wytrzymałość na rozerwanie w poprzek: > 45 N/mm;  
wydłużenie względne przy zerwaniu:  
- wzdłuż: > 300%;  
- w poprzek: > 450%;

wodochłonność: < 1,0%;

zakres temperatur stosowania: od -40°C do +80°C;

#### **2.6. Folia paroprzepuszczalna.**

##### Dane techniczne:

Reakcja na ogień – klasa E  
Odporność na przesiąkanie wody – klasa W1  
Wytrzymałość wzdłuż – 500 [N/50mm]  
Wytrzymałość w poprzek – 350 [N/50mm]  
Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem wzdłuż – 280 N  
Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem w poprzek 400 N  
Giętkość w niskiej temperaturze – -40°C  
Wytrzymałość wzdłuż -  $\geq$  80 %  
Wytrzymałość w poprzek -  $\geq$  80%  
Wydłużenia wzdłuż -  $\geq$  60%  
Wydłużenia w poprzek -  $\geq$  60%  
Gramatura – 220[g/m<sup>2</sup>]  
Współczynnik oporu dyfuzyjnego – 0,02 Sd m  
Wymiary: 1,5 m x 50 mb = 75 m<sup>2</sup>

#### **2.7. Izolacja przeciwwodna pomieszczeń mokrych.**

##### Folia płynna

Temperatura stosowania – od 5°C do +25°C  
Min./ max grubość powłoki – 1mm/ 5mm  
Czas schnięcia pierwszej warstwy – ok. 3 h  
Możliwość klejenia okładziny – po min. 24 h  
Zdolność krycia rys- do 1,0 mm  
Gęstość - 1,5 kg/dm<sup>3</sup>  
Zużycie na 1mm grubości – 1 kg/m<sup>2</sup>

#### **2.8. Środek gruntujący pod bitumiczne powłoki grubowarstwowe ( w ramach izolacji ścian parteru)**

##### Właściwości:

- środek gruntujący pod bitumiczne masy grubowarstwowe i izolacje samoprzylepne,
- ochrona bitumiczna stykających się z gruntem części budowli wykonanych z betonu lub betonu wodoszczelnego,
- można nanosić pędzlem, wałkiem lub natryskowo,
- do rozcieńczania z wodą w proporcji do 1:10,
- nie zawiera rozpuszczalnika.

##### Dane techniczne:

Baza materiałowa: emulsja bitumiczna

Opakowanie: 28L – kanister

10L – wiadro

5L – wiadro

Przechowywanie: w suchym i chłodnym miejscu, chronić przed mrozem, 1 miesiąc w oryginalnie zamkniętych opakowaniach.

Gęstość:  $\sim 1,0 \text{ kg/dm}^3$

Odporność na temperaturę:  $-20^\circ\text{C}$  do  $+80^\circ\text{C}$

Czas schnięcia do wznowienia prac:

W zastosowaniu jako środek gruntujący: rozcieńczony wodą (1:5, 1:10) – bezpośrednio po wyschnięciu  
Nierozcieńczony- po pełnym wyschnięciu ( po  $\geq 24$  godzinach)

W zastosowaniu jako izolacja przeciwwilgociowa: czas nakładania między warstwami:  $\geq 12$  godzinach  
Czas do zasypywania z ziemią, piaskiem lub żwirem: po pełnym wyschnięciu ( $\geq 48$  godzinach).

Zużycie:

jako środek gruntujący:  $\sim 150 \text{ ml/m}^2$  ( nierozcieńczony)

jako powłoka izolacja przeciwwilgociowa:  $\sim 250 \text{ ml/m}^2$  (na warstwę)

Temperatura obróbki oraz podłoża:  $+5^\circ\text{C}$  do  $+30^\circ\text{C}$

Środek czyszczący:

W stanie świeżym- woda

Po związaniu - rozpuszczalnik

## **2.9. Bitumiczna izolacja samoprzylepna ( w ramach izolacji ścian parteru)**

Właściwości:

- natychmiastowa odporność na deszcz oraz wodoszczelność,
- samoprzylepna
- mostkuje pęknięcia,
- do stosowania w niskich temperaturach,
- szybka i łatwa obróbka,

Dane techniczne:

Baza materiałowa: polimer bitumiczny na warstwie nośnej z folii HDPE

Opakowanie: 15 m- rolka ( 15 karton=  $225 \text{ m}^2$ /paleta)

Przechowywanie: w pozycji stojącej, w chłodnym i suchym miejscu, 12 miesięcy w oryginalnie zamkniętym opakowaniu.

Grubość: 1,5 mm

Szerokość: 1,0 m

Odporność na temperaturę:  $-40^\circ\text{C}$  do  $+80^\circ\text{C}$

Zużycie:  $1,16 \text{ m}^2/\text{m}^2$  ( przy 8 cm zakładzie)

Temperatura obróbki oraz podłoża:  $+5^\circ\text{C}$  do  $+30^\circ\text{C}$

Reakcja na ogień/ klasa materiałów budowlanych zgodnie z Normą EN 13501-1: E

Siła klejenia na złączach wg EN12316:  $\geq 65 \text{ N/50mm}$

Odporność na ciśnienie hydrostatyczne sprawdzone wg DIN 52123:  $\geq 6 \text{ bar}$  (24h)

## **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót należy stosować sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniać normy ochrony środowiska i przepisy jego użytkowania.

## **4 TRANSPORT.**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Ogólnej.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Izolacje przeciwwilgociowe**

#### **5.1.1. Przygotowanie podłoża**

- podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia
- powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa czysta i odpylona

#### **5.1.2. Gruntowanie podkładu**

- podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową

- przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%
- powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po wyschnięciu pierwszej
- temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°

#### 5.1.3 Izolacje papowe

- izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem asfaltowym między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na suchu i sklejonej wyłącznie na zakładach
- do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych
- grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0 - 1,5 mm
- 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

#### 5.1.4. Układanie folii polietylenowej

Do ochrony izolacji pionowej ścian piwnic należy zastosować folię kubełkową (folię hydroizolacyjną PE-HD) z siatką z geowłókniny poliestrowej. Folię należy montować mechanicznie przy pomocy systemowych kołków z podkładkami dopasowanymi do kształtu wytlóczenia. Folię mocuje się do podłoża gwoździami lub kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m<sup>2</sup>. Miejscami mocowania folii są strefy ich wytłoczeń (punkty przylegające do ściany). Jako wykończenie służy profil (listwa krawędziowa) mocowana w górnej części folii. Mocowanie listew tak jak folii w ilości 3 szt./mb.

Łączniki umieszcza się w górnej części membrany w odległości 800 mm od siebie. Natomiast w partiach łączenia membrany gwoździe należy przybijać 300 mm od siebie. Szerokość zakładu wynosi ok. 20 cm to jest co 6 wytłoczeń. Dla zapewnienia szczelności systemu stosuje się taśmy uszczelniające dwustronnie klejące. Całość systemu zakończona jest powyżej poziomu gruntu a z drugiej wyłożona na odsadzce ławy fundamentowej i odprowadzona do drenażu.

### 5.2. Izolacje przeciwwodne pomieszczeń mokrych.

#### Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być równe, stabilne, nośne, suche, oczyszczone z warstwy kurzu, brudu, wapna, oleju, tłuszczu i wosku. Stare, kruszące i pyłące podłoża oraz podłoża o dużej nasiąkliwości należy zagruntować preparatem gruntującym. Wszelkie nierówności i ubytki należy uzupełnić. Podłoża powinny być odpowiednio wyrezonowane, powierzchnie betonowe powinny mieć co najmniej 3 miesiące, tynki jastrychy cementowe co najmniej 28 dni.

#### Przygotowanie masy

Płynna folia dostępna jest w gotowej postaci i konsystencji. Bezpośrednio przed użyciem całą zawartość opakowania należy dokładnie wymieszać ręcznie lub mieszarką wolnoobrotową, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Nie wolno mieszać z wodą oraz innymi materiałami.

#### Sposób użycia

Płynną folię należy nakładać na przygotowane podłoże w co najmniej dwóch warstwach. Pierwszą warstwę nałożyć pędzlem lub wałkiem w grubości zapewniającej dokładne i szczelne pokrycie izolowanego podłoża, zaczynając prace od miejsc, gdzie będą stosowane taśmy dylatacyjne oraz kołnierze uszczelniające. W świeżo nałożoną płynną folię należy wtopić stosowane akcesoria uszczelniające, zwracając uwagę na precyzję wtopienia. Po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy można przystąpić do nakładania kolejnej. Czynność tę należy wykonać na całej izolowanej powierzchni pędzlem lub gładką pacą stalową. Prace wykonywać w temperaturze powietrza, podłoża i produktu od +5°C do +25°C, chroniąc świeżo nałożoną warstwę przed niekorzystnymi warunkami zewnętrznymi oraz działaniem wilgoci aż do pełnego utwardzenia. Uzyskaną powłokę należy trwale zabezpieczyć okładziną.

### 5.3. Izolacja ścian parteru

#### Przygotowanie podłoża:

- czyste, nieprzemarznięte i nośne,
- oczyszczona z tłuszczu, starych powłok malarskich, mleczka cementowego, środków antyadhezyjnych oraz innych luźnych elementów.

#### Należy zwrócić uwagę:

- wystające części zapraw należy usunąć,
- odsadzki fundamentowe oczyścić z gruzu i ziemi,
- krawędzie sfazować (kąt ~45°)
- rysy w podłożu zamknąć odpowiednim materiałem,
- nieregularne podłoża, jak również podłoża mieszane pokryć wcześniej tynkiem z grupy P III,

- wypełnić spoiny w murach jednorodnych,
- rysy i szczeliny o szerokości większej niż 5 mm należy wypełnić zaprawą mineralną,
- podłoże całościowo zagruntować.

#### Grunтовanie podłoża

Rozcieńczony materiał należy nanosić na tyle cienką warstwą aby przebijało podłoże. Gruntowanie należy przeprowadzić dwukrotnie.

#### Wykonanie izolacji samoprzylepnej

W fazie budowy dolną strefę ścian należy chronić przed tzw. negatywnym ciśnieniem wody. W tym celu należy zastosować zaprawy uszczelniające. W narożnikach wewnętrznych np. w miejscu połączenia ściany z ławą należy wykonać wyoblenie z zaprawy mineralnej. Przed przystąpieniem do nakładania pierwszej warstwy, zaprawa, z której zrobiono wyoblenie, musi być całkowicie związana. Bitumiczna izolacja samoprzylepna powinna być zakończona nie wyżej niż na poziomie gruntu. Dlatego też, przed przystąpieniem do nakładania izolacji samoprzylepnej zarówno w obszarze działania wody rozbryzgowej, jak i poniżej poziomu gruntu, należy nanieść mineralną zaprawę uszczelniającą. Aby uniknąć wnikania wilgoci pod izolację samoprzylepną zakład pomiędzy izolacją bitumiczną a mineralną powinien wynosić co najmniej 10 cm.

Izolację przykleja się na przygotowane podłoże po usunięciu papierowej warstwy zabezpieczającej należy unikać pęcherzy oraz zagieć. Zakłady między poszczególnymi pasmami powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 8 cm i należy dokładnie je docisnąć np. za pomocą rolki.

#### **5.4. Roboty ziemne**

Po zakończeniu robót związanych z izolacją pionową i ociepleniem wykopy należy zasypać piaskiem, zagęszczaniem co 30cm, do poziomu -0,5m.. W odległości 40cm od budynku wykonać ławę betonową pod montowane obrzeża. Roboty betonowe wykonać zgodnie z odrębną specyfikacją. Montaż obrzeża opisany w specyfikacji dotyczącej robót brukarskich. Opaskę wypełnić warstwą żwiru o wys. 40cm. Pozostałą część wykopu zasypać humusem.

#### **Uwagi końcowe**

Roboty wykonawcze powinny być przeprowadzone podczas sprzyjających warunków atmosferycznych ze względu na plastyczny charakter podłoża lub pod osłoną. Wykop nie może ulec zamrożeniu lub zawilgoceniu. Wysokie temperatury pory letniej umożliwiłyby korzystne przewietrzenie i częściowe osuszenie murów po wykonaniu wykopów.

Ponieważ zastosowanie materiałów do renowacji zawilgoconych murów zależy od stopnia zawilgocenia, przed ich użyciem należy dokonać pomiarów wilgotności np. za pomocą cyfrowego miernika.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji ogólnej.

#### Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

#### Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie wykonania izolacji,
- badanie szczelności izolacji.

#### Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

W interesie wykonawcy jest prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót. Ma to na celu prawidłowe

wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

#### Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Wszystkie stosowane materiały i wyroby muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz dokumentów odniesienia (aprobata technicznych lub norm) i posiadać deklaracje zgodności wydane przez producenta. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów i materiałów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Gruntowanie powierzchni ścian oblicza się w m<sup>2</sup>.

Powierzchnię ułożenia izolacji oblicza się w m<sup>2</sup> w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

-zbadaniu stanu technicznego podłoża (jego przygotowania, gruntowania, naprawy) - ścian przeznaczonych do izolowania, podłoże musi być mocne, stabilne, nośne, wolne od substancji mogących pogorszyć przyczepność.

Wyniki odbioru podłoża powinny być wpisane do dziennika budowy i potwierdzone podpisem Inspektora Nadzoru/Inżyniera i Kierownika Budowy.

-zbadaniu zgodności wykonania izolacji przeciwwilgociowej z wymaganiami i tolerancjami określonymi w karcie technicznej wyrobu. Sprawdzenie materiałów użytych do wykonania izolacji należy dokonywać przez kontrolę przedłożonych dokumentów w celu stwierdzenia zgodności użytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm. Badanie przyczepności do podłoża przeprowadza się przez opukanie jej lekkim młotkiem. Badanie grubości warstw polega na wycięciu pięciu otworów o średnicy 30mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1mm. Powierzchnia izolacji pionowej powinna być równa. Pęknięcia na izolacji oraz ślady wynikające z techniki wykonania izolacji są niedopuszczalne. Dopuszczalne odchylenia powierzchni izolacji przyjąć jak dla tynków kategorii III wg PN-70/B10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wszystkie wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który wraz z certyfikatami, deklaracjami zgodności, aprobatami technicznymi jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego-częściowego. Protokół ten stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka izolacji.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie robót hydroizolacyjnych będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót hydroizolacyjnych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie ceny za określony zakres robót.

#### **Cena na roboty hydroizolacyjne uwzględnia:**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań,
- przygotowanie, zagruntowanie podłoża;
- ułożenie izolacji wg opisanej w specyfikacji technologii;
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie wszystkich dodatkowych prac opisanych w projekcie.

### **10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE**

Opracowania podane w Specyfikacji Ogólnej

#### **Uwaga:**

Wymienione w dokumentacji normy służą do opisanian:

- Podstawy wykonania dokumentacji
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne

opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."