

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

A.02.01.00

KOD WG CPV

45320000-6 ROBOTY IZOLACYJNE

IZOLACJE WODOCHRONNE I PRZECIWWILGOCIOWE CZĘŚCI PODZIEMNYCH BUDYNKU

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych ścian piwnic i fundamentowych oraz posadzki na gruncie.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

ST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót dotyczących budowy budynku mieszkalnego 20-rodzinnego Nr2 w Mrągowie przy ul. Kolejowej.

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji wodochronnych i przeciwwilgociowych

### 1.4. Określenia podstawowe.

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne budynków można podzielić:

a) w zależności od miejsca ich usytuowania na:

- izolacje poziome,
- izolacje pionowe;

b) w zależności od istniejących warunków gruntowo-wodnych panujących w rejonie posadowienia budynku na:

- izolacje przeciwwilgociowe,
- izolacje wodochronne.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Wymagania dotyczące przyjęcia wyrobów na budowę

Zgodnie z art. 4, 5, 8 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót hydroizolacyjnych powinien się znajdować termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania wyrobów przeznaczonych do robót hydroizolacyjnych powinien być zgodny z wymaganiami producenta.

Wykonawca obowiązany jest dysponować na budowie pełną dokumentacją dotyczącą składowanych wyrobów przeznaczonych do wykonywania robót hydroizolacyjnych.

Do wykonywania izolacji wskazane jest stosowanie wyrobów na osnowach nie podlegających korozji biologicznej, co w przypadku pap dotyczy osnowy z włókien szklanych lub osnowy poliestrowej.

Niedopuszczalne jest stosowanie w warstwach izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych części podziemnych budynków papy o nazwie własnej „izolacyjna”, tzn. papy na osnowie z tektury zaimpregnowanej asfaltem, bez warstwy masy powłokowej po obu stronach wstęgi papy.

Niedopuszczalne jest stosowanie w jednym układzie hydroizolacyjnym wyrobów działających na siebie w sposób destrukcyjny, np. klejenie folii z PVC lepikami bitumicznymi (z wyjątkiem folii bitumo- i olejoodpornych).

### 2.2. Przyjęcie wyrobów na budowę

Podstawę przyjęcia wyrobów hydroizolacyjnych na budowę stanowią:

- projekt budowlany,
- dokumenty od producenta,
- sprawdzenie oznaczenia wyrobów,
- sprawdzenie daty przydatności wyrobów do stosowania.

Projekt budowlany powinien zawierać charakterystykę wyrobów przeznaczonych do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych. Na budowę mogą być przyjęte jedynie wyroby wymienione w projekcie lub wyroby zastępcze według specjalnej dokumentacji określającej odstępstwa od projektu.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia, certyfikat CE lub deklarację zgodności na partię wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu.

Wyroby hydroizolacyjne mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub w dokumentacji odstępstw od projektu,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości potwierdzone odpowiednimi dokumentami,
- mają deklarację zgodności, certyfikat zgodności lub certyfikat CE.

Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### 2.3 Przechowywanie wyrobów

Wszystkie wyroby hydroizolacyjne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednimi normami wyrobu.

### 2.4. Rodzaje materiałów

Zakres wykonania izolacji przeciwwilgociowych podziemnych części budynku:

- **ławy fundamentowe** – od góry izolacja wodoszczelna lub papa termozgrzewalna
- **posadzki na gruncie** – folia polietylenowa lub papa termozgrzewalna
- **pionowa i pozioma ścian piwnic** zewnętrznych do wysokości 30 cm od terenu  
– izolacja wodoszczelna systemowa wg rozwiązań systemowych danego producenta lub papa termozgrzewalna

Do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych przewidziane są następujące wyroby:

#### **Izolacja wodoszczelna systemowa**

Izolacja to dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, o wysokiej elastyczności emulsja bitumiczna o niskim skurczu z dodatkiem wypełniacza polistyrenowego do wykonywania izolacji przeciwwodnych powierzchni stykających się z gruntem, poddanych działaniu wilgoci a także wody pod ciśnieniem. Gdy wyschnie preparat gruntujący, emulsję nakłada się przynajmniej w dwóch warstwach. Przed nakładaniem drugiej warstwy, pierwsza musi wyschnąć. Hydroizolacja musi stanowić ciągłą warstwę, przywierającą na całej powierzchni do podłoża. Nakładana warstwa powinna mieć łącznie grubość 5,0 mm, a po wyschnięciu, co najmniej 4 mm.

#### **Papa asfaltowa izolacyjna termozgrzewalna**

Materiały do wykonania izolacji wodochronnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do produkcji papy stosuje się asfalt niemodyfikowany, osnowę stanowi welon z włókien szklanych o gramaturze min. 50 g/m<sup>2</sup>. Od wierzchniej strony papa pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Grubość papy 3,0 mm ±5%. Papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych. Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania.

**Dane techniczne:**- gramatura osnowy (welon z włókien szklanych): min.50 g/m<sup>2</sup>- zawartość asfaltu niemodyfikowanego: min. 2000 g/m<sup>2</sup>- siła zryw. przy rozciąganiu. paska szer. 5 cm, śr. z obu kierunków: min. 200/300 N- wydłużenie przy zerwaniu: min. 2/2 %- giętkość w obniżonych temperaturach: 0° C- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h: +70° C- grubość: 3,0mm±5%- długość rolki: 10 m- szerokość rolki: 1,0 m

**Izolacja przeciwwilgociowa posadzek** folia izolacyjna polietylenowa wodoodporna grubości nie mniejszej niż 2,0mm

### 3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

**Zalecane narzędzia:** Mieszadło wolnoobrotowe, kielnia, paca, szpachelka, szczotka dekarcka.

### 4. TRANSPORT.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta, zgodnie z przepisami o przewozie drogowym.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych części podziemnych budynków należy przestrzegać następujących wymagań ogólnych:

- izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody lub pary wodnej,
- izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podłoża - nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
- izolacja pozioma powinna w sposób ciągły przechodzić w izolację pionową, bez przerw,
- rodzaj i ilość zastosowanych warstw hydroizolacyjnych należy każdorazowo projektować biorąc pod uwagę istniejące warunki gruntowo-wodne panujące w miejscu posadowienia budynku oraz uwzględniając poziom posadowienia,
- izolacja pionowa powinna być wyprowadzona na min. 30 cm powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod tę izolację,
- niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób powodujący ich destrukcję,
- miejsca przebiegu izolacji przez przewody lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie,
- izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających ich prawidłowe ułożenie, tzn.:
  - po zakończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne, mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw hydroizolacyjnych,
  - w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji stosowania poszczególnych materiałów izolacyjnych,
- w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych należy stosować odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy wbudowywane w trakcie betonowania.

#### 5.2. Wykonanie izolacji wodoszczelnej systemowej części podziemnych budynków

##### Przygotowanie podłoża

Przed zastosowaniem izolacji powierzchnie należy oczyścić z mlecza cementowych a także z olejów lub smarów, oraz środków antyadhezyjnych stosowanych do szalunków. W przypadku konstrukcji murowych, należy usunąć z powierzchni resztki zaprawy murarskiej i uzupełnić ewentualne braki fug. W tym wypadku można stosować szybkooprawną zaprawę o

zredukowanym skurczu. Wszelkie nierówności głębsze niż 5 mm należy wypełnić i wygładzić stosując zaprawę. Nierówności mniejsze niż 5 mm można alternatywnie wypełnić produktem bitumicznym.

Zamiast gotowych zapraw naprawczych i wyrównujących można zastosować do reprofiliacji podłoża wykonaną na budowie zaprawę z cementu, piasku i dodatku emulsji polimerowej. W tym przypadku zalecane jest rozcieńczenie emulsji z wodą w proporcji 1 część emulsji i 2 części wody i dodanie do mieszanki utworzonej z 1 części cementu i 2-3 części piasku. Wyoblenia i fasety należy wykonać z gotowych zapraw.

#### Gruntowanie podłoża

Na przygotowane podłoże, zgodnie z wytycznymi podanymi powyżej, do gruntowania można użyć bezrozpuszczalnikowy, szybko schnący, gotowy do stosowania, bitumiczny preparat o niskiej lepkości. Nakładanie możliwe jest pędzlem, wálkiem lub metoda natrysku. Zużycie uzależnione jest od chłonnosci podłoża i zwykle waha się między 200 a 300 g/m<sup>2</sup>.

#### Mieszanie i przygotowanie produktu

Składniki proszkowy i ciekły są przygotowane w odpowiednich proporcjach. Pierwszy etap przygotowania produktu polega na wstępnym wymieszaniu komponentu bitumicznego, stosując odpowiednią końcówkę mieszarki ręcznej, włączając wolne obroty (400 obr./min.) aż uzyska się jednorodną ciecz. Następnie wsypuje się składnik proszkowy (komponent B) i miesza się aż do uzyskania jednorodnej masy (szacunkowy czas mieszania – ok. 3 minuty).

#### Nakładanie warstwy wodoszczelnej

Izolację nakłada się na całej izolowanej powierzchni, w warstwie o jednakowej grubości. Nie należy nakładać warstwy cieńszej niż minimalna wymagana grubość po wyschnięciu. Nie należy także przekraczać zalecanej grubości warstwy hydroizolacji (powyżej 100% świeżej warstwy).

Zaleca się nakładanie produktu przy użyciu gładkiej lub zębatej pacy metalowej.

Izolację należy nakładać w warstwie dokładnie przykrywającej wszystkie wyoblenia i fasety (pionowe i poziome). Nie należy wykonywać przerw roboczych w narożnikach. Przerwy robocze należy kształtować na powierzchniach płaskich, wygładzając ostrą krawędź. Przy kontynuacji prac, należy zachować zakład 10 cm.

### **5.3. Izolacje z materiałów rolowych**

Izolacja przeciwwilgociowa z papy asfaltowej 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

Papę należy przyklejać na zagruntowane podłoże i między sobą.

Izolacje należy układać:

- po wykonaniu wszelkich robót poprzedzających główne prace izolacyjne;
- po uszczelnieniu dylatacji i osadzeniu wpustów;

Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona i zatarta na ostro. 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.

Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub fazowane pod kątem 45° na szerokość i wysokość co najmniej 5 cm od krawędzi.

Gruntowanie zastosowanych izolacji przeciwwilgociowych należy przeprowadzać w temperaturze powyżej 5 °C i poniżej 35 °C lub zgodnie z zaleceniami producenta. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. 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.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

### **6.1. Materiały izolacyjne.**

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

**6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów** powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Podstawę do odbioru wykonania robót hydroizolacyjnych części podziemnych budynku stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej, potwierdzone przez wyniki kontroli międzyoperacyjnych i kontroli końcowej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,

- protokoły z przeglądów kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
  - stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych kontroli robót hydroizolacyjnych były pozytywne.
- Nie przewiduje się odstępstw od wymagań warunków technicznych. Protokół odbioru powinien zawierać:
- zestawienie wyników kontroli międzyoperacyjnych i końcowych,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót hydroizolacyjnych z projektem,
  - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi.

## 9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wyrównanie i zagruntowanie podłoża,
- wykonanie izolacji
- uporządkowanie stanowiska pracy

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-1504-3:2006	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Zasada 3 Odbudowanie elementu betonowego przez nałożenie warstwy naprawczej
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplwy).
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.