

**SAB STUDIO ARCHITEKTONICZNE BARSZCZEWSKI**

70-781 Szczecin, ul. Beżowa 20/17

OBIEKT BUDOWLANY:

**DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

66-400 GORZÓW WLKP., ul. SPOKOJNA 67,68

Id działki : 086101\_1.0010.1084/1, 1083

INWESTOR:

**MIASTO GORZÓW WIELKOPOLSKI  
ADMINISTRACJA DOMÓW MIESZKALNYCH NR 2 - ODDZIAŁ ZAKŁADU  
GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ W GORZOWIE WLKP.**

ul. Towarowa 6A, 66-400 Gorzów Wlkp.

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

NUMER SPECYFIKACJI:

**SST-1.0.7 HYDROIZOLACJE**

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. arch. Dominik Barszczewski**

upr.nr 19/ZPOIA/OKK/2007

DATA OPRACOWANIA:

Czerwiec 2023r.

## Spis treści

### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6. Określenia podstawowe

### 2. MATERIAŁY

- 2.1. Podstawowe materiały niezbędne do wykonania robót
- 2.2. Pozostałe materiały

### 3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
- 3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

### 4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

### 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Wymagania dotyczące izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych części podziemnych budynków
- 5.2. Wykonanie podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków
- 5.3. Wymagania dotyczące wbudowywania poszczególnych wyrobów hydroizolacyjnych
- 5.4. Wtórna pozioma izolacja przeciwwilgociowa
- 5.5. Uszczelnienie ścian piwnicznych i fundamentowych od zewnątrz

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Zasady ogólne
- 6.2. Kontrola, pomiary i badania

### 7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

### 8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór częściowy
- 8.4. Odbiór ostateczny robót
- 8.5. Odbiór pogwarancyjny

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ustalenia ogólne

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1. Polskie Normy
- 10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. **DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 66-400 GORZÓW WLKP., ul. SPOKOJNA 67,68** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w specyfikacji przetargowej i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Przetargowej i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót – **Roboty izolacyjne – DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 66-400 GORZÓW WLKP., ul. SPOKOJNA 67,68**

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót izolacyjnych, w tym wykonanie izolacji metodą iniekcji oraz niezbędnych prac izolacyjnych do wykonania planowanego zadania.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Przetargową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45.000000-7				Roboty budowlane
	452.00000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
		4532.0000-6		Roboty izolacyjne
			45321.000-3	Izolacja cieplna
			45323.000-7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
			45324.000-4	Tynkowanie

### 1.6. Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Podstawowe materiały potrzebne do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wg zasad niniejszej specyfikacji są przyjęte przykładowo materiały firmy produkującej system materiałów do iniekcji i izolacji<sup>1</sup>:

- Tynki renowacyjne na ścianach wewnętrznych :
  - ❖ Neutralizator soli – preparat systemowy<sup>1</sup>
  - ❖ Obrzutka tynkarska – zaprawa systemowa<sup>1</sup>
  - ❖ Tynk renowacyjny – zaprawa systemowa<sup>2</sup> gr. 10 ÷ 15 mm
  - ❖ Szpachlowanie zaprawą drobnoziarnistą – zaprawa systemowa<sup>2</sup>
  - ❖ Preparat gruntujący pod farby krzemianowe – preparat systemowy<sup>2</sup>
  - ❖ Malowanie farbami krzemianowymi – farba systemowa<sup>3</sup>
  - ❖ Dodatek napowietrzający tynki – dodatek systemowy<sup>3</sup>
- Wtórna izolacja pozioma ścian – metoda iniekcji niskociśnieniowej, dwurzędowej :
  - ❖ Wodorozcieńczalny preparat na bazie siloksanów do wykonywania przepony poziomej i impregnacji powierzchniowej – preparat systemowy<sup>3</sup>
  - ❖ Zaprawa do wypełniania odwiertów i pustek – zaprawa systemowa<sup>3</sup>
- Izolacja ścian zewnętrznych:
  - ❖ Zagruntowanie ścian – preparat systemowy<sup>3</sup>
  - ❖ Zaizolowanie ścian dwuwarstwowe – preparat systemowy<sup>3</sup>
  - ❖ Między warstwami izolacji flizelina wzmacniająca – flizelina systemowa<sup>3</sup>
  - ❖ Izolacja z polistyrenu ekstrudowanego XPS

### 2.2. Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją przetargową, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### 3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)

- środek transportowy
- wyciąg
- samochód dostawczy do 0,9 t
- urządzenie elektro wiertnicze do prac w betonie i cegle
- sprężarki

### 3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” oraz zaleceniami Producenta wyrobu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania dotyczące izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych

#### 5.1.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych 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,
- 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.

#### 5.1.2. Wymagania dotyczące izolacji przeciwwilgociowych

Do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych przewidziane są następujące grupy wyrobów:

- masy hydroizolacyjne wodne i rozpuszczalnikowe,
- papy asfaltowe,
- folie z tworzyw sztucznych.

Odrębną grupą wyrobów przeznaczonych do wykonywania tylko przeciwwilgociowych izolacji poziomych, zabezpieczających przed kapilarnym podciąganiem wody z gruntu, są preparaty iniekcyjne.

Wymagania szczegółowe w zakresie izolacji przeciwwilgociowych części podziemnych budynków są następujące:

- w przypadku wykonywania izolacji z mas hydroizolacyjnych nieodpornych na uszkodzenia mechaniczne jest wskazane wykonanie dodatkowej warstwy osłonowej na powierzchni takiej izolacji,

#### 5.1.3. Wymagania dotyczące izolacji wodochronnych

Do wykonywania izolacji wodochronnych są przewidziane następujące grupy wyrobów:

- powłokowe masy hydro izolacyjne na bazie cementu,

- preparaty na bazie cementu penetrujące w głąb podłoża.

Wymagania szczegółowe w zakresie izolacji wodochronnych części podziemnych budynków są następujące:

- w przypadku układania izolacji w budynku posadowionym poniżej zwierciadła wody gruntowej, w trakcie trwania robót izolacyjnych poziom wody gruntowej powinien być obniżony co najmniej o 30 cm poniżej poziomu wykonywanej izolacji,
- w przypadku przejścia słupa przez izolację należy zapewnić możliwość odkształceń słupa przy zachowaniu szczelności połączenia,
- przejście rur przez izolację wodochronną należy wykonać za pomocą urządzeń dławicowych.

## 5.2. Wykonanie podłoża pod izolację przeciwwilgociową i wodochronną

Podłoża pod izolację przeciwwilgociową i wodochronną powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być nieodkształcalne i przenosić wszystkie działające obciążenia,
- izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne mogą być wykonywane na podłożach: betonowym,
- w celu zapewnienia prawidłowej współpracy izolacji z podłożem należy stosować min. następujące klasy betonu:
  - przy izolacjach z materiałów bitumicznych B7,5,
  - przy izolacjach z folii z tworzyw sztucznych B10,
  - przy izolacjach z laminatów z tworzyw sztucznych B 20,
  - przy izolacjach z powłok na bazie cementu oraz w przypadku preparatów penetrujących B20,
- cegła ceramiczna powinna mieć średnią wytrzymałość nie niższą niż 15 MPa, zaś mur z cegły powinien być wykonany na zaprawie cementowej; zalecane jest przygotowanie powierzchni murowej pod konkretny rodzaj izolacji wodochronnej zgodnie ze wskazaniem producenta, np. naniesienie warstwy zaprawy cementowej, a następnie zagruntowanie powierzchniowe itp.,
- powierzchnia podłoża powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona,
- roboty hydroizolacyjne można rozpocząć, jeśli powłoka gruntująca jest równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazuje dobrą przyczepność do podłoża,

## 5.3. Wymagania dotyczące wbudowywania poszczególnych wyrobów hydroizolacyjnych

### 5.3.1. Izolacje z mas hydroizolacyjnych

Z mas hydroizolacyjnych możliwe jest wykonywanie zarówno izolacji przeciwwilgociowych, jak też izolacji wodochronnych. Zależy to od właściwości stosowanych wyrobów, głównie zaś od wodoszczelności powłoki wykonanej z masy hydroizolacyjnej.

#### 5.3.1.1. Izolacje przeciwwilgociowe z mas hydroizolacyjnych

Powłoki przeciwwilgociowe są wykonywane z następujących wyrobów:

- z mas polimerowych.

Przeciwwilgociowe powłoki bezspoinowe są wykonywane w celu zabezpieczenia powierzchni przed okresowym działaniem wody opadowej.

Powłoki bezspoinowe należy wykonywać zgodnie z normami lub instrukcją producenta. Liczba nakładanych warstw powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej.

#### 5.3.1.2. Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne z mas hydroizolacyjnych

Powłokowe izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne mogą być wykonywane z następujących wyrobów:

- z mas cementowych nanoszonych warstwowo na odpowiednio przygotowane podłoża,
- z mas cementowo-polimerowych nanoszonych warstwowo na odpowiednio przygotowane podłoża,

Izolacje powłokowe powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane brygady hydroizolacyjne bezpośrednio na obiekcie, z mas hydroizolacyjnych ocenionych pozytywnie do takiego zakresu stosowania w dokumentach odniesienia, np. w aprobatach technicznych.

Przy wykonywaniu izolacji powłokowej należy:

- przygotować podłoża zgodnie z instrukcją producenta,

- sukcesywnie nanieść poszczególne warstwy powłoki, zgodnie z instrukcją producenta.

### 5.3.5. Wyroby do stopowania przecieków wody

Do czasowej likwidacji przecieków wody występujących w wyniku pęknięcia powierzchni betonowych służą tzw. preparaty stopujące przecieki wody. Wyroby te są produkowane na bazie cementów szybkowiązających i dostarczane w postaci sypkiej.

Przy wykonywaniu uszczelnienia metodą stopowania przecieków wody należy:

- stosować odpowiednie zabezpieczenie przed oparzeniem - proces wiązania jest reakcją egzotermiczną, związaną z wydzielaniem dużej ilości ciepła,
- po zmieszaniu z wodą wcisnąć preparat w mokrą szczelinę w murze i przy trzymać przez kilkanaście sekund,
- po zatrzymaniu przecieków wody zabezpieczyć powierzchnię dodatkową warstwą hydroizolacyjną - wyroby służą jedynie do czasowej likwidacji wycieków wody.

Uszczelnienia powinny być wykonywane bezpośrednio na obiekcie przez wyspecjalizowane brygady hydroizolacyjne. Technologia wykonania uszczelnienia powinna być zgodna z instrukcją producenta.

### 5.4. Wtórna pozioma izolacja przeciwwilgociowa

Do skutecznego odtworzenia przepony poziomej w ścianach SP i SF zastosować krem iniekcyjny na bazie silanów aplikowany metodą bezciśnieniową lub niskociśnieniową np. Schomburg Aquafin-i380, Remmers Kiesol C, weber.tec 946.

Tynk w strefie iniekcji skuć. Nad posadzką w piwnicy i na poziomie posadzki parteru wykonać nawierthy w jednym rzędzie, poziomo w spoinie wspornej, w rozstawie osiowym co 10-12cm. Z otworów należy usunąć pył, sprężonym powietrzem lub przez odesanie. Krem iniekcyjny aplikować przy użyciu wyciskacza z lancą iniekcyjną lub odpowiedniej pompy. Przy wykonywaniu iniekcji w narożnikach ścian zaleca się wykonanie iniekcji dwustronnej. Bezpośrednio po zakończeniu iniekcji otwory zamknąć zaprawą lub szpachlówką uszczelniającą. Mur w strefie iniekcji, tj. 30 cm powyżej i poniżej ciągu wywierconych otworów, uszczelnić przy zastosowaniu zaprawy wodoodpornej.

### 5.5 Uszczelnienie ścian piwnicznych i fundamentowych od zewnątrz

Pionową izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych i piwnic wykonać od zewnątrz po obwodzie budynku. Stosować jeden spójny system izolacji termicznej i hydroizolacji. Przed przystąpieniem do wykonania systemu hydroizolacji od zewnątrz należy przeprowadzić iniekcję muru.

#### Przygotowanie podłoża

Rozebrać istniejący chodnik i nawierzchnię betonową wokół budynku. Zewnętrzne ściany fundamentowe i piwnic odkopać odcinkami do poziomu ław fundamentowych i oczyścić z ziemi. Stary tynk wraz z ewentualnymi pozostałościami istniejącej izolacji bitumicznej usunąć całkowicie. Wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 2 cm. Wszystkie niefachowe naprawy cegieł i spoin odkuć. Spoinę odtworzyć zaprawą mineralną dopasowaną technicznie do rodzaju cegieł np. Remmers WP DS Level. Wystające nierówności zlikwidować, ostre krawędzie sfazować lub zaokrąglić. Spoiny i szczeliny  $\geq 5$  mm należy wypełnić szpachlą wyrównawczą i renowacyjną. Podłoże zagruntować i przygotować wg. instrukcji technicznej producenta hydroizolacji.

Hydroizolację dobrano w oparciu o wytyczne normy DIN 18533 przy założeniu następujących parametrów:

- Obszar zastosowania – ściany zewnętrzne piwnic stykające się z gruntem
- Klasa użytkowania pomieszczeń – RN2-E (wymagania średnie dla pomieszczeń w piwnicach budynków mieszkalnych przeznaczonych do składowania towarów wrażliwych na wilgoć)
- Klasa oddziaływania wody – W2.1-E (umiarkowane oddziaływanie wody pod ciśnieniem na ściany stykające się z gruntem)
- Klasa rys: w strefie fundamentowej muru: R2-E – mur obciążony parciem gruntu  
w strefie cokołowej muru: R1-E – dopuszczalne zmiany szerokości rys po nałożeniu izolacji  $\leq 0,2$ mm

Na podstawie przyjętych założeń dobrano dopuszczalny rodzaj hydroizolacji ścian fundamentowych:

FPD – mineralna, polimerowa powłoka grubowarstwowa np. Remmers MB 2K, Sopro ZR Turbo MAXX, minimalna grubość warstwy 3mm. Izolację nakładać od poziomu posadowienia do górnej krawędzi cokołu. Na styku ściany z ławą fundamentową wykonać fasetę uszczelniającą, a w miejscu dylatacji oraz przejść instalacji wkleić taśmę / kołnierz uszczelniający.

Tynk cokołowy zabezpieczyć przy zastosowaniu FPD lub MDS (mineralny szlam uszczelniający) np. Remmers WP Sulfatex, Schomburg Aquafin 2K. Uszczelnienie wyprowadzić na tynk 10cm powyżej i 20cm poniżej okalającego terenu. Pas powyżej poziomu terenu pomalować 2 x farbą elewacyjną silikonową w kolorze cokołu.

#### Występ cokołu

Pokrycie występu cokołu i pas elewacji do wys. 10cm powyżej górnej krawędzi cokołu zabezpieczyć izolacją FPD lub MDS, wykonać fasetę uszczelniającą w narożniku wewnętrznym pomiędzy ścianą a cokołem i pomalować farbą hydrofobową w kolorze elewacji.

#### Termoizolacja i ochrona hydroizolacji

Do hydroizolacji ścian piwnic i ścian fundamentowych przykleić całopowierzchniowo płytę XPS 300 - 035, gr. 16cm,  $WL(T) \leq 1\%$  i osłonić warstwą ochronną w postaci membrany kubełkowej HDPE.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Zasady ogólne**

##### **6.1.1. Program Zapewnienia Jakości**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1.2. Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1.3. Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1.4. Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1.6. Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

##### **6.1.7. Dokumenty budowy**

###### **a) Dziennik budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

###### **b) Rejestr obmiarów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

###### **c) Pozostałe dokumenty**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

###### **d) Przechowywanie dokumentów budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **6.2. Kontrola, pomiary i badania**

##### **6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej SST.

###### **a) Kontrola wykonania podłoży**

Kontrola wykonania podłoży powinna być przeprowadzona przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonywania izolacji.

###### **b) Kontrola wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych**

Kontrola wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami powołanych norm przedmiotowych i wymaganiami niniejszych warunków technicznych. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:



- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonywania robót hydroizolacyjnych,
- w odniesieniu do miejsc przebieg i dylatacji konstrukcyjnych (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonywania robót hydroizolacyjnych,
- w odniesieniu do zakończenia krawędzi izolacji (kontrola końcowa) - po zakończeniu robót.

### **c) Ocena wyników kontroli**

Uznaje się, że kontrole dały wynik pozytywny, jeżeli wszystkie sprawdzane właściwości hydroizolacji są zgodne z warunkami zawartymi w niniejszej SST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **7.4. Czas przeprowadzania obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

### **8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **8.4. Odbiór ostateczny robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

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 niniejszej SST. 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

### 9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Polskie Normy

- ❖ PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)”
- ❖ PN-EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- ❖ PN-B-03002/99 - „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.”

### 10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje

- ❖ Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.
- ❖ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: Zabezpieczenia i izolacja, zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków
- ❖ Wytyczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą „lekką” (dla doświadczalnictwa)”. ITB, Warszawa 1982 r. świadectwo ITB nr 530/85.

### Literatura

- DIN 18195:2000-08, „Bauwerksabdichtung”.
- DIN 18130-1:1998-0,5, „Baugrund. Untersuchung von Bodenproben. Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts. Teil 1: Laborversuche”.
- DIN 4095:1990-06, „Baugrund. Dränung zum Schutz baulicher Anlagen. Planung, Bemessung und Ausführung”.
- M. Rokiel, „Hydroizolacje podziemnych części budynków i budowli. Projektowanie i warunki techniczne wykonania i odbioru robót”, Dom Wydawniczy MEDIUM, Warszawa 2012.
- PN-B-24620:1998, PN-B-24620:1998/Az1:2004, „Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno”.
- PN-B-24625:1998, „Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco”.
- PN-B-24622:1974, „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.
- PN-B-24002:1997, „Asfaltowa emulsja anionowa”.
- PN-B-24003:1997, „Asfaltowa emulsja kationowa”.
- ZUAT-15/IV.02/2005, „Wyroby bitumiczne. Emulsje asfaltowe i asfaltowe modyfikowane”, ITB, Warszawa 2005.
- PN-B-24006:1997, „Masa asfaltowo-kauczukowa”.
- PN-B-24000:1997, „Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa”.
- ZUAT-15/IV.07/2005, „Wyroby bitumiczne rozpuszczalnikowe. Masy asfaltowe i asfaltowe modyfikowane”, ITB, Warszawa 2005.
- ZUAT-15/IV.18/2005, „Wyroby bitumiczno-mineralne przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych”, ITB, Warszawa 2005.
- PN-EN 206-1:2003, PN-EN 206-1:2003/A1:2005, PN-EN 206-1:2003/A2:2006, „Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”.
- DIN 4030-1:2008-06, DIN 4030-1/A1:2011-08, „Beurteilung betonargreifender Wässer, Böden und Gase. Grundlagen und Grenzwerte”.
- PN-EN 15814:2011 (oryg.), „Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej. Definicje i wymagania”.
- „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtung von Bauteilen mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB) – erdberührte Bauteile”, Deutsche Bauchemie e.V., Frankfurt 2001.

- „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtung mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB) – erdberührte Bauteile”, Deutsche Bauchemie e.V., Frankfurt 2010.
- ZUAT-15/IV.13/2002, „Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych”, ITB, Warszawa 2002.
- „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtung erdberührter Bauteile mit flexiblen Dichtungsschlämmen”, Deutsche Bauchemie e.V., Frankfurt 2006.
- „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen von Bauteilen mit mineralischen Dichtungsschlämmen”, Deutsche Bauchemie e.V., Frankfurt 2002.
- ZUAT-15/VI.21/2005, „Wyroby do uszczelniania betonów i zapraw cementowych krystalizacją węglaną”, ITB, Warszawa 2005.
- PN-EN 13969:2006, PN-EN 13969:2006/A1:2007, „Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości”.
- PN-EN 14967:2007, „Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do poziomej izolacji przeciwwilgociowej. Definicje i właściwości”.
- „Ochrona budynków przed korozją biologiczną”, pod red. J. Ważnego, J. Karysia, Arkady, Warszawa 2001.
- PN-EN 13967:2006, PN-EN 13967:2006/A1:2007, „Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości”.
- PN-EN 14909:2007, „Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do poziomej izolacji przeciwwilgociowej. Definicje i właściwości”.
- PN-EN 13491:2006/A1:2007, „Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych jako bariery nieprzepuszczalne dla płynów do budowy tunelów i budowli podziemnych”.
- M. Rokiel, „Poradnik. Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce”, wyd. II, Dom Wydawniczy MEDIUM, Warszawa 2009.