

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

Kod CPV 45262600-7

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. MATERIAŁY	4
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2 Materiały bitumiczne	4
2.3 Inne materiały izolacyjne	5
3. SPRZĘT	6
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	6
3.2 Sprzęt do robót izolacyjnych	6
4. TRANSPORT.....	6
4.1 Wymagania ogólne	6
4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów	6
4.3 Transport materiałów	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1 Wymagania ogólne	7
5.2 Warunki przystąpienia do robót.....	7
5.3 Przygotowanie podłoża	7
5.4 Izolacje przeciwwilgociowe nakładane przez malowanie	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	10
6.2 Badania przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych.....	10
6.3 Badania w czasie robót	11
6.4 Badania w czasie odbioru robót	11
7. OBMIAR ROBÓT	12
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót	12
7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót hydroizolacyjnych	12
8. ODBIÓR ROBÓT.....	12
8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	12
8.2 Odbiór częściowy	13
8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)	13
8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji	13
9. ROZLICZENIE ROBÓT	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	14
10.1 Ustawy	14
10.2 Rozporządzenia	14
10.3 Normy	14
10.4 Inne dokumenty.....	15

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych powłokowych nakładanych przez malowanie.

1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
		45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
		45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych powłokowych związanych z budową budynku **Wydziału Neofilologii na terenie Kampusu Uniwersytetu Gdańskiego, przy ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku.**

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji i uszczelnień powierzchni poziomych i pionowych usytuowanych w częściach podziemnych i przyziemiach budynku Wydziału Neofilologii, w tym:

- Izolację przeciwwodną powłokową powierzchni bocznych fundamentów i ścian fundamentowych z dwuskładnikowej, bitumicznej masy Sika Inertol Igoflex 2 o grubości warstwy 4 mm na podłożu zagruntowanym emulsją bitumiczną Sika Inertol IgoGrund, lub z podobnego środka.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót hydroizolacyjnych, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych powłokowych nakładanych przez malowanie. Specyfikacja nie dotyczy wykonywania metodami mechanicznymi lub chemicznymi izolacji wtórnych np. przepon metodą iniekcji, wciskania blach itp. a także izolacji wodochronnych tarasów. Roboty te ujęte są w odrębnych specyfikacjach technicznych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 1.6.

Pozostałe określenia podstawowe:

Materiał izolacyjny – materiał zabezpieczający przed przepływem wody lub wilgoci.

Podłoże – element budynku, na powierzchni którego wykonana ma być izolacja.

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

Warstwa wygładzająca – cienka warstwa wykonana dla uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

Warstwa gruntująca – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność powłoki ochronnej.

Faseta – wyoblenie wykonane na połączeniu powierzchni poziomych i pionowych.

Izolacje przeciwwilgociowe części podziemnej i przyziemia budynku – hydroizolacje wykonywane w części podziemnej i przyziemiu budynku posadowionego powyżej zwierciadła wody gruntowej, w gruntach przepuszczalnych.

Izolacje wodochronne części podziemnej i przyziemia budynku – hydroizolacje wykonywane w warunkach, gdy:

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

- 1) budynek jest posadowiony powyżej zwierciadła wody gruntowej, lecz w gruntach nieprzepuszczalnych i uwarstwionych,
- 2) fundamenty budynku i ściany fundamentowe lub ich fragmenty są położone poniżej zwierciadła wody gruntowej, bez względu na rodzaj otaczającego gruntu.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST AR-0 pkt 1.7.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST AR-0 pkt 2.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST AR-0 pkt 2.1.

2.2 Materiały bitumiczne

2.2.1 Wodorozcieńczalny preparat gruntujący

Bezropuszczalnikowa, stężona emulsja bitumiczna, np. Inertol® IgoGrund, przeznaczona do gruntowania podłoża suchych i wilgotnych do izolacji z mas uszczelniających typu Inertol® IgoFlex.

Środek sprzedawany w postaci cieczy gotowej, do natychmiastowego stosowania do gruntowania podłoża suchych i wilgotnych, po uprzednim rozcieńczeniu wodą w proporcjach 1:10. Stosowany na zimno.

Własności preparatu:

- Poprawia przyczepność izolacji do podłoża
- Silnie stężony
- Bardzo ekonomiczny
- Wodorozcieńczalny
- Odporny na alkalia, również na świeży beton lub zaprawy

Dane techniczne

- | | |
|--|--|
| – rodzaj: | stężona emulsja bitumiczna, |
| – rozpuszczalniki: | brak, |
| – konsystencja: | ciecz, |
| – kolor: | czarny, |
| – gęstość: | ok. 1,05 kg/dm ³ |
| – temperatura stosowania: | +5°C do +35°C |
| – zużycie (roztwór 1:10): | 0,15÷0,3 l/m ² , zależnie od nasiąkliwości podłoża, |
| – sposób nakładania | ręcznie, pędzlem, szczotką, wałkiem albo natryskiem, |
| – czas schnięcia przy +20°C (pyłosuchość): | ok. 3 godz. |
| – środek czyszczący w stanie świeżym | rozcieńczalnik C |
| – środek czyszczący w stanie wyschniętym | mechanicznie. |
| – Łatwo rozprowadza się przy pomocy pacy, pędzla lub szczotki. | |
| – Nie zawiera toksycznych, lotnych i łatwopalnych substancji. | |

2.2.2 Dwuskładnikowa, bezropuszczalnikowa, bitumiczna powłoka ochronna

Modyfikowana tworzywem sztucznym, dwuskładnikowa, bitumiczna masa powłokowa do wykonywania hydroizolacji budynków, np. Inertol® IgoFlex 2.

Własności preparatu:

- Materiał odporny na starzenie, działanie wody i wszystkich składników agresywnych obecnych w gruncie naturalnym o agresywności, do stopnia „silnie agresywny” według DIN 4030
- Wodoszczelny i wodoodporny
- Elastyczny i plastyczny
- Zbrojony włóknem, przykrywający bez użycia wkładki tekstylnej rysy do 2 mm (w +4°C)
- Szczelność wg DIN 1048 powyżej 5,0 bara w ciągu 3 dni
- Szczelność wg DIN 18195 0,075 N/mm² w ciągu 48 godz. (przy szerokości szczeliny 1 mm)

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

- Do użycia na podłożach suchych i wilgotnych
- Nie wymaga stosowania dodatkowej warstwy tynku na murze
- Do zabezpieczania powierzchni pionowych i poziomych
- Dźwiękochłonny pod warstwą podkładu monolitycznego
- Nie zawiera żadnych szwów i spoin w przeciwieństwie do folii i rolowych

Dane techniczne

- | | |
|--|--|
| – rodzaj: | dwuskładnikowa, modyfikowana tworzywem sztucznym |
| – bitumiczna masa powłokowa, | |
| – rozpuszczalniki | brak, |
| – proporcje mieszania: | składniki A : B (płyn : proszek) = 4 : 1 (wagowo), |
| – konsystencja po wymieszaniu: | gęstopłynna masa o własnościach tiksotropowych, |
| – kolor: | czarny, |
| – gęstość gotowej mieszanki: | ok. 1,1 kg/dm ³ mieszanina składników A i B |
| – zawartość części stałych: | ok. 80% (wagowo i objętościowo), |
| – temperatura stosowania | +5°C do +35°C |
| – temperatura użytkowania: | -40°C do +70°C |
| – zużycie | 5,51 kg/ m ² dla warstwy grub. 4 mm |
| – sposób nakładania | ręcznie, packą stalową lub mechanicznie, natryskiem (np. |
| – pompa do natrysku Inomat M8), | |
| – czas schnięcia przy +20°C | ok. 1 do 2 godzin (odporność na deszcz), całkowite |
| – utwardzenie: ok. 3 dni, | |
| – środek czyszczący w stanie świeżym | woda |
| – środek czyszczący w stanie wyschniętym | rozcieńczalnik C. |

2.3 Inne materiały izolacyjne

2.3.1 Dwuskładnikowa zaprawa uszczelniająca na bazie cementu

Bezszwowa i bezspoinowa, dwuskładnikowa, mostkująca rysy, elastyczna powłoka uszczelniająca; np. AQUAFIN®-2K

Własności masy izolacyjnej:

- Do aplikacji na wszystkich nośnych, zwykle spotykanych w budownictwie podłożach;
- Wiążąca hydraulicznie;
- Ekologiczna;
- Łatwa w stosowaniu;
- Może być наносzona pacą, pędzlem lub natryskiwana odpowiednim urządzeniem;
- Przywiera bez gruntowania do wilgotnych podłoży;
- Dyfuzyjna, odporna na mróz i starzenie;
- Nie przepuszcza wody do 0,8 MPa;
- Odporna na agresywne wobec betonu wody gruntowe;
- Może być pokrywana wyłożeniami ceramicznymi i innymi przy zastosowaniu klejów elastycznych;
- O szybkiej odporności na opady atmosferyczne

Zastosowanie:

Uszczelnienie zewnętrzne części podziemnych w starym i nowym budownictwie przeciwko wodzie gruntowej i wodzie naporowej, uszczelnienie poziome w murach, uszczelnienie wewnętrzne przeciwko wilgoci wnikaącej z zewnątrz (typu wannowego). Uszczelnienie stropów garaży podziemnych, zbiorników wody, ścieków i nieczystości, budowli hydrotechnicznych, kanałów; uszczelniania betonowych nieocieplonych dachów, narażonych na oddziaływanie atmosferyczne lub dachów zielonych, uszczelnienie pod wyłożeniami z płytek ceramicznych w pomieszczeniach wilgotnych o umiarkowanym i dużym obciążeniu, na balkonach i zimnych tarasach oraz w basenach kąpielowych, jako klej do mocowania taśm, kształtek np. z serii ASO-Dichtband.

W projekcie zastosowany jako uszczelnienie ścian zbiornika wody.

Dane techniczne

- Składnik A: AQUAFIN-1K, piasek/cement, kolor szary.
- Składnik B: dyspersja tworzyw sztucznych, kolor biały.
- Stos. mieszania A/B: 3/1 wagowo.

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

- Czas mieszania: 3 min. (wiertarka 300 obr./min.)
- Czas aplikacji: 60 minut
- Temp. aplikacji: + 5°C do + 30°C
- Mostkowanie rys: ok. 1,0 mm przy 2 mm grubości związanej warstwy
- Opór dyfuzyjny bezwzględny: $\mu =$ ok. 1000
- Gęstość gotowej masy: 1,5 g/cm³.
- Czyszczenie narzędzi: w stanie świeżym wodą, związany materiał jest trudny do usunięcia.
- Zużycie materiału:
- Wilgoć gruntowa/woda opadowa nie zalegająca: min 3,5 kg/m², grubość warstwy po wyschnięciu ok. 2 mm.
- Woda opadowa zalegająca/woda ciśnieniowa; min 4,5 kg/m², grubość warstwy po wyschnięciu ok. 2,5 mm.
- Obciążalność
- Preparat jest odporny na:
 - o deszcz po ok. 3 godzinach
 - o ruch pieszy po ok. 1 dniu
 - o woda ciśnieniowa po ok. 7 dniach
 - o zasypanie wykopu po ok. 3 dniach
 - o pokrycie płytkami po ok. 1 dniu.
- Dopuszczony przez PZH do kontaktu z wodą pitną.

2.3.2 Powłoka uszczelniająca – izolacja przeciwwilgociowa (tzw. „płynna folia”)

- Przeznaczenie
 - izolacja przeciwwodna posadzek pomieszczeń „mokrych”
- Parametry
 - jednoskładnikowa, polimeryzująca po zastosowaniu, wysokoplastyczna elastomerowa masa uszczelniająca,
 - grubość warstwy ok. 1mm,
 - wysoka wodoszczelność,
 - nanoszenie wałkiem, szczotką, kielnią,
 - zawartość ciał stałych ok. 60%
 - gęstość 1,3 kg/dm³
 - gęstość suchej folii 1,48 kg/dm³
 - lepkość 10 000
 - siła trakcji - odrywa podłoże (gips lub tynk)

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST AR-0 pkt 3.

3.2 Sprzęt do robót izolacyjnych

Sprzęt do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,

Sprzęt do przygotowania mas – naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym,

Sprzęt do nakładania izolacji z mas powłokowych – pędzle, szczotki, pace, kielnie, pompy do natrysku.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w OST AR-0 pkt 4.

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja przygotowania i aplikacji winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

Masy bitumiczne do gruntowania dostarczane są w szczelnych plastikowych pojemnikach. W suchym pomieszczeniu, w temperaturze powyżej +5°C, w pojemniku oryginalnie zamkniętym można je przechowywać 6 miesięcy od daty produkcji.

Dwuskładnikowe masy bitumiczne dostarczane są w szczelnych plastikowych pojemnikach (składnik A) i papierowych workach (składnik B). W suchym pomieszczeniu, w temperaturze powyżej +5°C, w pojemnikach oryginalnie zamkniętych można je przechowywać 6 miesięcy od daty produkcji.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 4.2.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 4.2.

4.3 Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w OST AR-0 pkt 5.1.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji w izolowanym obszarze powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, podposadzkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone wpusty, przepusty itp. elementy.

5.3 Przygotowanie podłoża

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków mogą być wykonywane na podłożach: betonowym, z cegły ceramicznej pełnej, klinkierowej i bloczków betonowych. Dodatkowo izolacje powierzchni wewnętrznych pomieszczeń mokrych z płynnej folii mogą być wykonywane także na podłożach z płyt gipsowo-kartonowych oraz powierzchniach gipsowych i otynkowanych tynkiem cementowo-wapiennym.

Podłoże pod elastyczną powłokę uszczelniającą powinno być nośne, suche, równe i lekko porowate, wolne od spękań, nadlewów i ostrych krawędzi, kurzu oraz wszelkich innych substancji zmniejszających przywieranie, a także odtłuszczone oraz wolne od substancji powodujących agresję biologiczną i chemiczną. Powłoki słabo związane z podłożem i luźne, osypujące się cząstki/ należy całkowicie usunąć. Mur i inne podziemne części budynku nie mogą posiadać spękań o rozwarciu większym niż 2,5 mm

W razie obecności głębokich porów lub pustek w betonie (o szer. 2 ÷ 5 mm), w celu zapobieżenia tworzeniu się pęcherzy wymagane jest szpachlowanie przy użyciu odpowiedniego preparatu. Spoiny o szerokości ponad 5 mm oraz ubytki należy wypełniać odpowiednią zaprawą naprawczą. Do następnej czynności przystępuje się po przeschnięciu warstwy naprawczej.

Przed użyciem masy powłokowej należy zabezpieczyć miejsca krytyczne, np. wykonać wyokrąglenia połączenia płyty fundamentowej i ścian a także stropu i kondygnacji podziemnej lub sfazować je pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi, przy pomocy zaprawy naprawczej oraz obniżyć poziom wody gruntowej poniżej wykonywanej izolacji. Promień wyokrąglenia nie powinien przekraczać 3 cm. Do tworzenia wyoblen najlepiej nadaje się kielnia z zaokrąglonym narożem. Wyoblenia lub sfazowania można wykonać z zaprawy cementowej lub zastosować prefabrykowane polistyrenowe wyoblenia lub trójkątne listwy i systemowe kliny narożnikowe, które przykleja się do podłoża.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

Masa izolacyjna umożliwia bezspoinowe, ciągle zaizolowania tych miejsc w wyokrągleniu. Pokrycie z masy izolacyjnej należy wprowadzić minimum 10 cm poza występ fundamentu. Izolacja uzyskuje swoje ostateczne właściwości po całkowitym związaniu. Dopiero wówczas należy: naklejać płyty ochronne i termoizolacyjne, obsypać izolację ziemią i zakończyć obniżanie poziomu wody gruntowej.

5.4 Izolacje przeciwwilgociowe nakładane przez malowanie

5.4.1 Gruntowanie podłoża

Do gruntowania podłoża należy używać jedynie materiału dopuszczonego do stosowania przez producenta zasadniczych materiałów do wykonania izolacji przeciwwilgociowej lub wodochronnej.

Przed wykonaniem izolacji z masy izolacyjnej na chłonnych podłożach zalecane jest zagruntowanie podłoża przy zastosowaniu odpowiedniego preparatu, dobranego do rodzaju izolacji, zgodnie z instrukcją producenta. Grunt należy nanosić go przy użyciu pędzla malarskiego lub szczotki ($0,15 \div 0,30 \text{ l/m}^2$).

Do gruntowania podłoża betonowego lub z zaprawy cementowej wykonanego na płytach styropianowych nie wolno stosować rozтворów zawierających rozpuszczalniki.

Emulsja bitumiczna do gruntowania może być stosowana na podłożu suchym i wilgotnym. Nanoszenie emulsji wykonuje się za pomocą pędzla malarskiego, a w przypadku większych powierzchni za pomocą szczotki lub miotły dekarskiej, względnie wałkiem. Należy tak dobrać czas nakładania emulsji, aby zdążyła wyschnąć przed ewentualnym opadem deszczu. Po pracy narzędzia należy umyć rozcieńczalnikami C. Utwardzony materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

5.4.2 Warunki prowadzenia robót hydroizolacyjnych

Roboty hydroizolacyjne można rozpocząć, gdy powłoka gruntująca jest równomiernie rozłożona, wyschnięta i wykazuje dobrą przyczepność do podłoża.

Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie niższe niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższe od $+35^{\circ}\text{C}$. Jednocześnie temperatury otoczenia i podłoża powinny być co najmniej o 3°C wyższe od panującej temperatury punktu rosy.

Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%. W przypadku konieczności wykonywania hydroizolacji w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych takich jak za niska temperatura lub zbyt wysoka wilgotność powietrza roboty należy przeprowadzać pod namiotem, stosując elektryczne dmuchawy powietrza. W przypadku silnego wiatru dopuszczalne jest układanie izolacji tylko na osłoniętej powierzchni.

Roboty hydroizolacyjne podziemnych części budynków znajdujących się poniżej poziomu gruntu należy prowadzić w wykopach o szerokości nie mniejszej niż 60 cm. Jeżeli głębokość wykopu przekracza 1,00 m (2,00 m dla skał zwartych jednorodnych, odpajanych mechanicznie), to wykop należy wykonać ze skarpami lub o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem. Rodzaj umocnienia zależy od kategorii gruntu danego miejsca.

Przed nałożeniem izolacji wodochronnej poniżej poziomu terenu należy obniżyć poziom zwierciadła wody gruntowej do co najmniej 30 cm poniżej najniższego poziomu przewidzianej do wykonania warstwy hydroizolacji. Obniżony poziom zwierciadła wody należy utrzymać przez cały okres wykonywania robót hydroizolacyjnych bądź do czasu zabezpieczenia izolacji warstwą dociskową.

5.4.3 Izolacje bitumiczne powłokowe

W przypadku izolacji ścian lub płyt dennych na zagruntowane podłożu nanoszona jest w co najmniej 2 procesach roboczych warstwa masy izolacyjnej o grubości dostosowanej do warunków obciążenia wodą gruntową, według wytycznych dostawcy materiałów.

Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej, jak to jest możliwe, bez uszkodzenia warstwy położonej w pierwszym procesie.

W przypadku obciążenia ścian spiętrzoną (napierającą) wodą gruntową w drugim procesie należy zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki z włókna szklanego lub odpowiednich tkanin bądź włókien, zgodnie z wytycznymi producenta mas izolacyjnych. Po pełnym związaniu i wyschnięciu można przystąpić do ewentualnego przyklejania płyt izolacyjnych i ochronnych i do zasypywania wykopu.

Przy izolacji płyt dennych na wyschniętym uszczelnieniu pod posadzki jako warstwę ochronną i poślizgową układa się dwuwarstwowo folię polietylenową, a dopiero na niej wykonuje się izolację cieplną i/lub wylewa jastrych pływającej posadzki.

W przypadku uszczelnienia podłoża przeciw napierającej (spiętrzonej) wodzie gruntowej pod ciśnieniem, izolacja nakładana jest na podkład z betonu, tj. pod płytą denną.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

W przypadku uszczelniania balkonów, tarasów i wystających płyt należy izolację na krawędziach wyprowadzić na ścianę do poziomu wylewanego później jastrychu. Na narożach i krawędziach należy w drugiej warstwie masy uszczelniającej zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki z włókna szklanego. Po wyschnięciu izolacji jako warstwę ochronną i poślizgową układa się na niej dwuwarstwowo folię polietylenową.

Izolacja z masy bitumicznej może być nakładana ręcznie lub mechanicznie na suche, jak i lekko zawilgocone podłoże. Prace należy wykonywać wyłącznie przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze min. +5°C. Podłoże należy wstępnie oczyścić z zanieczyszczeń i nadmiaru luźnej posypki oraz dokonać naprawy zniszczonych fragmentów pokrycia w tradycyjny sposób. Przed położeniem warstw zasadniczych podłoże należy zagruntować stosując odpowiedni grunt rozcieńczony z wodą w stosunku 1: 10. Masę izolacyjną najwygodniej nanosić jest pasami o szerokości 1,0 - 2,0 m, w warstwach o maksymalnej grubości ok. 1 mm. Kolejne warstwy można nanosić po wyschnięciu poprzednich (czas tworzenia powłoki uzależniony jest od warunków atmosferycznych i np. w temperaturze +20°C wynosi około 1-2 godzin). Na powłoki hydroizolacyjne należy stosować co najmniej dwie warstwy masy.

5.4.4 Izolacja z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej na bazie cementu

Preparat należy nanosić w przynajmniej dwu całkowicie kryjących warstwach. Dla uzyskania skuteczności uszczelnienia niezbędne jest nałożenie ilości podanych w tabeli. Należy przestrzegać podanych minimalnych grubości przeschniętej powłoki. Pierwszą warstwę należy nanosić obficie, dokładnie wcierając na matowo-wilgotne podłoże za pomocą szczotki dekarskiej lub twardego pędzla. Drugą warstwę i ewentualnie kolejne warstwy nanosić w podobny sposób lub przez szpachlowanie. Nanoszenie rozpocząć dopiero wtedy, kiedy poprzednia warstwa będzie wystarczająco mocna (przy + 20°C najwcześniej po 4 godzinach).

Należy unikać nanoszenia w jednym zabiegu ilości większych niż 2 kg/m² (= 1 mm grubości związanej warstwy). Nanoszenie większych ilości powoduje niebezpieczeństwo powstawania rys skurczowych.

Świeżą warstwę izolacji chronić przed deszczem, mrozem oraz bezpośrednim, silnym promieniowaniem słonecznym. Przy silnym działaniu promieni słonecznych nie pracować w pełnym słońcu.

W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności i niewystarczającej wentylacji (np. zbiorniki na wodą) należy liczyć się z wydłużonym czasem schnięcia.

Suche podłoża nawilżyć przed aplikacją. Nie nakładać na podłoża z filmem wodnym. W trakcie wiązania chronić przed wpływem wody. Działanie wody na niezwiązaną do końca powłokę może spowodować jej późniejsze odspojenie w okresie ujemnych temperatur.

Izolację można tynkować oraz malować bezrozpuszczalnikowymi, dyfuzyjnymi farbami, za wyjątkiem farby silikatowej

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt preparatu takimi metalami jak miedź, cynk i aluminium poprzez gruntowanie. Jako preparat gruntujący stosować np. żywicę Asodur GBM, nakładaną w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę starannie nanieść na podłoże (wetrzeć w podłoże). Po przereagowaniu składników nałożonej warstwy (okres od 3 do 6 godzin) nanieść drugą warstwę Asodur GBM i posypać ją piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,2-0,7mm. Zużycie Asodur GBM : 800-1000g/m²

Kołnierze ze stali szlachetnej lub tworzywa sztucznego PVC przeszlifować, odtłuścić, pokryć zaprawą izolacyjną i w nałożoną warstwę zaprawy wtopić manszetę uszczelniającą np. ASO-Dichtmanschette.

Preparat jest warstwa uszczelniającą, dlatego też, w zależności od obciążeń mechanicznych, konieczna jest odpowiednia warstwa ochronna.

Na izolację nie mogą być nakładane materiały zawierające rozpuszczalniki.

5.4.5 Izolacja z „płynnej folii”

Podłoże pod izolację musi być czyste i suche pozbawione kurzu, pyłu, oraz śladów smarów, olejów i farb. Wszystkie ubytki należy zaszpachlować i wyrównać powierzchnię.

Masę należy nakładać w dwóch kolejnych warstwach, kiedy pierwsza warstwa jest sucha w dotyku. Pierwszą warstwę nakładać tylko w jednym kierunku. Drugą warstwa musi być aplikowana w kierunku poprzecznym. Czas pomiędzy aplikacjami waha się od 5 do 18 godzin w zależności od warunków otoczenia.

Na powierzchniach, które są silnie wchłaniające zaleca się aplikację warstwy gruntującej przez rozcieńczenie masy z około 20 do 30% wody.

5.4.6 Wymagania dotyczące wykonywania

5.4.6.1 Wymagania ogólne

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” ITB część C: „Zabezpieczenia i izolacje.” Zeszyt 5: „Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków” izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych i przyziemi budynków powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

- stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody lub pary wodnej (występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad jest niedopuszczalne),
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża – nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
- izolacja pozioma powinna bez przerw, w sposób ciągły, przechodzić w izolację pionową,
- rodzaj, grubość i ilość zastosowanych warstw hydroizolacyjnych powinna być każdorazowo projektowana, przy uwzględnieniu istniejących warunków gruntowo-wodnych panujących w miejscu posadowienia budynku oraz jego poziomu posadowienia,
- przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych należy na bieżąco (w trakcie nakładania każdej warstwy izolacyjnej) kontrolować zużycie materiału tzn. aplikować jedno opakowanie gotowego wyrobu na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża,
- izolacja pionowa powinna być wyprowadzona na min. 50 cm powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod izolację,
- niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób destrukcyjny,
- miejsca przebiegu izolacji przez przewody, rury, słupy lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie,
- w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych powinny być zastosowane odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy lub wkładki dylatacyjne wbudowywane w trakcie betonowania (wkładki powinny być wykonane z tego samego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny).

5.4.6.2 Wymagania szczegółowe dotyczące izolacji przeciwwilgociowych

Izolacje przeciwwilgociowe nakładane przez malowanie budynków, zgodnie z Dokumentacją budowlaną, wykonuje się z następujących wyrobów hydroizolacyjnych:

- mas hydroizolacyjnych,
- „płynnej folii.

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” ITB część C. Zeszyt 5. „Wymagania szczegółowe dotyczące izolacji przeciwwilgociowych wykonywanych w części podziemnej i przyziemiu budynku” są następujące:

- izolacje powłokowe mogą być wykonywane tylko od strony zewnętrznej fundamentów, liczba układanych warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową, ale nie mniejsza niż 2, a łączna grubość tych warstw powinna wynosić co najmniej 2 mm,
- przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych nieodpornych na uszkodzenia mechaniczne (np. mas bitumicznych) wskazane jest wykonanie dodatkowej warstwy osłonowej na powierzchni takiej izolacji, przed zasypaniem jej gruntem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych

Przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę przygotowanego podłoża.

6.2.1 Badania materiałów

Materiały hydroizolacyjne użyte do wykonania izolacji przeciwwilgociowej lub wodochronnej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie 2 niniejszej specyfikacji technicznej.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- w protokole przyjęcia materiałów na budowę; czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów hydroizolacyjnych,
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

6.2.2 Badania podłoża pod izolacje przeciwwilgociowe i wodosłonne

Kontrolę powinny być objęte w przypadku podłoża:

- betonowych – zgodność wykonywania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość i równość podkładów, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, dopuszczalna wilgotność i temperatura podłoża, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- murów z cegły, kamienia i bloczków betonowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość, dokładność wykonania z uwzględnieniem wymagań szczegółowych specyfikacji technicznych, wypełnienie spoin, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień lub wymaganej przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych warstwy z zaprawy cementowej, dopuszczalna wilgotność i temperatura muru, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- gładzi i tynków cementowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: sztywność podkładu, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność i temperatura gładzi lub tynku, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych.

Niezależnie od rodzaju podłoża kontroli ponadto podlegają:

- styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) przygotowywanych do izolacji powierzchni (fasety i sfazowania),
- dodatkowe wymagania dotyczące przygotowania podłoża deklarowane przez producenta materiałów hydroizolacyjnych, w tym dotyczące gruntowania podłoża.

Wygląd powierzchni podłoża należy ocenić wizualnie, z odległości 0,5-1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Sprawdzenie powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty o długości 2,0 m, przyłożonej w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m² podłoża i przez pomiar jego odchylenia od łaty z dokładnością do 1 mm, na zgodność z wymaganiami podanymi w p-kcie 5.3 specyfikacji technicznej. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2 mm.

Pęknięcia na powierzchni o szerokości powyżej 2 mm powinny być wypełnione.

Zapylenie powierzchni należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

Sprawdzenie wytrzymałości podłoża na odrywanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wilgotność i temperaturę podłoża należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr).

Sprawdzenie wielkości promienia zaokrąglenia lub wielkości skosów styków różnych płaszczyzn podłoża należy przeprowadzić za pomocą szablonu, na zgodność z wymaganiami podanymi w p-kcie 5.3.

Pozostałe badania należy przeprowadzić metodami opisanymi w odpowiednich szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. szczegółowej specyfikacji technicznej, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3 Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót hydroizolacyjnych z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów wyrobów stosowanych do izolacji. W odniesieniu do izolacji wielowarstwowych badania te powinny być przeprowadzane przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- przestrzegania warunków prowadzenia prac hydroizolacyjnych podanych w p-kcie 5.4. niniejszej ST,
- poprawności zagruntowania podłoża oraz wykonania poszczególnych warstw w sposób zapewniający ich ciągłość i szczelność,
- poprawności obrobienia i uszczelnienia przerw roboczych i dylatacji konstrukcyjnych budynku,
- poprawności obrobienia przebiegów i przejść przewodów, rur lub innych elementów budowlanych przez izolację,
- na bieżąco, w trakcie realizacji każdej warstwy, ilości zużywanych materiałów izolacyjnych,
- przestrzegania pozostałych wymagań dotyczących wykonania robót hydroizolacyjnych podanych w punkcie 5.5. szczegółowej specyfikacji technicznej, w tym: wymagań dotyczących stosowanych materiałów, ilości i grubości nanoszonych warstw, wielkości zakładów, dokładności sklejenia poszczególnych warstw itp.

6.4 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót hydroizolacyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji wykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych oraz warstw ochronnych i dociskowych,
- sposobu wykonania i uszczelnienia przebieg i przejść przez izolację, przerw roboczych, dylatacji i zakończeń krawędzi izolacji oraz obróbek blacharskich hydroizolacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne są wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania izolacji powłokowych z mas przy ich odbiorze należy przeprowadzać po ich całkowitym wyschnięciu i utwardzeniu. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (równości, ciągłości, miejsc przebieg i dylatacji oraz zakończeń krawędzi izolacji),
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości,
- sprawdzenie szczelności izolacji,
- sprawdzenie przyczepności lub przylegania izolacji do podłoża,
- sprawdzenie pozostałych wymagań określonych w pkt. 5.5. szczegółowej specyfikacji technicznej.

Badania odbiorowe należy przeprowadzić metodami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża można przeprowadzić wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10-20 m² powierzchni zaizolowanej lub metodą niszczącą określoną w PN-92/B-01814. Przy opukiwaniu młotkiem charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu i niezwiązaniu izolacji z podłożem. Sprawdzenia grubości powłok wykonywanych z mas hydroizolacyjnych można dokonać metodami nieniszczącymi w trakcie ich nakładania (20 punktów kontrolnych na obiekt lub 100 m² izolowanej powierzchni) lub niszczącymi (poprzez wycięcie próbek) po ich wyschnięciu, wykonując co najmniej 1 pomiar na 25 m² powłoki lecz nie mniej niż 5 na jednym obiekcie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 7.

7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót hydroizolacyjnych

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni w rozwinięciu. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m². Izolacje szczelin dylatacyjnych oraz wykonanie faset, o ile stanowią one odrębne pozycje przedmiarowe, oblicza się w metrach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża i poszczególne warstwy w izolacjach wielowarstwowych. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót hydroizolacyjnych, natomiast odbiór każdej ulegającej zakryciu warstwy izolacji wielowarstwowej po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy. W trakcie odbioru podłoża należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża pod izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne, określonymi w pkt. 5.3. W trakcie odbiorów kolejnych warstw izolacji wielowarstwowych należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi poszczególnych warstw izolacji, podanymi w pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża lub poszczególne warstwy izolacji wielowarstwowych za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do kolejnego etapu robót hydroizolacyjnych. Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny podłoża lub kolejna warstwa izolacji wielowarstwowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nie odebranego podłoża lub nie przyjętej warstwy hydroizolacji. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (Inspektor nadzoru) i Wykonawcy (Kierownik budowy).

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

8.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty hydroizolacyjne podziemnej części i przyziemia budynku powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny hydroizolacja nie powinna być przyjęta. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności izolacji z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5. i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, nie powodują nieszczelności hydroizolacji oraz nie ograniczają jej trwałości, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonaną izolację przeciwwilgociową lub wodochronną, wykonać ją ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót hydroizolacyjnych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu izolacji przeciwwilgociowej i wodochronnej w części podziemnej i przyziemiu budynku po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej izolacji, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach hydroizolacyjnych.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 9.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie.

Cena jednostkowa 1m² izolacji obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i specjalistycznego sprzętu,
- ewentualne ustawienie i przestawianie niezbędnych rusztowań i pomostów,
- oczyszczenie i drobne naprawy powierzchni podłoża,
- przygotowanie mas izolacyjnych i gruntujących,
- zagruntowanie powierzchni podłoża,
- nałożenie masy izolacyjnej na izolowane powierzchnie w 2 warstwach,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie i utylizacja pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2009 nr 152 poz. 1222).

10.2 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. nr 195 poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 237 poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. nr 249 poz. 2497).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr 108 poz. 953 z późn. zm.).

10.3 Normy

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-IM – Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powłokowe nakładane przez malowanie.

- PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
- PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.
- PN-B-24008:1997 Masa uszczelniająca.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno -(Zmiana Az1).
- PN-EN 13969:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych – Definicje i właściwości.
- PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów – Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane – Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 1542-2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Metody badań – Pomiar przyczepności przez odrywanie.
- PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Konstrukcje betonowe i Żelbetowe – Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.

10.4 Inne dokumenty

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wyd. Instytutu Techniki Budowlanej:
 - Zeszyt nr 408/2005 - Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków.
 - Zeszyt nr 407/2005 - Izolacje wodochronne pomieszczeń "mokrych"