

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – A-01.01.01

IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE PRZEGRÓD PIONOWYCH ORAZ POZIOMYCH

1. WSTĘP.

1.1. Nazwa nadana zamówieniu.

„BUDOWA HALI ŁUKOWEJ PRZY UL. BYTOMSKIEJ W ŚWIĘTOCHŁOWICACH ETAP II” W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. „MODERNIZACJA I BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ NA TERENIE OSIR „SKAŁKA” W ŚWIĘTOCHŁOWICACH”.

1.2. Przedmiot STWiORB.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie wykonania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych.

1.3. Zakres stosowania STWiORB.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowy i należy je stosować w zalecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.4. Zakres robót objętych STWiORB.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót w zakresie wykonania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych w tym:

- izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe przegród pionowych.
- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe przegród poziomych

1.5. Nazwy i kody.

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach.

1.6. Określenia podstawowe.

Podstawowe określenia zostały podane w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Wszelkie materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub

świadczeniach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w instrukcji producenta, normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Lepiki asfaltowe.

Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno muszą spełniać wymagania PN-B-24620:1998

Lepiki asfaltowe i asfaltowo-polimerowe stosowane na gorąco muszą spełniać wymagania PN-B-24625:1998

2.3. Roztwory i emulsje asfaltowe.

Należy stosować roztwory asfaltowe spełniające wymagania PN-B-24620:1998

Należy stosować emulsje asfaltowe anionowe spełniające wymagania PN-B-24002:1997

Należy stosować emulsje asfaltowe kationowe spełniające wymagania PN-B-24003:1997

2.4. Masy asfaltowe.

Należy stosować masy asfaltowe spełniające wymagania PN-B-24620:1998

2.5. Grubowarstwowe masy uszczelniające KMB.

Należy stosować masy spełniające wymagania PN-EN 15814+A2:2015-02 z wyłączeniem materiałów klasyfikowanych jako CB0 oraz C0

Tabela 1. Wybrane wymagania stawiane masom KMB

Odporność termiczna	Wymagana w odniesieniu do temp. $\geq +70^{\circ}\text{C}$
Odporność na działanie ujemnej temp. (badana przez przeginięcie w odniesieniu do powłoki gr. 3 mm)	Odporny
Wodoniempuszczalność pod ciśnieniem 0,075 MPa przez 72 godz. szczeliny o szer. 1 mm	Brak przecieku
Mostkowanie rys w temp. $+4^{\circ}\text{C}$ [mm]	≥ 2
Odporność na wodę przy obciążeniu 28 dni	Odporny
W odniesieniu do izolacji przeciwwodnej: obciążalność mechaniczna określana zmniejszeniem gr. warstwy hydroizolacji przy obciążeniu mechanicznym 0,3 MPa [%]	≤ 50
W odniesieniu do izolacji przeciwwilgociowej: obciążalność mechaniczna określana zmniejszeniem gr. warstwy hydroizolacji przy obciążeniu mechanicznym 0,06 MPa [%]	≤ 50

2.6. Rolowane materiały bitumiczne

Należy stosować materiały zgodne z PN-EN 13969:2006.

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowej należy stosować materiały zgodne z PN-EN 14967:2007.

Papa na osnowie tekturowej nie jest materiałem hydroizolacyjnym i nie może być stosowana jako powłoka wodochronna.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

5.1.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące wykonania robót określono w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

5.2. Bitumiczna izolacja przeciwwodna

Podłoże musi być zabezpieczone przed mrozem, nośne, równe, porowate i o zwartej powierzchni. Ponadto powinno być pozbawione gniazd żwirowych, pustych przestrzeni, spękań i ostrych krawędzi, jak również materiałów zmniejszających przyczepność, tj. kurzu, warstw spiekowych oraz luźnych, niezwiązanych elementów. Zagłębienia > 5 mm (takie jak raki w betonie) oraz kieszenie na zaprawę, zagłębienia w ceglach, niewypełnione spoiny stykowe i wsporne, ubytki, podłoża makroporowate lub nierówne mury należy wyrównać, można wykonać szpachlowanie drapane lub wypełniające. Naroża i obrzeża powinny być zaokrąglone, a w przypadku elementów betonowych dodatkowo sfazowane. Warstwy spiekowe w obszarze styku ściany z posadzką należy usunąć mechanicznie

Aby uzyskać dobrą przyczepność do podłoża, należy wykonać warstwę gruntującą Po

całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej na prawidłowo przygotowane podłoże można uszczelnienie w postaci masy bitumicznej. W przypadku silnie porowatych podłoży betonowych, zaleca się szpachlowanie drapane, aby uniknąć tworzenia się pęcherzy powietrza w bitumicznej powłoce grubowarstwowej. W obszarze płyty/lawy fundamentowej należy uszczelnić powierzchnię czołową podstawy fundamentu (min. 10 cm). Preparat można aplikować metodą ręczną przy użyciu pacy stalowej lub przy zastosowaniu odpowiednich agregatów natryskowych (pompy perystaltyczne, pompy ślimakowe, pompy tłokowe)

Preparat można nakładać pacą stalową w min. 2 przejściach roboczych (warstwach). Przy tym szpachlowanie drapane, pokrywająca całą powierzchnię może stanowić pierwszą warstwę.

Aby osiągnąć równomierną grubość warstwy, nałożoną zaprawę należy dokładnie rozprowadzić pacą zębatą o odpowiedniej wielkości, a następnie jej płaską stroną wygładzić, uzyskując zwartą powierzchnię. Aplikacja odbywa się metodą świeże na świeże. Grubość warstwy po wyschnięciu powinna wynosić min. 3 mm.

5.3. Izolacja przeciwwodna z papy termozgrzewalnej.

5.3.1. Podłoże. Podłoże musi być zabezpieczone przed mrozem, nośne, w znacznym stopniu równe, lekko porowate i o zamkniętej powierzchni. Ponadto winno być pozbawione gniazd żwirowych, pustych przestrzeni, spękań i ostrych krawędzi, jak również materiałów zmniejszających przyczepność, jak kurz, warstwy spiekowe oraz luźne, niezwiązane elementy. Zagłębienia > 5 mm takie jak raki w betonie, zagłębienia w ceglach lub bloczkach fundamentowych, niewypełnione spoiny, ubytki, podłoża makroporowate lub nierówne mury należy wyrównać przy zastosowaniu odpowiedniej zaprawy cementowej. Naroża i obrzeża winny być zaokrąglone, a w przypadku elementów betonowych dodatkowo szlifowane.

5.3.2. Przepusty. W przypadku obciążenia wilgocią gruntową i niespiętrzającą się wodą infiltracyjną w obszarze przepustów należy wykonać fasetę przy użyciu zaprawy mineralnej, a po całkowitym wyschnięciu połączyć z warstwą uszczelniającą. W przypadku spiętrzającej się wody infiltracyjnej lub obciążenia wywierającego ciśnienie należy zastosować manszety uszczelniające wklejone w warstwę uszczelniającą.

5.3.3. W obszarze wody rozbryzgowej uszczelnienie należy wykonać minimum 30 cm powyżej gruntu.

5.3.4. Przygotowanie. Aby uzyskać właściwą przyczepność do podłoża, należy wykonać warstwę gruntującą.

5.3.5. Układanie papy. Prace z użyciem pap zgrzewalnych można wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż 0°C w przypadku pap z dodatkiem polimeru SBS oraz nie mniejszej niż +5°C w przypadku pap oksydowanych. Temperatury te mogą być nieco niższe pod warunkiem, że rolki papy będą przechowywane w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze ok. +20°C i wynoszone na dach bezpośrednio przed ich układaniem.

5.3.6. Przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu, zwinać ją z dwóch końców do środka. Zasadnicza operacja układania papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem.

5.3.7. Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15 cm. Należy stosować się ściśle do zaleceń producenta.

Zakłady powinno się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdłużne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45% narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

5.3.8. W celu wykonania izolacji przeciwwilgociowej wymaga się wykonania min. jednej warstwy powłoki wodochronnej z papy termozgrzewalnej, membrany samoprzylepnej lub papy klejonej masą asfaltową do podłoża

5.3.9. W celu wykonania izolacji przeciwwodnej wymaga się:

- wykonania min. trójwarstwowej powłoki wodochronnej z papy klejonej do podłoża (ostatnia warstwa papy musi zostać pokryta masą asfaltową), przy zagłębieniu powyżej 4 m (do 9 m) wymagane jest wykonanie czterowarstwowej powłoki. Przy izolacji z pap klejonych do podłoża wymaga się wykonania ścianki (warstwy) dociskowej;
- wykonanie min. dwuwarstwowej powłoki wodochronnej z papy termozgrzewalnej na osnowie z siatki lub poliestru. Przy zagłębieniu powyżej 4 m (do 9 m) wymagane jest wykonanie trójwarstwowej powłoki lub zastosowanie jako ostatnią warstwę (od strony naporu wody) papy z wkładką miedzianą (papa na osnowie z siatki lub poliestru + papa z wkładką miedzianą);
- przy zagłębieniu powyżej 9 m wymaga się stosowania dwóch warstw papy termozgrzewalnej na osnowie z siatki lub poliestru oraz jednej warstwy papy z wkładką miedzianą. Podłożem pod izolację z tych materiałów może być tynk tradycyjny (tylko dla izolacji przeciwwilgociowej) oraz beton/żelbet i mur. W wypadku izolacji przeciwwodnych stosowanie warstw wyrównujących należy ograniczyć do minimum.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia „Planu kontroli”, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem robót.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji.

6.2. Kontrola izolacji przeciwwodnej bitumicznej

Należy przeprowadzić i udokumentować kontrolę grubości powłoki. W klasie obciążenia wodą W2.1-E należy obowiązkowo wykonać i zaprotokołować pomiary grubości mokrej powłoki i kontrolę schnięcia. Kontrolę grubości powłoki przeprowadza się w stanie świeżym poprzez pomiar grubości mokrej warstwy (min. 20 pomiarów na obiekt lub min. 20 pomiarów na 100 m²). Rozkład punktów pomiarowych powinien przebiegać diagonalnie. W zależności

od warunków budowlanych należy zwiększyć gęstość punktów pomiarowych, np. w obszarze przepustów, przejść, połączeń. Kontrolę schnięcia, jak również grubości suchej warstwy, przeprowadza się na próbce wzorcowej metodą niszczącą polegającą na standaryzowanym nacięciu klinowym. Próbkę wzorcową składa się z podłoża występującego na danym obiekcie (np. cegła murowa, betonowa płyta chodnikowa), które jest umieszczane w wykopie budowlanym.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową robót jest – m² wykonanej izolacji.

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Cena wykonania robót określonych niniejszymi STWIORB obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Spis przepisów związanych podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Nr normy	Tytuł normy
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-B-24002:1997	Asfaltowa emulsja anionowa
PN-B-24003:1997	Asfaltowa emulsja kationowa
PN-EN 15814+A2:2015-02	Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej -- Definicje i wymagania
PN-EN 13969:2006	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
PN-EN 13967+A1:2017-05	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

