

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT
WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ**

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji pionowej, związanych z:

Projektem budowlano-wykonawczym oddymiania 3 klatek schodowych w budynku „Nowy Blok Łódzki” wraz z przebudową elewacji oraz przebudową i remontem komunikacji.

1.2. Zakres stosowania opracowania

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

1.3. . Przedmiot i zakres robót budowlanych

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych obiektu. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aprobatami technicznymi, wytycznymi i definicjami podanymi w Specyfikacji Ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji Ogólnej.

Mieszanka zaprawy hydroizolacyjnej.

Produkt w postaci sypkiego proszku cementowo- piaskowego, który miesza się z wodą i nanosi na żelbet/ beton. Wyprawę nakłada się ręcznie techniką malarską na mokro nanosząc zazwyczaj 2 warstwy lub agregatem tynkarskim przy wydajności ślimaka ~10 litrów/min. Jako regułę należy przyjąć stosowanie materiałów konfekcjonowanych tzn. wytwarzanych przez producenta poza obiektem i dostarczane jako gotowy produkt do stosowania na obiekcie. Wykonawca obowiązany jest udokumentować źródło zakupu materiałów i przedłożyć je z atestem Inżynierowi do akceptacji. Do wbudowania mogą być zastosowane tylko materiały zaakceptowane przez Inwestora. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

Przygotowanie mieszanek

Preparaty dostarczane są jako suche, jednoskładnikowe zaprawy do mieszania z wodą. Miesza się je w odpowiednich, określonych w instrukcjach proporcjach, dodając do wody w mieszarkach suchy składnik. Należy mieszać mieszadłem wolnoobrotowym lub w betoniarce. Po wymieszaniu masa powinna być jednorodna bez smug, o określonej konsystencji. Należy zwracać szczególną uwagę na dno i ścianki pojemnika, przestrzegając czasu mieszania. Należy ograniczać napowietrzanie mieszanek stosując odpowiednio niskie obroty mieszarek. Preparat jest gotowy do użycia zaraz po wymieszaniu. Najlepiej przygotowywać mieszanki z pełnych zawartości opakowań. Dokładne informacje o mieszanii, dane produktów i uwagi szczególne znajdują się w specjalnych informacjach technicznych o produktach. Materiały budowlane w formie zapraw hydroizolacyjnych powinny posiadać parametry nie gorsze niż produkty firmy np.:HYDROSTOP. Wykonawca może zastosować inne materiały pod warunkiem uzyskania akceptacji Projektanta i Inżyniera. Zastosowany materiał musi posiadać Aprobata Techniczną IBDiM oraz spełniać wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

3. SPRZĘT

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonywania robót w dostosowaniu do technologii robót przewidzianej przez producenta preparatu należy do Wykonawcy i podlega akceptacji przez Inżyniera. Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i

terminowego wykonania prac. Wykonawca winien dysponować podczas prowadzenia robót termometrem elektronicznym do pomiaru temperatury powietrza.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonywania prac oraz rozładunku materiałów, w sposób nie wpływający na obniżenie jakości przewożonych materiałów. Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Do transportu materiałów należy wykorzystać samochody skrzyniowe, posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi tzn. np. zabezpieczenie przed deszczem składnika suchego zaprawy oraz mrozem składnika płynnego. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Składowanie materiałów musi również spełniać powyższe warunki. Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią.

5. WYKONANIE ROBÓT

Kolejność wykonania prac związanych z izolacją:

- skucie istniejących posadzek na schodach i podestach zewnętrznych,
- wymurowanie fragmentu ściany zewnętrznej projektowanej na poziomie suterenu,
- wykonanie wykopów wokół ścianek i murków,
- odgrzybienie, oczyszczenie i przygotowanie podłoża,
- uszczelnienie przejść instalacyjnych, jeśli występują,
- wykonanie izolacji pionowej z izolacji przeciwwilgociowej - zaprawy wodoszczelnej,
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych projektowanych – zastosować materiał ociepleniowy według stosownej specyfikacji- wykonanie drenażu według oddzielnego projektu,
- częściowe zasypanie wykopów piaskiem wraz z ułożeniem geowłókniny,
- wykonanie studzienek betonowych,
- wypełnienie żwirem studzienek betonowych,
- wykonanie warstw pod płyty gresowe,
- ułożenie nawierzchni z płyt gresowych.

Podłoże należy oczyścić z wszelkich zabrudzeń, substancji, powłok malarskich i warstw o słabej przyczepności. Podłoże musi być czyste i głęboko nawilżone.

Warianty układania zaprawy dla ścian murowanych z bloczków betonowych, betonu i ceglanych (możliwe zastosowanie – dla lica zewnętrznego i wewnętrznego ścian) zamiast bitumicznej izolacji poziomej na powierzchni murowanych ścian fundamentowych: Projektuje się wykonanie uszczelnienia ścian piwnic od zewnętrznej strony ścian fundamentowych.

Wykonanie tynku wodoszczelnego:

Ze ścian murowanych należy usunąć izolację bitumiczną, powłoki malarskie i istniejący tynk. Słabiej związane ze ścianą fragmenty cegieł, pustaków lub bloków należy usunąć. W murze podkuć fugi na głębokość około 1 cm. Ścianę oczyścić z zabrudzeń i pyłów. Na ścianę utrzymywaną w wilgoci narzucić obrzutkę cementową, a po minimum trzech dniach warstwę zaprawy wodoszczelnej co najmniej półcentymetrowej grubości, poza fugami nie grubiej niż 1,5cm.

Wykonanie klina uszczelniającego

Po uszczelnieniu ścian należy wykonać klin przysięenny z zaprawy wodoszczelnej. Bok klina przylegający do ściany i bok przylegający do posadzki mogą mieć po około 4cm. Wykonany klin zaleca się dodatkowo pokryć jedną z powłok uszczelniających zaprawy hydroizolacyjnej. Zaprawa musi być utrzymywana w wilgoci min. 4 dni, a warstwa tynku 7 dni w wilgotności >90%. Wysoką wilgotność utrzymywać przez nakrywanie folią i zraszanie wodą.

Warianty układania zaprawy dla ścian monolitycznych betonowych i żelbetowych, uszczelnienia m.in. płyt fundamentowych, stop i ścian monolitycznych, posadzek zbrojonych. mieszanką zaprawy hydroizolacyjnej 0,8kg/m² (taras) lub 1,6kg/m² (gdy występuje ciśnienie wody).

Projektuje się uszczelnienia kanałów instalacyjnych od wewnątrz pomieszczeń.

Nanoszenie produktu:

Ściany narażone na parcie wody i inne powierzchnie betonowe:

Pierwszą warstwę zaleca się wetrzeć w podłoże (ok. 0,8kg/m²) , druga warstwę nanosić krzyżowo z użyciem pędzla lub natrysku mechanicznego 2 do 5 godzin po pierwszej. Decyzja nałożenia jednej czy dwóch warstw zależy od jakości betonu, grubości narzutu, spodziewanego oporu wody, gładkości powierzchni oraz tego czy izolacja jest nakładana z dwóch stron ściany. Zazwyczaj nakłada się dwie warstwy. *Ściany nienarażone na parcie wody (narażone tylko na czynniki atmosferyczne, wilgoć):* Agregatem tynkarskim lub pędzlem nakłada się jedną warstwę 0,8kg/m² o grubości ok. 0,4mm.

Wierzch płyty betonowej przez zacieranie (fundament ogrodzenia murowanego): świeżo wylaną płytę żelbetową, gdy obcas buta gumowego wchodzi w beton około 2cm pokryć wyprawą na zasadzie posypania przez sito #2mm mieszanką zaprawy hydroizolacyjnej 0,8kg/m² (taras) lub 1,6kg/m² (gdzie występuje ciśnienie wody), a następnie zatrzeć pacą stalową.

Odtworzenie nawierzchni schodów i terenu przylegającego

W trakcie wykonywania zleconych prac Wykonawca ma obowiązek odbudować wcześniej zniszczone nawierzchnie schodów (wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i oddzielną Szczegółową Specyfikacją Techniczną) oraz wyrównać teren przylegający (po wykonaniu wszystkich robót przewidzianych projektem).

Uwagi końcowe

Roboty wykonawcze powinny być przeprowadzone podczas sprzyjających warunków atmosferycznych ze względu na plastyczny charakter podłoża lub pod osłoną. Wykop nie może ulec zamrożeniu lub zawilgoceniu. Wysokie temperatury pory letniej umożliwiłyby korzystne przewietrzenie i częściowe osuszenie murów po wykonaniu wykopów. Ponieważ zastosowanie materiałów do renowacji zawilgoconych murów zależy od stopnia zawilgocenia, przed ich użyciem należy dokonać pomiarów wilgotności np. za pomocą cyfrowego miernika.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w specyfikacji ogólnej. Badania przed przystąpieniem do robót Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu: zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii, określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia, określenie stanu terenu, ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą, ustalenie metod wykonywania wykopów, ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

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

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

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrażeń za obniżoną jakość. W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu ościeży w murach oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Kontrola jakości materiałów i wyrobów

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

1. roboty przygotowawcze,
2. przygotowanie podłoża,
3. wykonanie izolacji,
4. zasypanie i zagęszczenie wykopu,
5. odtworzenie nawierzchni.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

– odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, w których określa się również terminy odbiorów częściowych;

– odbiory ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

Czynności odbiorowych dokonuje komisja powołana przez zamawiającego. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisywany jest przez zamawiającego dopiero po usunięciu przez wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót.

Odbiorowi podlegają: Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli

materiałów i robót. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie oględzin, pomiarów i wyników badań Wykonawcy. Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie uzupełniających badań i pomiarów wtedy, gdy:

- zakres lub częstotliwość badań Wykonawcy są niezgodne z niniejszą specyfikacją,
- istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy.

Koszty tych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku, gdy ich wyniki potwierdzą wątpliwości Inżyniera.

W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z przyjętymi w Specyfikacji Ogólnej zasadami. Podstawą odbioru jest pisemne stwierdzenie Inżyniera w Dzienniku Budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej. Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Podane w Specyfikacji Ogólnej