

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – 05

IZOLACJE I POWŁOKI OCHRONNE

KOD CPV – 45320000 – 6
Roboty izolacyjne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST – 06) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych, oraz powłok ochronnych, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia: "UZBROJENIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH KORYTA - MODERNIZACJA I ROZBUDOWA SYSTEMU ZAOPATRZENIA W WODĘ – BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY".

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST – 05, jako część Dokumentów Przetargowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Umową o realizację przedsięwzięcia wskazanego w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe dla robót izolacyjnych ujętych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacyjnych oraz powłok ochronnych, ujętej w Dokumentacji Projektowej dla przedsięwzięcia: "UZBROJENIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH KORYTA - MODERNIZACJA I ROZBUDOWA SYSTEMU ZAOPATRZENIA W WODĘ – BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY".

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót izolacyjnych i obejmują wykonanie:

- izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych,
- izolacji termicznych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.

Wymagania dla materiałów

Środek gruntujący

Do gruntowania pod papy termozgrzewalne grunt na bazie asfaltu modyfikowanego.

Do gruntowania pozostałych powierzchni rozcieńczona wodą dwuskładnikowa elastyczna masa bitumiczno-kauczukowa.

Materiały izolacyjne

dwuskładnikowa, bezspoinowa, elastyczna bitumiczno-kauczukowa masa hydroizolacyjna.

Właściwości:

- bezrozpuszczalnikowa
- elastyczna, mostkująca rysy
- na wszystkie powszechnie spotykane na budowie podłoża mineralne
- наносzona poprzez szpachlowanie lub natrysk
- odporna na agresywne związki organiczne zawarte w gruntach oraz radon
- szczelna przy obciążeniu wodą pod ciśnieniem

Zastosowanie:

- do wykonywania zewnętrznej izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej
- do wykonywania międzywarstwowej hydroizolacji balkonów i tarasów
- do wykonywania międzywarstwowej hydroizolacji pomieszczeń mokrych, np. łazienek
- do wykonywania zewnętrznych uszczelnień szybów, obiektów oczyszczalni ścieków i garaży podziemnych
- do klejenia płyt izolacji termicznej i płyt drenażowych

Parametry techniczne:

- czas obróbki – ok. 90 min w temp. +20°C i przy 65% wilg. wzgl. powietrza
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) – min. 5° C
- przyczepność do podłoża betonowego $\geq 1\text{ MPa}$
- absorpcja kapilarna $\leq 0,1\text{ kg/m}^2\text{ h}^{0,5}$
- wodoszczelność $> 0,4\text{ MPa}$
- mrozoodporność – określona wodoszczelnością $\geq 0,3\text{ MPa}$
– określona przyczepnością do podłoża $\geq 1,5\text{ MPa}$
- grubość izolacji po wyschnięciu 3 mm, grubość warstwy po nałożeniu – wilgotnej 4 mm.

Papa podkładowa na welonie szklanym wg. PN-EN 13707+A2:2012.

Parametry techniczne:

- grubość – 3,8 mm $\pm 5\%$
- wodoszczelność – 10 kPa
- reakcja na ogień – klasa F
- wytrzymałość na rozdzielanie - 150 \pm 50 N
- wydłużenie przy rozciąganiu - 8 \pm 4 %

Papa wierzchniego krycia na welonie szklanym wg. PN-EN 13707+A2:2012.

Parametry techniczne:

- grubość – 5,2 (-0/+0,2) mm
- wodoszczelność – 200 kPa
- reakcja na ogień – klasa E
- wytrzymałość na rozciąganie – 1000 (-0/ +200) N/50mm
- wydłużenie przy rozciąganiu - 50 \pm 10 %

Przerwy technologiczne np. kontakt dna i ściany należy uszczelnić systemem do uszczelniania wszelkiego rodzaju regularnych i nieregularnych szczelin dylatacyjnych, rys, pęknięć, połączeń beton/stal itp. W uzupełnieniu do wypełnienia dylatacji należy zastosować odpowiedniego rodzaju kit.

W przypadku wykonywania ścian z betonów wodoszczelnych połączenia, przerwy technologiczne, szwy robocze pomiędzy np. nowymi ścianami a dnem należy dodatkowo

uszczelnić poprzez zastosowanie pęczniącego węża iniekcyjnego do uszczelniania szwów roboczych konstrukcji wodoszczelnych.

Wszystkie powierzchnie betonowe oraz częściowo stalowe niezabezpieczone inaczej należy pokryć odpowiednim systemem zabezpieczeń – powłoka ochronna na beton i stal, do zabezpieczania konstrukcji obciążonych wodą lub ściekami. System ten powinien zapewniać ochronę konstrukcji betonowych i stalowych pracujących w warunkach stałego, bądź długotrwałego obciążenia ściekami.

Dla zabezpieczenia styku roboczego, przy połączeniu konstrukcji żelbetowych starych z konstrukcjami żelbetowymi nowymi, należy zastosować taśmę pęczniącą.

Wymagania dotyczące materiałów izolacyjnych

Roztwory i lepiki asfaltowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24620:1998.

Papy asfaltowe zgrzewalne powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-90/B-04615, PN-92/B-27618, PN-92/B-27619 oraz PN-B-27620:1998.

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13163:2009.

Kleje do styropianu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12004+A1:2012 i PN-C-89356:1998.

Łączniki mechaniczne:

- kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min.145 g/m², wtapiana w zaprawę zbrojącą.

3. IZOLACJE TERMICZNE

Polistyren ekstrudowany

Płyty XPS - wodoodporne płyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej, która charakteryzuje się jednorodną, zamkniętokomórkową strukturą odporną na działanie wilgoci, cykli zamrażania, roszczenia oraz wysoką wytrzymałością mechaniczną.

Styropian

Na powierzchni płyt styropianowych nie powinno być kawern głębszych niż 5 mm. Krawędzie powinny być proste i nie uszkodzone. Struktura płyt winna być jednorodna na całej powierzchni. Granulki powinny być dokładnie ze sobą połączone tak, aby nie można było oddzielić ich od siebie. Styropian powinien wykazywać odporność na działanie temperatury do 800C. Płyty styropianowe należy transportować i przechowywać pod przykryciem i z dala od źródeł ognia.

- Styropian samogasnący odmiany EPS 100 -0,038 do izolacji posadzek przyziemia, ścian warstwowych, stropów zbiorników i stropodachu części niskiej budynku.

Wymagania:

- Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0.5÷3.6m³ przy czym wysokość stosu nie powinna być większa niż 1.20m. na opakowaniu powinna być

naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

- Styropian do ocieplania płyt betonowych, stropodachów stosować płyty o gęstości min. 25 kg/m³.
- Wartość graniczna współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda_d = 0,037$ W/mK
- Wytrzymałość na zginanie > 150 kPa
- dla płyt o grubości do 30mm - wgnioty i uszkodzenia o głębokości do 4mm;
- dla płyt o gr. powyżej 30mm - uszkodzenia o głębokości do 5mm.

Łączna powierzchnia wad materiału nie może przekraczać 50cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10cm². Płyty z materiału termoizolacyjnego powinny mieć regularny kształt, nieuszkodzone narożniki, jednorodną powierzchnię, proste krawędzie. Wymiary płyt i dopuszczalne odchyłki:

- płyty o dł. 3000, 2000, 1500, 1000 i 500mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0.5\%$;
- płyty o szer. 1200, 1000, 600, 500mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1.5\%$;
- płyty o gr. 20÷50mm (co 10mm) - dopuszczalne odchyłki $\pm 0.5\%$;

Przechowywanie:

Płyty styropianowe należy magazynować w sposób chroniący od zawilgocenia tak w czasie składowania jak i w budowywania. Płyty styropianowe przechowywać z dala od źródeł ognia.

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej
- małą gęstością objętościową
- małą wilgotnością zarówno w trakcie w budowywania jak i użytkowania
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu
- odporność na wpływy biologiczne
- odporność na preparaty chemiczne, z których się stykają
- brakiem wydzielania substancji toksycznych

Zależnie od zastosowania użyte materiały powinny mieć dostateczną wytrzymałość na działanie obciążenia użytkowego oraz wymaganą odporność ogniową.

4. POWŁOKI OCHRONNE

4.1. Do izolacji wewnętrznej żelbetowych zbiorników retencyjnych wody pitnej projektuje się zastosowanie systemu płyt HYDROclick

Płyty HYDROclick jak i drut do spawania wykonane są z polietylenu PE 80 w kolorze RAL 5012. Przeznaczone są one do zastosowania w budownictwie jako ochrona przed korozją powierzchni betonowych oraz do renowacji zbiorników służących do magazynowania wody pitnej oraz do budowy i renowacji kanałów. Płyty formowane są z materiału: DIN EN ISO 1872 PE80

Płyty HYDROclick odpowiadają wymaganiom higienicznym stawianym przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowego Zakładu Higieny przy założeniu:

„ Przed oddaniem do użytku powierzchnie zbiornika służącego do magazynowania wody przeznaczonej do spożycia należy starannie spłukać wodą” Założenia zostały udokumentowane odpowiednim atestem higienicznym o nr HK/W/0472/01/2009. Dodatkowo płyty posiadają szereg dopuszczeń europejskich takich jak: KTW, SVGW oraz ÖVGW.

Do montażu wymagane są specjalne profile zaciskowe HYDROclick. Profile wykonane są z czarnego polietylenu PE 80. Standardowo profile zaciskowe o długości 4 m i szerokości 50 mm dostarczane są w ilości 10 sztuk. Profile zaciskowe przytwierdzone są do podłoża za pomocą kotew mocujących S-VAMH 12/0 w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

Zastosowanie równoważnego systemu izolacji zbiorników wymaga spełnienia minimalnych parametrów równoważności oraz potwierdzenia zastosowania w działaniu. W przypadku proponowania systemu równoważnego, w celu weryfikacji przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty następujące załączniki:

- Deklaracja zgodności z obowiązującymi normami, dyrektywami-
- Kartę katalogową z opisem technicznym systemu,
- Wykaz obiektów z zamontowanymi oferowanymi urządzeniami . powinien zawierać adres obiektu gdzie zostały zamontowane urządzenia, dane teleadresowe zamawiającego i eksploatatora, parametry techniczne urządzeń.

Minimalne parametry równoważności systemu izolacji zbiorników żelbetowych dotyczą następujących jego cech:

- zastosowanego materiału do wykonania płyt izolacyjnych,
- przekroju płyty izolacyjnej,
- zasady montażu płyt izolacyjnych w zbiorniku,
- zastosowanie kotew mocujących ze stali nierdzewnej.

Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, programem zapewnienia jakości i które uzyskały akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć materiały przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00.

5.1. Przygotowanie powierzchni betonowych

Wskazówki do przygotowania podłoża:

Podłoże musi być czyste, nie przemarznięte i nośne. Należy usunąć z niego tłuszcze, stare powłoki malarskie, nacieki cementowe, środki antyadhezyjne i inne luźne części znajdujące się na nim. Podłoże nie może być uprzednio pokryte pakiem smołowym. W czasie obróbki należy zwrócić uwagę aby temperatura powietrza i podłoża wynosiła powyżej +5°C w celu zapewnienia prawidłowego procesu obróbki i schnięcia. Należy usunąć wystające części

zaprawy. Odsadzki fundamentowe należy oczyścić z gruzu i ziemi. Wystającą izolację poziomą należy krótko obciąć. Ostre krawędzie należy fazować.

Naroża wewnętrzne, poziome i pionowe należy wcześniej wyokrąglić zaprawą mineralną w celu ochrony przed negatywnym ciśnieniem wody. Zaleca się wykonanie izolacji mineralnej w części cokołowej budynku, narażonej na wodę rozbryzgową przy użyciu odpowiedniego środka izolacyjnego, zgodnie z Dokumentacją Projektową. Należy zwrócić uwagę, aby występował zakład ok. 20 cm pomiędzy izolacją mineralną a izolacją bitumiczną, schowany poniżej poziomu gruntu.

W przypadku połączenia izolacji pionowej z izolacją podposadzkową należy wyprowadzić izolację ponad płytę na wysokość ok. 10 cm.

Na powierzchniach porowatych, z jamami usadowymi oraz na powierzchniach mocno profilowanych wymagane jest wykonanie szpachlowania wypełniającego przy użyciu odpowiedniego środka, zgodnie z Dokumentacją Projektową. Szpachlowanie należy przeprowadzić na wyschniętą, zagruntowaną powierzchnię. Należy odczekać, aż szpachlowanie wyschnie zanim przystąpimy do kolejnego etapu prac. Ubytki lub wgłębienia większe niż 5 mm należy wcześniej wypełnić zaprawą mineralną. W przypadku gdy nierówności lub ubytki są mniejsze niż 5 mm możemy bezpośrednio wyrównać je masą bitumiczną.

Podłoża pokryte starymi powłokami bitumicznymi należy zagruntować środkiem na bazie rozpuszczalników i świeżą powierzchnię posypać piaskiem kwarcowym o uziarnieniu ok. 1,2 mm. Gdy powierzchnia całkowicie przeschnie można przystąpić do nakładania kolejnej warstwy bitumicznej.

Podłoża o zróżnicowanej wytrzymałości i nasiąkliwości np. beton komórkowy należy wcześniej zagruntować środkiem do wzmacniania podłoża mineralnych na zewnątrz i wewnątrz, zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w Dokumentacji Projektowej.

Nakładanie powłoki bitumicznej powinno odbywać się w dwóch cyklach roboczych. Pod warunkiem, że pierwsza warstwa jest wyschnięta i związana.

Materiały do wyrównania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów izolacyjnych.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% – chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),
- wieku betonu.

5.2. Izolacje przeciwwilgociowe

Gruntowanie

Powierzchnie betonowe powinny być gruntowane za pomocą Śródków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego systemu materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

Wykonanie warstwy izolacyjnej

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań Dokumentacji Projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie,
- szpachlowanie,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

Izolacje powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.

Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po jej ułożeniu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłoże, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.

Izolacje papowe z zastosowaniem lepiku asfaltowego na zimno mogą być wykonywane tylko na podłożach betonowych lub z zaprawy cementowej. Nie dopuszcza się klejenia pap lepikiem asfaltowym na zimno na podłożach z płyt izolacji termicznej, styropianu, wełny mineralnej itp. Odstępstwo od tego wymagania jest możliwe jedynie w przypadku oceny lepiku na zimno jako przydatnego do zakresu zastosowania zapisanego w aprobacie technicznej.

Na podłożach z płyt izolacji termicznej na pierwszą warstwę izolacji należy zastosować papę o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie i przedziurawienie - odpowiadającą wymaganiom dla papy asfaltowej na tkaninie technicznej. Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejanie dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtopiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.3. Izolacje termiczne

Izolacje ze styropianu

Docieplenia ścian

Izolacje termiczne ze styropianu winny być wykonywane z inwentaryzowanych rusztowań w temperaturze powyżej +5°C.

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Do wykonania dociepleń winny być stosowane materiały systemowe, a powierzchnie docieplane powinny być gruntowane środkami będącymi elementem danego systemu dociepleń zgodnie z kartą techniczną Producenta. Styropian do docieplenia winien być sezonowany przez okres 3-ech miesięcy. Do dociepleń można stosować styropian posiadający 3 krawędzie fabryczne cięte. Styropian należy mocować do podłoża klejem, a następnie kołkami plastikowymi w ilości 4 szt./m². Styropian należy układać w tzw. mijankę, a minimalne przesunięcie styków pionowych winno wynosić 20cm. Zabronione jest wypełnianie spoin poziomych i pionowych klejem, ewentualne szczeliny należy wypełnić pianką montażową. Płaszczyznę wykonanego docieplenia należy wyrównać i zmatować w celu zwiększenia przyczepności.

Wykonane docieplenie należy zabezpieczyć warstwą tynku cienkowarstwowego grubości 3÷4 mm zbrojonego siatką z włókna szklanego. Zatapiać siatkę powinna być równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy układać (w pionie i w poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10 cm. Do wysokości 2,0 m nad gruntem wymagane są dwie warstwy siatki. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy wzmocnić naroża otworów okiennych i drzwiowych prostokątnymi pasami siatki szklanej i narożnikami z tworzyw sztucznych zatopionymi w zaprawie klejącej.

Izolacja posadzek

Izolację posadzek styropianem należy wykonać na wykonanej uprzednio warstwie izolacji przeciwwilgociowej. Płyty styropianowe należy układać szczelnie na warstwie zaprawy zapewniającej pełne przyleganie styropianu do podłoża.

5.4. Powłoki ochronne

Przed przystąpieniem do wykładania zbiornika płytami HYDROclick, należy oczyścić zbiornik ze wszelkich zanieczyszczeń i osadów. Skorodowany beton i luźne elementy istniejącej powłoki należy usunąć do zdrowego podłoża, pozbawionego mleczka cementowego, starych powłok i środków antyadhezyjnych. Zalecane sposoby czyszczenia podłoża – czyszczenie metodą hydrodynamiczną lub strumieniowo – ścierna. Powierzchnia betonowa powinna być oczyszczona, twarda, bez luźnych elementów.

Po opróżnieniu i oczyszczeniu zbiornika wyspecjalizowana firma może przystąpić do prac przygotowawczych. Płytę HYDROclick montuje się jako segmenty o wymiarach 3000 x 1000 mm. Przed przystąpieniem do montażu wykładziny należy na ścianach i podłodze zbiornika zamocować mechanicznie profile zaciskowe. Profile zaciskowe przytwierdza się do ścian zbiornika i podłoża się za pomocą kotew mocujących S-VAMH 12/0 mocowanych co 50 cm. Profile zaciskowe mocuje się w odległości 1 metra. +-

Po zamocowaniu co najmniej 3 profili można przystąpić do montażu segmentu płyty HYDROclick.

Montaż segmentu na ścianach odbywa się w następujący sposób:

1. płytę z bolcami mocującymi wkłada się w przytwierdzony wcześniej do ściany zbiornika profil zaciskowy
2. podobnie postępujemy z drugą płytą

3. po zamontowaniu płyt w profilach zaciskowych przystępujemy do przygotowania powierzchni zgrzewania (fazujemy krawędzie płyty i usuwamy warstwę utlenioną)

4. następnie zgrzewamy ekstruderem fazowane krawędzie

Proces montażu przebiega identycznie dla każdego następnego segmentu.

Montaż segmentów na przejściach pomiędzy podłogą a ścianą odbywać się może w dwojaki sposób (w zależności od kształtu łączonych powierzchni)

5. poprzez zgrzewanie ekstruderem łączonych części

6. poprzez zgrzewanie ekstruderem części formowanych termicznie

W przypadku zbiornika o którym mowa w niniejszym opracowaniu zachodzi konieczność izolacji pomiędzy płytą HYDROclick, a betonową ścianą zbiornika w miejscach pomiędzy sufitem a zakończeniem wyłożenia ściany zbiornika.

Izolacja ta ma na celu zapobiec skraplaniu się pary wodnej między betonową ścianą zbiornika a płytą HYDROclick.

W celu zaizolowania w/w połączeń potrzebne są płytki z:

1. EPDM o wym. 1000 x 40 x 10 mm 3szt. / segment
2. stali nierdzewnej 1.4301 o wym. 1000 x 40 x 4 mm 2 szt. / segment

Izolacja przebiega w następujący sposób:

Pierwszą płytkę ze stali nierdzewnej umieszczamy pomiędzy dwoma płytkami z EPDM. Następnie całość umieszczamy między ścianą zbiornika a wewnętrzną powierzchnią wykładziny. Trzecią płytkę z EPDM umieszczamy pomiędzy zewnętrzną powierzchnią wykładziny a drugą płytką ze stali nierdzewnej.

Całość przytwierdzamy mechanicznie do ściany zbiornika. Łączenia segmentów dodatkowo należy uszczelnić silikonem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną.

Wbudowane dodatkowe elementy z obciążeniem mechanicznym takie jak: drabinka wejściowa i stopnie w studziencie spustowej zostaną wykonane ze stali nierdzewnej i pokryte tworzywem PE. Następnie zostaną zakotwione w murze systemem kotwienia BA i szczelnie zgrzane z przedmiotowymi płytami.

Zaleca się by istniejący system odprowadzania ścieków składowiskowych (obecnie niezgrzewalny) zastąpić standartowymi rurami zgrzewalnymi PE 80 lub PE 100.

W przypadku rur niezgrzewalnych należy wmontować w płyty specjalne kształtki dla przepustów rurowych i uszczelnić je odpowiednimi uszczelnieniami obwodowymi. Dodatkowo pod istniejącym rurociągiem należy wykonać wzmocnienia z płyty PE o gr. 10 mm oddalone od siebie co 100 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

6.1. Bieżąca kontrola Inspektora Nadzoru

Kontrola w czasie prowadzenia robót polega na sprawdzeniu przez Inspektora Nadzoru, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Specyfikacji, a w szczególności:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności okresu i sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),

- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w Dokumentacji Projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru,
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej.

Ocena wykonania robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i prowadzi na swój koszt kontrolę ilościową i jakościową ich dostaw.

Wymagania dla dostawy winny obejmować:

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.

Obmiar prowadzony będzie według poniższych wymagań:

Powierzchnie izolacji oblicza się w m² zaizolowanej powierzchni, na podstawie dokonanego obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Warunkami Technicznymi oraz obowiązującymi Normami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w ST-00.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie Protokołu Odbioru wystawionego przez Inspektora Nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.
- PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-10260:1969 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.