

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST	3
1.2 Zakres stosowania SST	3
1.3 Zakres robót objętych SST	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4

2. MATERIAŁY

2.1 Membrana AlphaProPlus	4
2.2 Taśma butylowa obustronnie klejąca o szerokości min. 30mm	6
2.3 Taśma APP 150	6
2.4 Kołnierz AlphaCollar do uszczelniania przewodów, rur i przebić okrągłych	6
2.5 Płynny uszczelniacz na bazie MS-Polimer lub na bazie płynnego poliuretanu	7
2.6 Taśma pęczniająca	7

3. SPRZĘT

3. Sprzęt	7
-----------	---

4. TRANSPORT

5. Transport	8
--------------	---

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Membrana AlphaProPlus poziomo	8
5.1.1 Przygotowanie podłoża	9
5.1.2 Układanie membrany AlphaProPlus	9
5.2 Membrana AlphaProPlus pionowo	10
5.2.1 Przygotowanie podłoża	10
5.2.2 Układanie membrany AlphaProPlus	10
5.3 Taśma APP 150	11
5.4 Płynny uszczelniacz na bazie MS-Polimer lub na bazie płynnego poliuretanu	11
5.5 Taśma pęczniająca	11

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.	12
6.2. Badania w czasie robót	12
6.3. Badanie po wykonaniu robót	12

7. OBMIAR ROBÓT

7. Obmiar robót	12
-----------------	----

8. ODBIÓR ROBÓT

8. Odbiór robót	12
-----------------	----

9. PRZYKŁADOWE WYKOŃCZENIA POŁĄCZEŃ MEMBRANY APP

9. Przykładowe wykończenia połączeń membrany APP	13
--	----

10. PRZYKŁADOWE DETALE KONSTRUKCYJNE Z UŻYCIEM MEMBRANY APP

10. Przykładowe Detale konstrukcyjne z użyciem membrany APP	22
---	----

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9. Przepisy związane	30
----------------------	----

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standartowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji obiektów z zastosowaniem hydroizolacji z trójwarstwowej membrany polimerowej

AlphaProPlus trwale łączącej się z betonem wraz z materiałami uzupełniającymi.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych to zbiór:

- wymagań dotyczących sposobu wykonania robót budowlanych,
- wymagań dotyczących właściwości materiałów budowlanych, obejmujących w szczególności właściwości materiałów,
- wymagań dotyczących sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu oraz jakości.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji zewnętrznych lub wewnętrznych nieodkształcalnych podłoży betonowych, powierzchni poziomych i pionowych przy użyciu izolacji z membrany AlphaProPlus, trwale i w sposób ciągły łączącej się z betonem. Można stosować inne rodzaje hydroizolacji o parametrach technicznych nie gorszych niż przyjęta przykładowo. Zakres rzeczowy obejmuje wykonanie izolacji na następujących elementach: płyta denna, ściany, sklepienia, elementy konstrukcji budowlano inżynierskich w tym tuneli oraz innych budowli i ich fragmentów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:
roboty budowlane - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej

wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót

ustalenia projektowe - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi oraz instrukcjami

podłoże - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni, którego wykonana będzie izolacja

szczeliny dylatacyjne – przerwy wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Membrana AlphaProPlus

Membrana polimerowa AlphaProPlus jest trójwarstwowym arkuszem kompozytowym, składającym się z mocnej warstwy polimerowej jednostronnie laminowanej włókniną polipropylenową, łączącą się mechanicznie z betonem. Membrana ta tworzy ciągłe i pełne wiązanie z wylanym betonem. Zapobiega to migracji wody między konstrukcją a membraną.

Oprócz wodoszczelności stanowią barierę dla gazów takich jak radon, metan, dwutlenek węgla.

AlphaProPlus oznaczona jest znakiem CE, zgodnie z wymaganiami wynikającymi z normy PN-EN 13967:2012.

Stosowanie oznakowania CE podlega nadzorowi Zakładowej Kontroli Produkcji przez Institut Pro Testovania Certifikaci a.s. nr jednostki notyfikowanej 1023.

Zasadnicze charakterystyki	Jednostka	Właściwości użytkowe	
		Single	Double
Wady widoczne	-	brak	brak
Długość	m	20 (0 % do +5 %)	20 (0 % do +5 %)
Szerokość	m	1,500 (0% do +1%)	1,500 (0% do ±1 %)
Prostoliniowość	mm	≤ 30/10 mb	≤ 30/10 mb
Grubość	mm	1,300 (±5 %)	1,400 (±5 %)
Gramatura	kg/m ²	1,150 (±5 %)	1,200 (±5 %)
Wodoszczelność	60 kPa Metoda B	wodoszczelna	wodoszczelna
Wodoszczelność	400 kPa Metoda B	wodoszczelna	wodoszczelna
Wodoszczelność	0,1 MPa Metoda B	wodoszczelna	wodoszczelna
Odporność na obciążenia statyczne	kg metoda B	≥ 20	≥ 20
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu Maksymalna siła: - kierunek wzdłuż: - kierunek w poprzek: Wydłużenie: - kierunek wzdłuż: - kierunek w poprzek:	N/50mm N/50mm % %	≥ 500 ≥ 400 ≥ 400 ≥ 100	≥ 500 ≥ 400 ≥ 400 ≥ 100
Trwałość - po sztucznym starzeniu - po działaniu alkaliów	60 kPa metoda B	wodoszczelna wodoszczelna	wodoszczelna wodoszczelna
Wytrzymałość na rozdieranie gwoździem - kierunek w poprzek: - kierunek wzdłuż:	N N	≥ 400 ≥ 450	≥ 400 ≥ 450
Odporność na uderzenie	mm metoda A	≥ 300	≥ 300
Wytrzymałość złącza	N	≥ 400	≥ 400
Reakcja na ogień	klasa	E	E
Substancje niebezpieczne	-	nie zawiera	nie zawiera

2.2 Taśma butylowa obustronnie klejąca o szerokości min. 30mm

Membrana AlphaProPlus posiada od strony górnej, powleczonej włókniną PP pasek wolny od włókniny. Ten pasek służy do utworzenia połączenia z innymi pasami membrany AlphaProPlus za pomocą taśmy butylowej o szerokości min. 50mm. Do pasma membrany należy przykleić na pasku wolnym od włókniny taśmę butylową o szerokości min. 50mm. Folię ochronną na taśmie butylowej należy oderwać. Następny pas membrany AlphaProPlus łączymy do taśmy butylowej tworząc zakładkę między pasami o szerokości minimalnie 60mm.

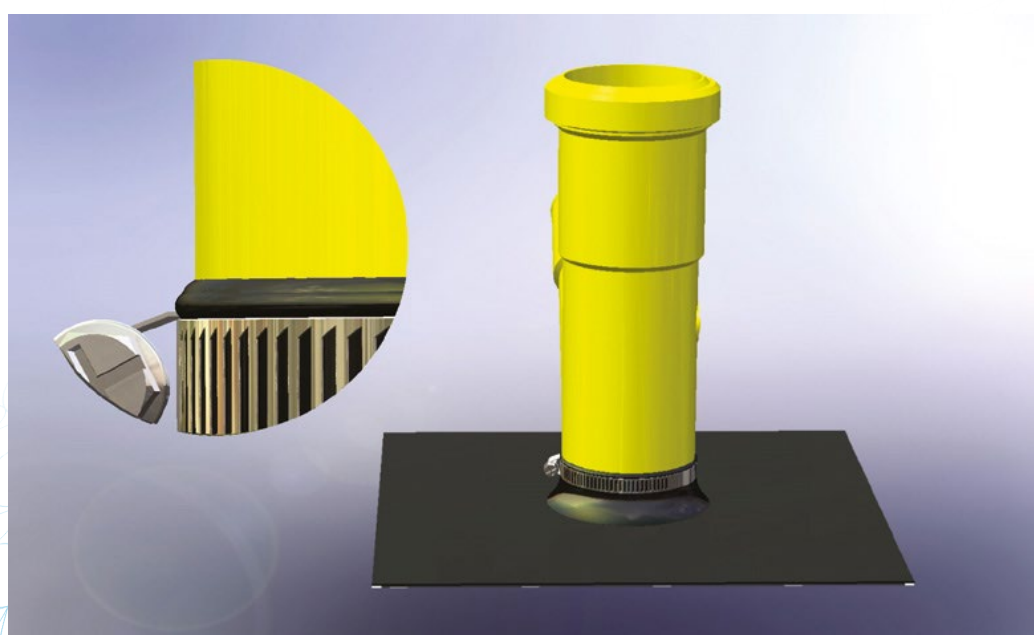
2.3 Taśma APP 150

Taśma przeznaczona do przykrywania końcówek rolek, przyciętych brzegów oraz obrabiania szczegółów, posiadająca usuwalną powłokę z folii, którą należy oderwać przed naklejeniem, odsłaniając butylowy pasek samoprzylepny.

Taśma APP 150 powinna być bez dziur, załamania i uszkodzeń. Jej sprawdzenie polega na ocenie wizualnej.

2.4 Kołnierz AlphaCollar do uszczelniania przewodów, rur i przebić okrągłych

Do profesjonalnego uszczelniania rur, przewodów i wszelkich przebić przez płytę betonową należy stosować kołnierz EPDM AlphaCollar. Średnicę otworu kołnierza należy dobrać tak, aby średnica rury lub przebicia była mniejsza o 35mm od średnicy otworu kołnierza. Połączenie pionowe z rurą lub z przewodem należy zabezpieczyć mechanicznie za pomocą opaski. Natomiast połączenie kołnierza z membrana AlphaProPlus należy wykonać za pośrednictwem taśmy butylowej lub taśmy APP150. Tylko zastosowania kołnierza AlphaCollar gwarantuje bezpieczną izolację wokół rur, przewodów i przebić o kształcie okrągłym. Kołnierz zapewnia szczelne połączenia zarówno z płaszczyznami pionowymi rury lub przewodu jak również z płaszczyznami poziomymi z membraną AlphaProPlus.



2.5 Płynny uszczelniacz na bazie masy bitumiczno - kauczukowej lub butylowej.

Wysokoplastyczne, lekko rozprowadzające się uszczelnienie hydroizolacyjne na bazie modyfikowanych bitumów, butyli do trwałej ochrony podziemnych części budowli jak piwnice, nie podpiwniczone budynki, fundamenty, płytki podłogowe, połączenia, przejścia rurowe itd. przeciw wilgotnym podłożom i podnoszącą się wodą. Ponadto stosuje się do wykańczania płyt ochronnych, drenażowych i ociepleniowych.

Właściwości: Bazując na technologii bitumów modyfikowanych, mas butylowych, płynny uszczelniacz łączy w sobie znakomitą właściwość zamykania szczelin i nie przepuszczania wody, charakterystyczną dla emulsji bitumicznych. Uszczelnienie budowlane osiąga się w oparciu o normę DIN 18195 przy zużyciu od ok. 2,3 kg/m² przy 1,5 mm grubości suchej warstwy i wypełnieniu szczelin > 5 mm. Niezawierający rozpuszczalnika, płynny uszczelniacz można stosować bez gruntowania i ma bardzo dobrą przyczepność na wilgotnych podłożach. Zapewnia ciągłą izolację na powierzchniach zakrzywionych lub nieregularnych oraz przy otworach i przejściach urządzeń.

2.6 Taśma pęczniąca

Taśma uszczelniająca z pęczniącego kauczuku o wymiarach 25 x 20 mm w zwojach po 5m. Kauczuk pęczniący, z którego wykonane są taśmy uszczelniające powinny pęcznieć w zaczynie cementowym, co najmniej 100% wg PN-EN ISO 62:2000. Należy stosować taśmy, które pęcznią pod wpływem wilgoci i wód gruntowych przeznaczone do wykonywania uszczelnień poziomych i pionowych technologicznych przerw roboczych w betonowaniu elementów betonowych i żelbetowych. Pęcznienie profili w dużym stopniu zależy od materiału, ciśnienia hydrostatycznego i charakteru chemicznego cieczy oraz czasu jej działania na taśmę. Taśmy pęczniące są stosowane razem z materiałami dodatkowymi:

Kit uszczelniający - hydrofilowy kit uszczelniający przeznaczony do punktowego doszczelniania szczelin przy układaniu taśm pęczniących. Kit uszczelniający powinien cechować się wskaźnikiem ograniczenia chłonności wody powyżej 95 % przy ciśnieniu 0,6 Mpa.

Klej MS-Polimer - specjalny klej przeznaczony do przyklejania taśm pęczniących do betonu, stali lub tworzyw sztucznych.

3 SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, szczotki do zmiatania, narzędzia murarskie do napraw podłoża
- do układania izolacji – noże, zgrzewarki, miarki, listwy, wałki dociskowe
- do nakładania masy doszczelniającej – szpachelka, wałek

Narzędzia i sprzęt natychmiast po wykonaniu pracy z materiałami powinny być czyszczone za pomocą rozpuszczalnika. Związane materiały można usunąć jedynie mechanicznie.

4. TRANSPORT

Materiały potrzebne do wykonania izolacji na budowie powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach: pudełkach, workach i pojemnikach. Można je przewozić dowolnymi, krytymi środkami transportu wielkością dostosowanym do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem. Podczas przechowywania i transportu materiałów należy je zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Membrana AlphaProPlus poziomo



Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty izolacyjne.

Zgodność z dokumentacją.

Izolacje powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od Dokumentacji Projektowej dokonane za zgodą Projektanta powinny być udokumentowane zapisem dokonany w Dzienniku Budowy i potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru lub innym równorzędnym dowodem. Dopuszcza się stosowanie zamiennie innych materiałów pomocniczych do wykonania hydroizolacji AlphaProPlus pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz za zgodą Inspektora Nadzoru i Projektanta.

Warunki układania izolacji.

Roboty izolacyjne należy wykonywać przy dobrej pogodzie. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność powietrza powoduje rosenie. Roboty izolacyjne powinny być wykonywane bardzo starannie i przez przeszkolonych pracowników. W czasie prowadzenia robót izolacyjnych na obiekcie, dopuszczalny jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem powyższych robót. W miejscach, gdzie taki ruch będzie prowadzony, należy specjalnie starannie zabezpieczyć izolację przed uszkodzeniem. Niedozwolony jest ruch pojazdów bezpośrednio na membranie.

5.1.1 Przygotowanie podłoża

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji poziomej jest właściwe przygotowanie podłoża. Powinno być ono równe i gładkie, bez przerw i nierówności. Jako podłoże pod izolację może służyć beton, folia kubelkowa lub dobrze zagęszczona podsypka piaskowa. Na powierzchni podłoża pod izolację nie może być luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występow. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć z niej wolno stojącą wodę. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być nieodkształcalne i czyste.

5.1.2 Układanie membrany AlphaProPlus

Membrany AlphaProPlus należy układać pasami, na zakładkę oraz stosując przykrycie taśmą APP150 tam, gdzie będzie to konieczne (patrz rys. P-01). Poszczególne arkusze łączymy za pomocą zgrzewania lub sklejanie za pomocą taśmy butylowej 50mm (patrz rys. P-02). Rolki przy rozwijaniu należy dokładnie docisnąć wałkiem w celu uzyskania całkowitej adhezji i ciągłej wodoszczelności między warstwami. Bez dodatkowych zabiegów AlphaProPlus można układać w temperaturze -4°C i wyższej. W celu ułatwienia instalacji w warunkach niskiej temperatury i wysokiej wilgotności, brzegi rolki oraz butyl na taśmie można lekko podgrzać strumieniem ciepłego powietrza. Dzięki temu usunięta zostanie wilgoć i skondensowana para wodna. Polepszy to wstępną adhezję.

AlphaProPlus – rozwinąć membranę nieaktywną warstwą do podłoża, warstwą z włókniną do góry. Membranę można ciąć i układać pasami o długościach ułatwiających instalację. Końcowe za kłady powinny występować mijankowo tak, aby uniknąć nakładania się warstw (patrz rys. P-01). Kolejne pasy należy układać w taki sposób, aby szerokość zakładki na poprzednim pasie wzdłuż wytyczonego brzegu wynosiła 60 mm (patrz rys. P-02). Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby spód układanego pasa był przed wykonaniem zakładki czysty, suchy i bez kurzu. Podczas sklejanie sąsiednich pasów należy odrywać na taśmie butylowej usuwalną folię ochronną. Sklejenie, bez zmarszczek i pofałdowań, powinno występować na całej powierzchni.

Naprawa membrany

Membranę należy sprawdzić przed ułożeniem zbrojenia, ustawieniem szalunku i wylaniem betonu. W przypadku uszkodzenia izolacji należy uszkodzone miejsce wytrzeć z kurzu i brudu wilgotną ścierką. Po wyschnięciu powierzchni, należy ułożyć taśmę APP 150 tak, aby zniszczona powierzchnia znajdowała się pod taśmą oraz mocno docisnąć wałkiem. Wszystkie miejsca z odstoniętą, uszkodzoną warstwą adhezyjną należy przykryć taśmą APP 150 Oderwać z taśmy usuwalną warstwę z tworzywa. W przypadku utraty adhezji na wzmocnionych brzegach lub braku szczelności połączenia na zakład, oczyścić i osuszyć powierzchnię, przykryć nową taśmą APP 150 oraz mocno docisnąć wałkiem. Alternatywnym rozwiązaniem może być lekkie podgrzanie strumieniem ciepłego powietrza, w celu przywrócenia adhezji, a następnie mocne dociśnięcie wałkiem zapewniające ciągłość połączenia.

Układanie betonu

Przed przystąpieniem do prac zbrojarskich z całej powierzchni membrany i taśmy AlphaProPlus usuwalna powłoka z tworzywa sztucznego musi być zdjęta. Beton należy ostrożnie wylewać i zagęszczać, aby nie uszkodzić membrany w okresie do 40 dni od ułożenia membrany.

Usunięcie szalunku

Membrany można stosować na tymczasowych szalowaniach, takich jak na obwodzie płyty, w podszybiu dźwigu, itp. Po wylaniu betonu, nie można usunąć szalunku do czasu, aż beton osiągnie dostateczną wytrzymałość na ściskanie umożliwiającą uzyskanie właściwego przyklejenia membrany AlphaProPlus do powierzchni. Zaleca się, aby przed usunięciem szalunku podtrzymującego membrany AlphaProPlus, beton osiągnął minimalną wytrzymałość na ściskanie 10 N/mm². Przedwczesne zdjęcie szalunku może spowodować utratę adhezji między membraną i betonem. Orientacyjnie można przyjąć, iż aby uzyskać wyżej wymienioną minimalną wytrzymałość na ściskanie, mieszanka betonu konstrukcyjnego o projektowanej ostatecznej wytrzymałości 40 N/mm² wymaga zazwyczaj 6-cio dniowej pielęgnacji w temperaturze otoczenia równej 4°C lub 2 doby w temperaturze 21°C.

5.2 Membrana AlphaProPlus pionowo

5.2.1 Przygotowanie podłoża

Pionowe ścianki szczelne – W celu podparcia membrany i oblicowania ścianki szczelnej należy stosować beton, sklejkę lub inny materiał który zapewni równą powierzchnię pod AlphaProPlus. Elementy wyrównujące muszą dokładnie przylegać do siebie zapewniając w ten sposób odpowiednie podparcie. Nie mogą być odchylone od linii ustawienia więcej niż 12 mm.



5.2.2 Układanie membrany AlphaProPlus

Stosując odpowiednie dla danego rodzaju podłoża elementy mocujące, należy przytwierdzić mechanicznie membranę w pionie. Membranę można układać pasami o dowolnej długości. Należy przytrzymać górę membrany listwą lub przytwierdzić 50 mm poniżej górnego brzegu. Zamocowania można wbijać w pasie odkrytym od włókniny PP przed utworzeniem zakładki z taśmą butylową 50mm. Zapewni to płaskie ułożenie membrany oraz dobre połączenie na zakładkach. Po położeniu taśmy butylowej 50mm na pasku wolnym od włókniny PP niezwłocznie oderwać usuwalną warstwę foliową. Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby spód układanego pasa był przed wykonaniem zakładki czysty, suchy, bez kurzu. Mocno dociskać w celu uszczelnienia chroniącego przed penetracją

wody. Końce rolek oraz przycięte brzegi należy łączyć na zakładkę o szerokości minimum 75 mm. Powierzchnię należy wycierać z kurzu i brudu wilgotną ścierką. Po wyschnięciu, układać taśmę APP 150 tak, aby zakładka znajdowała się dokładnie na środku taśmy, a następnie mocno przycisnąć. Oderwać z taśmy usuwalną folię ochronną (np. patrz rys P-01). W przypadku układania AlphaProPlus powierzchni przewidzianego do usunięcia szalunku lub, gdy konieczne jest lepsze zabezpieczenie połączenia na zakład, do sklejenia odsłoniętych brzegów na zakładkę można stosować taśmę butylową 50mm sklejąc tym samym odsłonięte brzegi.

W celu wykonania uszczelnienia wokół otworów na przewody rurowe, pale, przewody systemu oświetlenia, szybów, itp., należy dociąć i docisnąć membranę szczelnie do przechodzącego przez ścianę przewodu. Następnie należy wybrać samowulkanizujący kołnierz AlphaCollar z odpowiednią średnicą otworu do średnicy przewodu lub przebicia. Samowulkanizujący kołnierz przyklejamy na membranę APP, dociskając go wałkiem do membrany.

5.3 Taśma APP 150

Taśmę AlphaProPlus układa się na powierzchni oczyszczone z brudu i kurzu oraz na suchych stykach membrany AlphaProPlus. Taśmę APP 150 należy tak układać, aby krawędź cięcia znajdowała się w osi taśmy (np. patrz rys P-01). Przed betonowaniem należy usunąć folię zabezpieczającą z taśmy APP 150

5.4 Płynny uszczelniacz na bazie mas kauczukowo - bitumicznych lub mas butylowych

Do uszczelniania trudnych połączeń, do wzmacniania narożników i drobnych przebić na kable zaleca się stosowania płynnych uszczelniaczy na bazie masy na bazie bitumu modyfikowanego, lub masy butylowej. Płynny uszczelniacz należy przygotować do wykonania uszczelnień zgodnie z instrukcją producenta umieszczoną na opakowaniu.

Wymieszany materiał powinien zostać zużyty (rozłożony szpachelką) w czasie 45 min. Przy niskiej temperaturze otoczenia czas przydatności materiału do użycia jest dłuższy. Przy wysokiej temperaturze otoczenia gęstnienie i utwardzanie materiału przebiega szybciej. Materiał, który zgęstniał nie nadaje się do użycia. Materiał po utwardzeniu ma postać podobną do miękkiej gumy. Ułożony materiał powinien utwardzać się co najmniej przez 24 h.

Płynny uszczelniacz powinien być układany przy temperaturze powyżej 0 oC, warstwą o grubości co najmniej 2,5 mm o ile na rysunku konstrukcyjnym nie zaznaczono inaczej. Przy układaniu materiału jako wzmocnienia izolacji należy go ułożyć na szerokości co najmniej 20 mm. W przypadku wykonywania wzmocnienia naroża, materiał powinien być położony na szerokości 150 mm w każdym kierunku od naroża. Płynny uszczelniacz wykazuje dobrą przyczepność zarówno do zagruntowanego, jak i do niezagruntowanego betonu oraz do suchych powierzchni metalowych.

5.5 Taśma pęczniająca

Powierzchnie betonu muszą być czyste i wolne od zanieczyszczeń. Usunąć wszystkie okruchy betonu i występy. Na nieregularne powierzchnie betonowe należy pistoletem nałożyć 10mm warstwę kitu pęczniającego jako podkład dla taśmy pęczniającej. Umocować taśmę pęczniąca gwoździami murarskimi o długości 40 – 50 mm z podkładką o średnicy 20 mm. Można stosować również kołki z nakrętkami 6 mm i podkładkami o średnicy 20 mm. Kołki mocujące powinny być rozmieszczone w odległości maksimum 300 mm. Klej MS-Polimer należy nakładać na czyste podłoża, oczyszczone

szczotką z całego kurzu, brudu, korozji i innych zanieczyszczeń. Ten klej toleruje wilgotne powierzchnie, ale nie przywiera do powierzchni mokrych. Nałożyć pistoletem na podłoże 10 milimetrowy podkład i wcisnąć taśmę pęczniącą na miejsce. Hydrofilowy kit uszczelniający może być nakładany wyłącznie na suche podłoża. Należy nakładać go pędzlem na podłoże i na taśmę pęczniącą. Poczekać aż obydwie powierzchnie będą suche w dotyku i wtedy wcisnąć taśmę pęczniącą na miejsce. Na wszystkich dylatacjach można stosować połączenia z systemem dylatacyjnym **Besaplast** używając opasek **Secura**. Na wszystkie złącza powinny być położone zakładki o szerokości 100 mm, upewniając się, że łączone elementy są połączone na styk. Taśma pęczniąca może być zaginana na narożach, jednakże na złożonych kształtach geometrycznych należy stosować hydrofilowy kit uszczelniający jako wypełnienie szczelin. Usunąć wszelkie uszkodzone kawałki i naprawić je, albo za pomocą nowego kawałka taśmy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania warstw wg poniższego schematu, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Materiały: Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

Podłoża: Należy skontrolować podłoże pod izolację pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków)

6.2. Badania w czasie robót

Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- prawidłowość wykonania izolacji
- prawidłowość złączy poszczególnych arkuszy izolacji
- prawidłowość wykonania obróbek elementów doszczelnianych
- prawidłowość montażu wkładek, kołnierzy i taśm

6.3. Badanie po wykonaniu robót

Gotową warstwę izolacyjną można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium.

7. OBMIAR ROBÓT

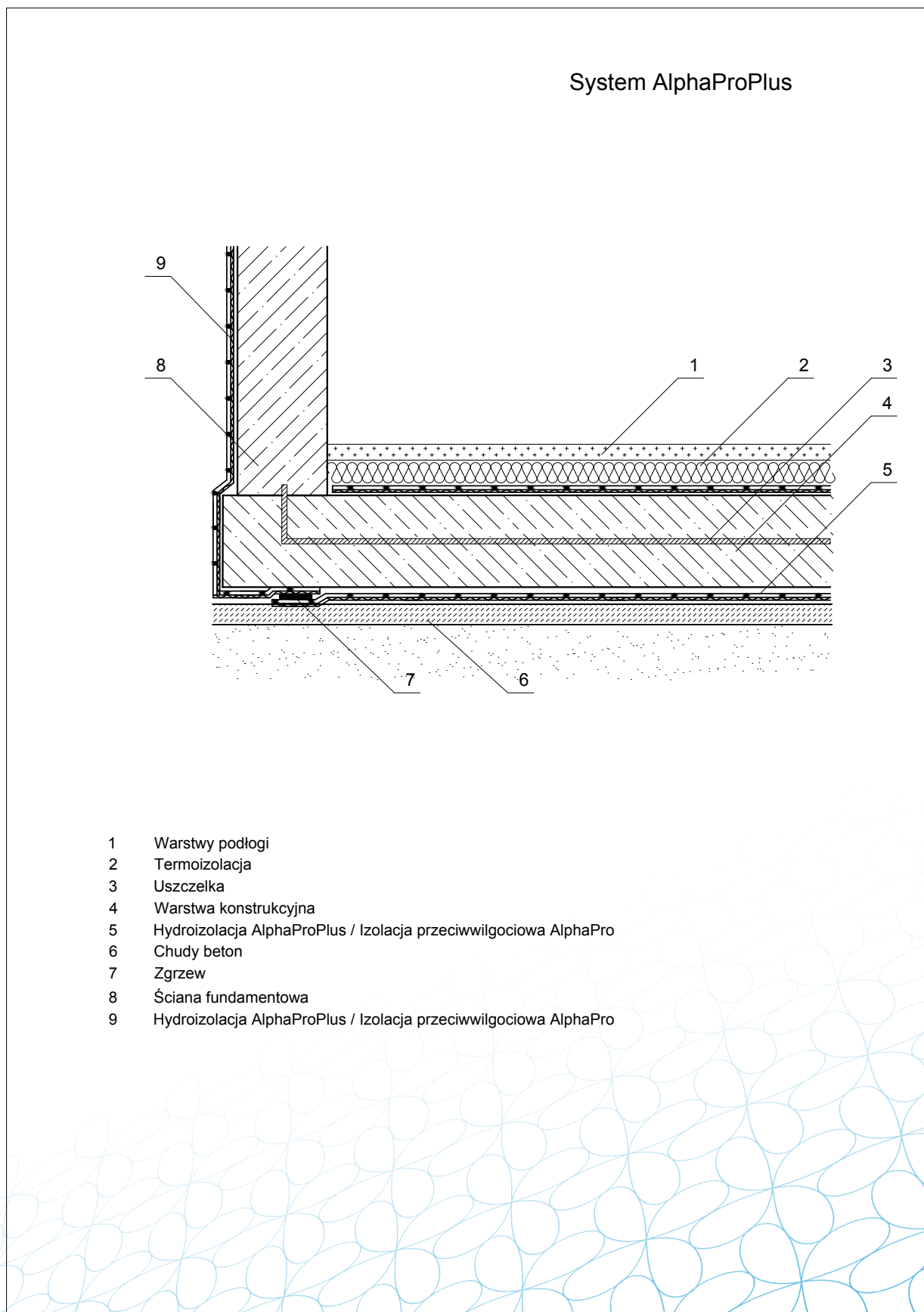
Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² - dla wykonania izolacji
- 1 mb – dla dylatacji i przerw roboczych
- 1 szt – dla wykonania doszczelnień i obróbek

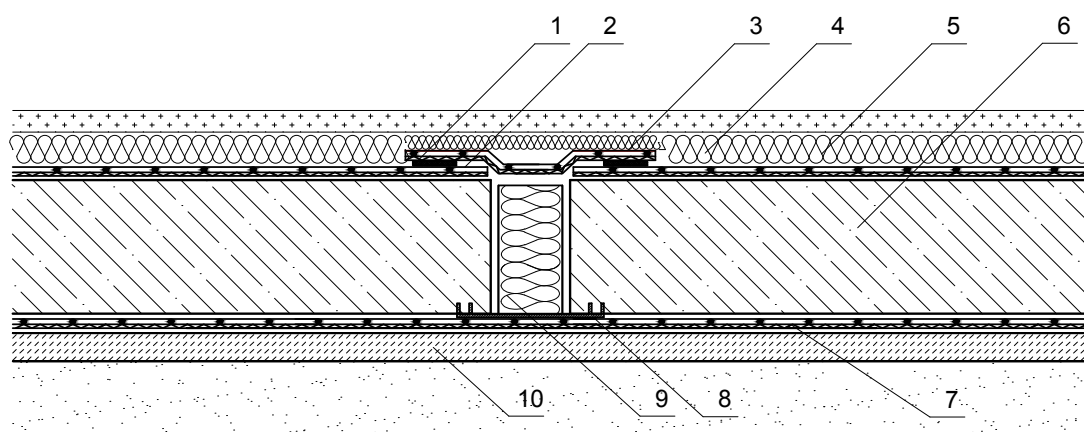
8. ODBIÓR ROBÓT

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie. Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy, której elementem było wykonanie warstwy izolacyjnej, zabezpieczenia przerw roboczych, dylatacji oraz przejść przez izolację.

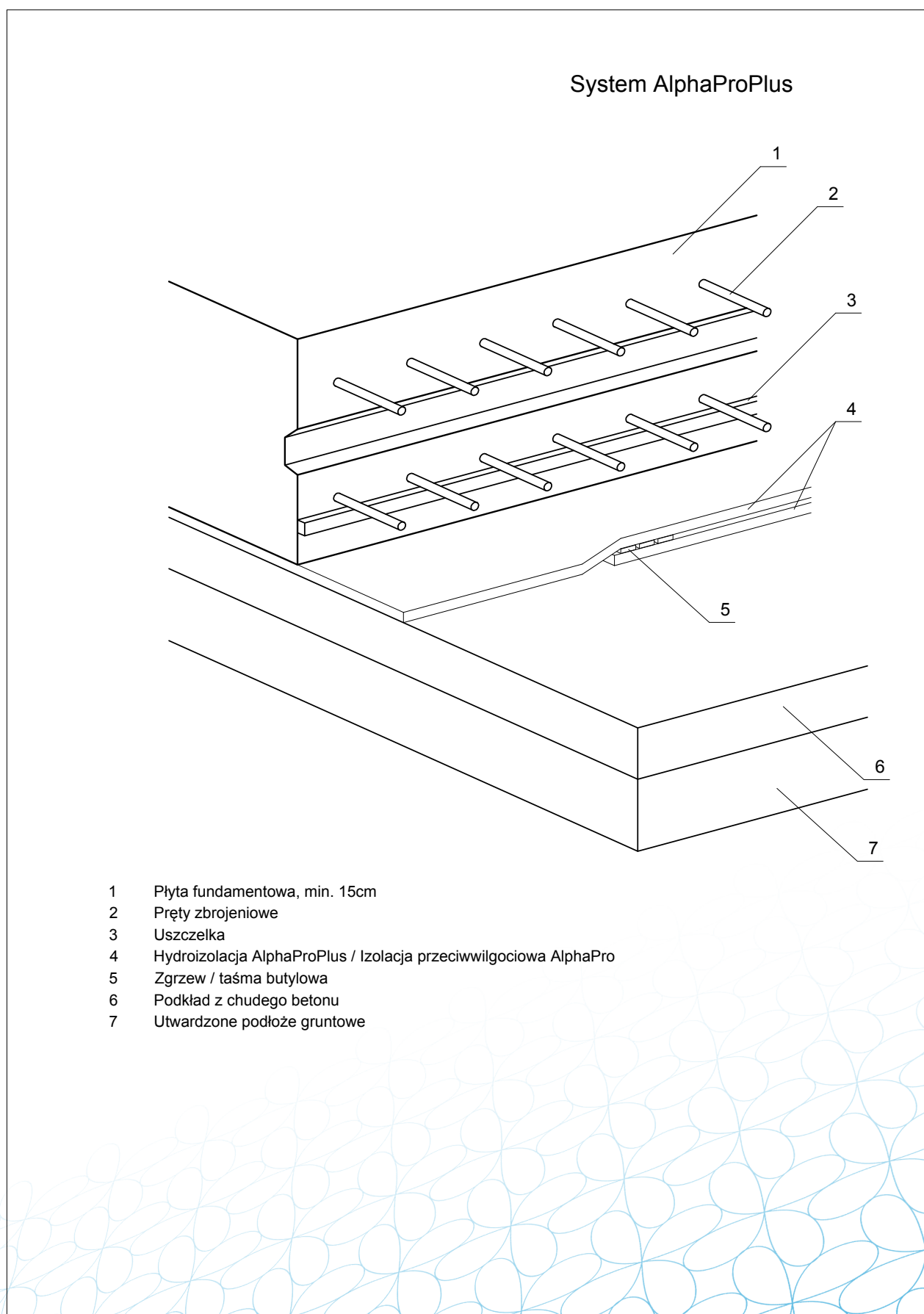
PRZYKŁADOWE DETALE KONSTRUKCYJNE Z UŻYCIEM MEMBRANY APP



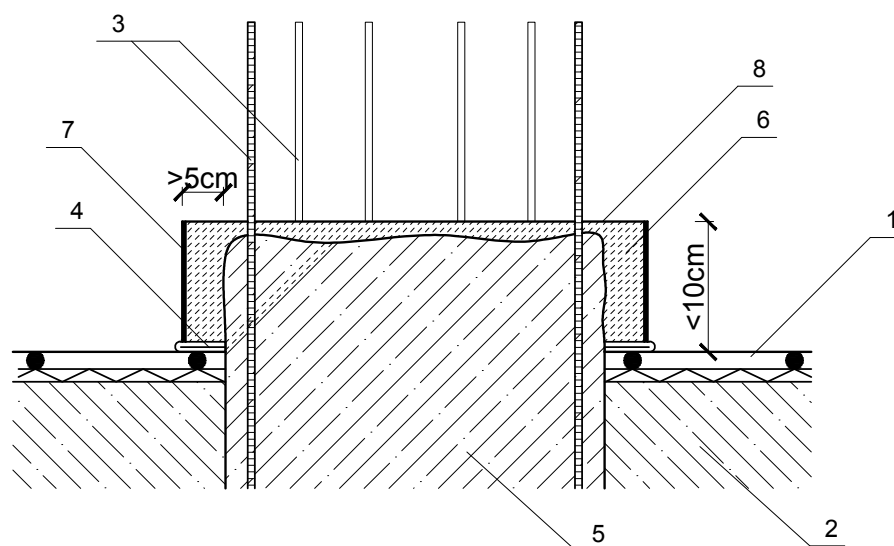
System AlphaProPlus



- 1 Zgrzew / taśma butylowa
- 2 Hydroizolacja AlphaProPlus / Izolacja przeciwwilgociowa AlphaPro
- 3 Uszczelka szczelinowa
- 4 Termoizolacja
- 5 Warstwy podłogowe
- 6 Warstwa konstrukcyjna
- 7 Hydroizolacja AlphaProPlus / Izolacja przeciwwilgociowa AlphaPro
- 8 Uszczelka profilowa
- 9 Styropian
- 10 Chudy beton

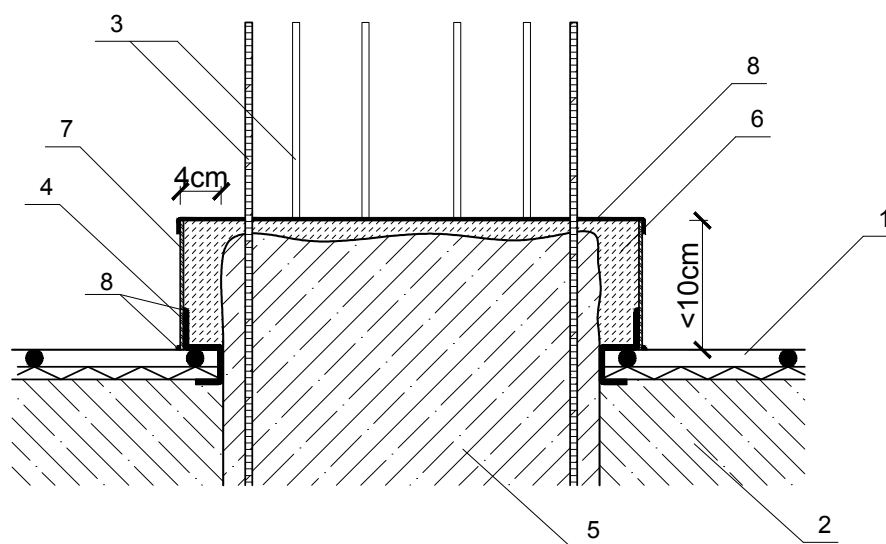


System AlphaProPlus



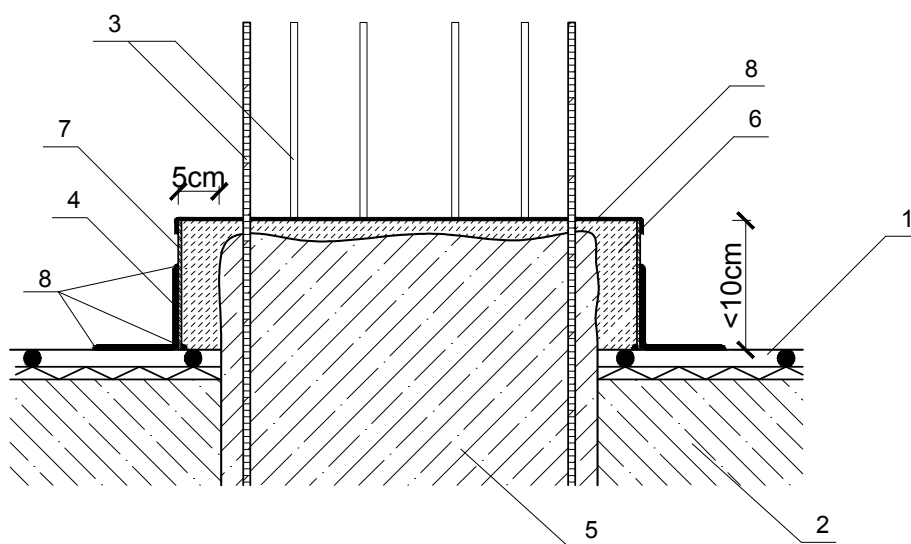
- 1 Hydroizolacja AlphaProPlus / Izolacja przeciwwilgociowa AlphaPro
- 2 Warstwa konstrukcyjna
- 3 Pręty zbrojeniowe
- 4 Taśma APP 150
- 5 Słup (pał fundamentowy)
- 6 Beton
- 7 Kołnierz z blachy powlekanej
- 8 Uszczelnienie bitumiczne

System AlphaProPlus



- 1 Hydroizolacja AlphaProPlus / Izolacja przeciwwilgociowa AlphaPro
- 2 Warstwa konstrukcyjna
- 3 Pręty zbrojeniowe
- 4 Taśma APP 150
- 5 Słup (pał fundamentowy)
- 6 Beton
- 7 Kołnierz z blachy powlekanej
- 8 Uszczelnienie: masa bitumiczno-kalczukowa (Arbolex/Ubot 400)

System AlphaProPlus



- 1 Hydroizolacja AlphaProPlus / Izolacja przeciwwilgociowa AlphaPro
- 2 Warstwa konstrukcyjna
- 3 Pręty zbrojeniowe
- 4 Taśma APP 150
- 5 Słup (pał fundamentowy)
- 6 Beton
- 7 Kołnierz z blachy powlekanej
- 8 Uszczelnienie: masa bitumiczno-kalczkowa (Arbolex/Ubot 400)

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13967	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości
PN-EN 13967:2006/A1	Zmiana do PN-EN 13967
PN-EN-03010:1983	Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do badań
PN-EN 12310-2:2001	Badania betonu Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.
PN-EN 1931:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie przenikania pary wodnej.
PN-EN 12730:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na obciążenie statyczne
PN-EN 12691:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na uderzenie
PN-EN 12311-2:2002	Elastyczne wyroby wodochronne - część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu
PN-EN ISO 2555:1999	Tworzywa sztuczne. Polimery w stanie ciekły, w postaci emulsji lub dyspersji. Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda
PN-EN ISO 1675:2002	Tworzywa sztuczne Żywicze ciekłe - Oznaczanie gęstości metodą piknometryczną
PN-EN ISO 9864:2005(U)	Geotekstylii i wyroby pokrewne - Wyznaczanie masy powierzchniowej
PN-EN ISO 62:2000	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie chłonności wody
PN-EN ISO 527-1:1998	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Zasady ogólne
PN-ISO 188:2000	Guma lub kauczuk termoplastyczny - Badanie przyspieszonego starzenia i odporności na działanie ciepła
PN-ISO 37:1998	Guma i kauczuk termoplastyczny Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu
ZUAT-15/IV.13/2002	Wyroby polimerowe. Emulsje przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie Procedura badawcza IBDiM Nr PB-TM-X5 Oznaczenie wskaźnika ograniczenia chłonności wody