

# Swelltite®



dystrybucja produktów CETCO

**STRUCTUM - TECHNOLOGIE JUTRA - DZISIAJ**

Structum Sp. z o.o.  
ul. Niepodległości 30/59  
20-246 Lublin, Poland  
tel. +48 81 4442828, fax +48 81 4442829  
e-mail: [info@structum.pl](mailto:info@structum.pl)

**CETCO®**  
Poland

CETCO Poland sp. z o.o.  
Korpele 13A - Strefa, 12-100 Szczytno  
tel. +48-89 6249279, fax +48-89 6249732  
e-mail: [biuro@cetco.pl](mailto:biuro@cetco.pl) [www.cetco.pl](http://www.cetco.pl)

# 1. Informacje ogólne.

## Opis produktu.

Swelltite jest kompozytową membraną hydroizolacyjną. Składa się z warstwy bentonitu sodowego CETCO, która z jednej strony jest osłonięta silikonową powłoką separacyjną, a z drugiej zespolona z białą geomembraną polimerową (HDPE) (rys.1). Przez swoją budowę charakteryzuje się podwójnym działaniem, łączy w sobie wytrzymałość i odporność mechaniczną geomembrany HDPE z aktywnym działaniem uszczelniającym bentonitu CETCO. Elastyczna i wytrzymała folia działa zarówno jako bariera przeciwwodna, jak i osłona składnika bentonitowego przesłony przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi i przed możliwymi uszkodzeniami w trakcie wykonywania robót budowlanych. Bentonit CETCO w stanie luźnym na skutek hydratacji może zwiększyć swoją objętość nawet ponad szesnastokrotnie. W warunkach ograniczających jego swobodę pęcznienia (np. po odpowiednim obciążeniu maty) z bentonitu tworzy się zwarta, nieprzepuszczalna przepona żelowa. W wyniku ekspansji uwodnionego bentonitu w jego otoczeniu mogą ulegać uszczelnieniu niewielkie zarysowania betonu spowodowane np. osiadaniem podłoża gruntowego, skurczem betonu, czy aktywnością sejsmiczną. W wyniku pęcznienia bentonitu doszczelnieniu ulegają także zakłady. Dodatkowym efektem jest samodoszczelnienie przez pęczniejący bentonit uszkodzeń maty. Tym samym Swelltite jest zaliczany do grupy aktywnych materiałów hydroizolacyjnych.

## Zastosowania:

- Izolowanie przed działaniem wody pionowych i poziomych podziemnych elementów konstrukcji.
- Hydroizolacje fundamentowych ścian murowanych.
- Izolowanie przed działaniem wody stropodachów (w tym elementów tarasów, dziedzińców, garaży podziemnych, boisk sportowych).
- Izolowanie tuneli wykonywanych w wykopie otwartym.

## Zalety:

- Swelltite ma właściwości samouszczelniające.
- Swelltite łączy niezawodność działania bentonitu i folii.
- W wyniku ekspansji uwodnionego bentonitu w jego otoczeniu mogą ulegać uszczelnieniu niewielkie zarysowania betonu spowodowane np. osiadaniem podłoża gruntowego, skurczem betonu, czy aktywnością sejsmiczną.
- Swelltite ma nieograniczoną w czasie skuteczność.
- Możliwość popelnienia błędów wykonawczych jest ograniczona do minimum.
- Łatwa i szybka instalacja.

## Materiały i uzupełniające.

**M-2000** - uszczelniająca masa, stosowana do obróbki detali przy wykonywaniu izolacji ze Swelltitu: stosowana wokół przenikających izolację rur, wpustów odwadniających oraz

w narożach wywinieć izolacji z poziomu do pionu. Jest to jednoskładnikowy elastomer tężący pod wpływem wilgoci atmosferycznej.

**A 2000 WB** - niepalny, dyspersyjny klej lateksowy, koloru szarego. Wydajność kleju przy instalacji Swelltite: 0,15-0,20 l/m<sup>2</sup>. Może być stosowany na powierzchni wilgotne i świeży beton, ale nie można go nakładać na powierzchnie pokryte wodą (opakowanie 3,8 l lub 18,9 l).

**Seamtape** - samoprzylepna taśma z folii, przeznaczona do ochronnego osłaniania zakładów połączeniowych Swelltitu. Seamtape dostarczany jest w zwojach o szerokości 5cm.

**Bentoseal** - gotowa do użycia szpachlówka bentonitowa o konsystencji pasty, używana do szpachlowania różnych miejsc izolowanej powierzchni i samej izolacji w miejscach wymagających uzupełnienia czy naprawy.

**StrongSeal** - samoprzylepna, kompozytowa membrana izolacyjna produkowana na bazie gumy. Butylowa warstwa klejąca zapewnia doskonale przyleganie do powierzchni. StrongSeal jest stosowany m.in. do wykończenia górnej krawędzi izolacji z Voltexu i Swelltitu przy poziomie gruntu. Może występować także jako niezależna izolacja przeciwwilgociowa. W przypadku podłoża porowatych zalecane jest gruntowanie podłoża materiałem StrongSeal SB Primer.

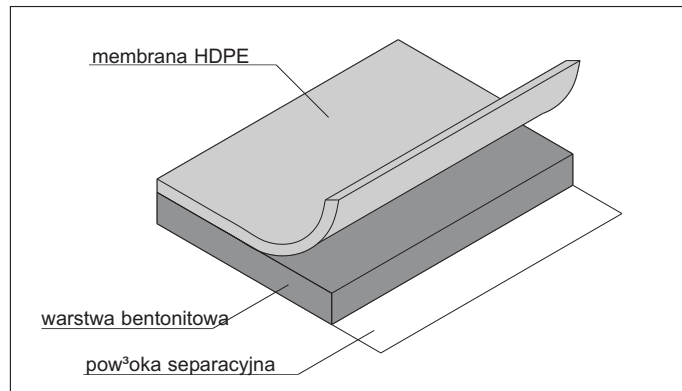
**Granulat bentonitowy CETCO Waterstoppage** - granulowany bentonit w czystej postaci, stosowany w tych miejscach izolowanej powierzchni, które wymagają zwiększonej ilości bentonitu lub do przygotowywania szpachli bentonitowej.

**Szpachla bentonitowa** - szpachla przygotowywana na placu budowy poprzez wymieszanie granulat bentonitowego CETCO Waterstoppage z wodą. Zalecane proporcje wagowo: granulat : woda - 1:3 , 1:4.

**Waterstop-RX** - plastyczna, bentonitowo-kauczukowa taśma pęczniejąca, stosowana do uszczelniania złączy betonowych, przejść instalacyjnych przez przegrody budowlane i przerw roboczych w betonowaniu.

## Instalacja.

Przed ułożeniem membrany należy odpowiednio przygotować podłoże oraz obrobić wszystkie przenikające izolację przewody, wpusty kanalizacyjne i miejsca wywinieć izolacji z poziomu do pionu.



Rys. 1 - Rysunek poglądowy membrany Swelltite.

Przed instalacją membrany Swelltite, należy usunąć z niej silikonową powłokę ochronną. Membranę układa się odsłoniętą warstwą bentonitu w stronę izolowanej konstrukcji (białą folią HDPE od strony instalującego). Kolejne pasma Swelltite układa się na zakład o szerokości min. 5 cm, rozpoczynając od najniższego. Zakłady końców poszczególnych pasm powinny być przesunięte w stosunku do siebie o co najmniej 30 cm. W przypadku układania Swelltite na ścianach pionowych, instalację należy rozpocząć od dołu ściany tak, aby dolna krawędź pasma sięgała na odsadzkę fundamentu minimum 15 cm. W przypadku izolowania ścian betonowych Swelltite może być klejony do konstrukcji przy użyciu kleju A 2000 WB lub przybijany gwoździami z szerokim łbem.

Zakończenie izolacji przy powierzchni terenu polega na przymocowaniu do konstrukcji jej górnej krawędzi sztywną listwą oraz obrobienie masą M-2000. W przypadku izolowania ścian murowanych Swelltite instaluje się za pomocą kleju A 2000 WB, gdzie najniższe pasmo membrany powinno być układane poziomo, natomiast kolejne mogą być instalowane zarówno poziomo jak i pionowo. W przypadku izolacji murowanych ścian fundamentowych krawędzie zakładów połączeniowych powinny być dodatkowo osłonięte paskami Seamtape. Swelltite dla właściwego działania wymaga odpowiedniego docisku. W przypadku izolacji stropów, należy zapewnić docisk warstwą betonu o grubości minimum 7,5 cm lub obciążenie nawierzchnią o całkowitej masie około 100 kg/m<sup>2</sup>. Swelltite zastosowany na ścianach fundamentowych obsypuje się gruntem. Zarówno w przypadku izolacji pionowych, jak i poziomych nie jest konieczne wykonywanie warstwy ochronnej.

Szczegółowe rozwiązania zawiera katalog CETCO POLAND. W przypadku sytuacji nietypowych należy skontaktować się z producentem, firmą CETCO POLAND lub Dystrybutorem.

Postać handlowa.

Swelltite dostarczany jest w rolkach o wymiarach 1,02 m x 11,5 m (11,73 m<sup>2</sup>). Grubość 2,3 mm.

Uwagi:

- Podłoża betonowe przed nałożeniem masy A-2000 WB powinny dojrzewać w odpowiednich warunkach wilgotnościowych przez 5-7 dni od ich wykonania.
- Swelltite nie może być układany na podłożach pokrytych wodą.
- Wykonywanie izolacji ze Swelltite powinno się odbywać w okresach bezdeszczowych.
- Dla właściwego działania Swelltite wymaga się zastosowania odpowiedniego docisku (przez zagęszczony grunt wypełniający wykop fundamentowy lub warstwy pokrywające izolowany strop).
- Swelltite nie jest przeznaczony do uszczelniania złączy kompensacyjnych (dylatacji).
- W izolacjach narażonych na parcie hydrostatyczne wody membrana pionowa powinna w sposób ciągły łączyć się z izolacją poziomą płyty.
- Po zainstalowaniu membrana nie powinna pozostawać odsłonięta przez dłuższy czas.
- Badanie szczelności izolacji ze Swelltite nie jest ani uzasadnione ani konieczne. Gdyby jednak było dysponowane w dokumentacji projektowej, wówczas wszystkie połączenia pasm i odsłonięte krawędzie membrany należy zabezpieczyć paskami Seamtape.

Magazynowanie.

Swelltite powinien być przechowywany w miejscu suchym, w warunkach zabezpieczających je przed działaniem słońca i opadów atmosferycznych. Palet nie powinno się układać piętrowo.

Aprobaty techniczne.

- Aprobata Techniczna ITB Nr AT-15 -5541/2002

BHP.

Produkt nie podlega klasyfikacji jako niebezpieczny. Zasady bezpieczeństwa określone w karcie charakterystyki wyrobu - - dostępna na [www.cetco.pl](http://www.cetco.pl).

# Swelltite®

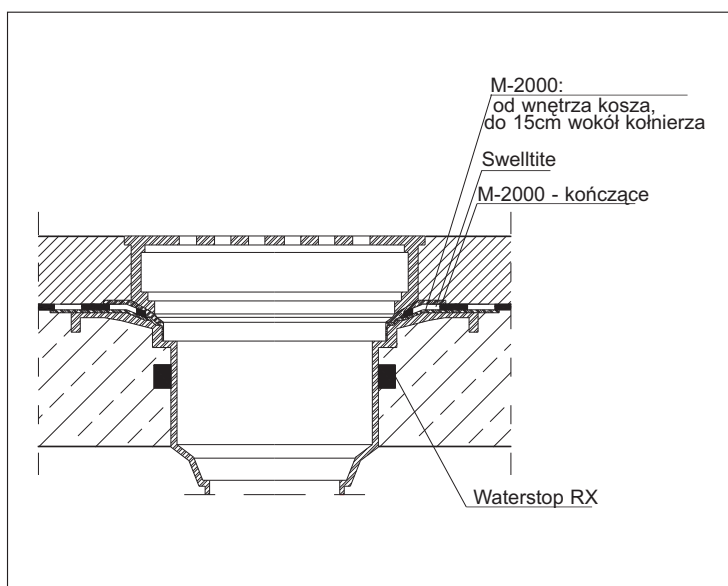
## 2. Izolacje poziome.

### Informacje ogólne.

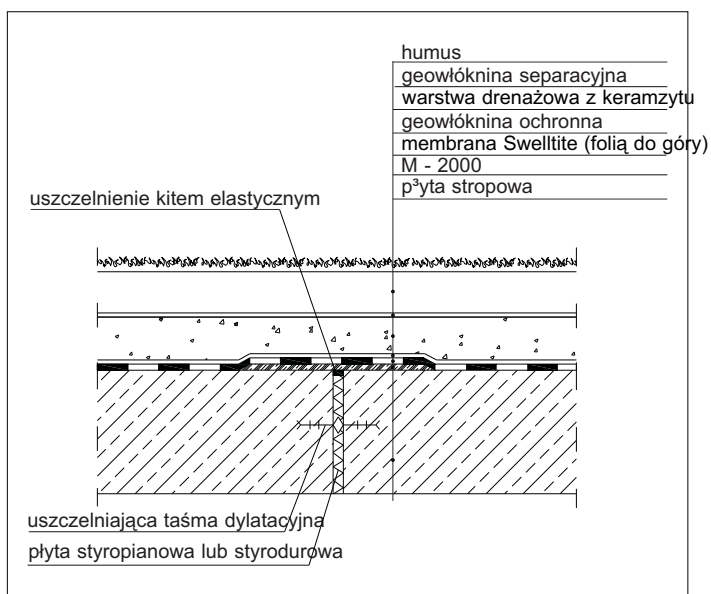
Swelltite jest przewidywany głównie do wykonywania hydroizolacji stropodachów (w tym elementów tarasów, dziedzińców, garaży podziemnych, boisk sportowych), rys. 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. Służy także do wykonywania izolacji stropów tuneli wykonywanych w wykopie otwartym. Może być używany do wykonywania izolacji poziomych pod płytami fundamentowymi oraz pod posadzkami. Minimalna grubość dociskającej warstwy betonowej powinna wynosić 7,5 cm. W przypadku docisku warstwami kombinowanymi (np. izolacja termiczna + włóknina + grunt) łączne obciążenie powinno być nie mniejsze niż 100 kg/m<sup>2</sup>. Swelltite stanowi izolację przeciwwodną. Może także być stosowany jako zabezpieczenie przeciwwilgociowe. Swelltite jest wykorzystywany przy wznoszeniu nowych budowli oraz w robotach remontowych.

Kolejność wykonywania prac jest następująca. Przed ułożeniem Swelltitu należy we właściwy sposób przygotować podłoże. Z pewnym wyprzedzeniem wykonuje się izolację takich elementów, jak: narożniki, studzienki, wpusty, kominy czy przewody wentylacyjne (rys. 2). Prace takie wykonuje się przy użyciu masy M-2000 lub szpachli bentonitowej. Następnie wykonywana jest izolacja zasadnicza z maty. Materiał układany jest na zakład. W niektórych przypadkach stosuje się dodatkowo naklejanie na zakładach taśm uszczelniających. Izolacja powinna być wykonana tak, aby wraz z materiałem do wykonywania obróbek stanowiła ciągłą izolację.

W trakcie prac należy zwrócić uwagę na zachowanie żądanej wielkości zakładu przy przejściach w obrębie dylatacji i uciąganiu izolacji poziomej z pionową (rys. 3). Swelltite instaluje się warstwą bentonitu od strony izolowanego elementu (np. w przypadku tarasu folią do góry).



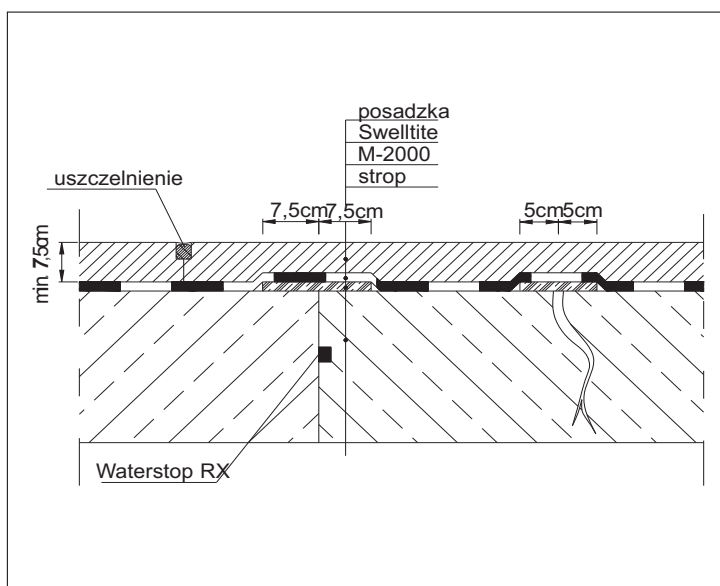
Rys. 2 - Szczegół uszczelnienia wpustu podłogowego lub dachowego.



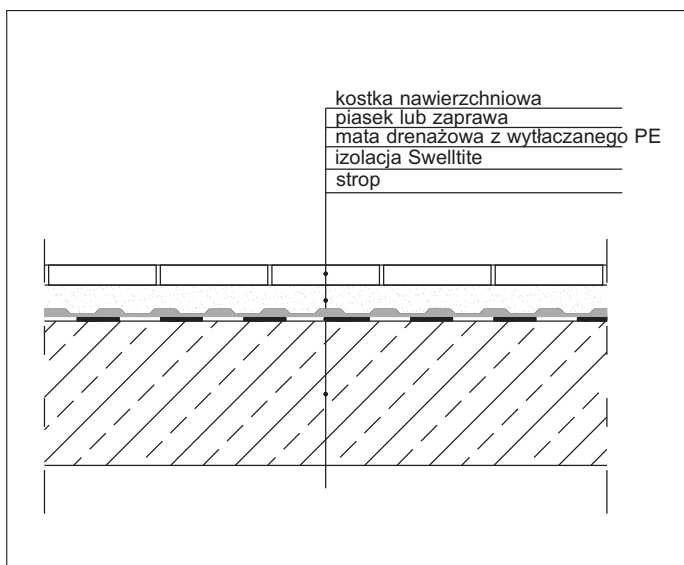
Rys. 3 - Szczegół izolacji na szczelinie dylatacyjnej stropu prefabrykowanego.

### Przygotowanie podłoża.

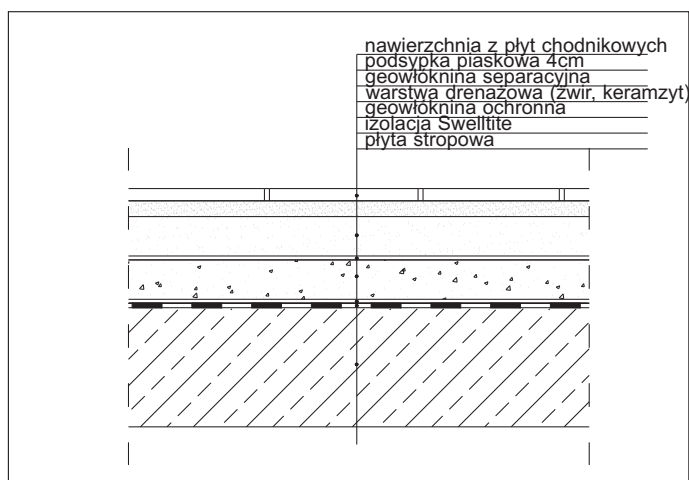
Betonowe powierzchnie izolowanej konstrukcji powinny być czyste, mocne, równe, bez rys, raków i występow. W przypadku głębokich raków niezbędne jest zatarcie tego typu nierówności zaprawą cementową lub wypełnienie masą M-2000 czy szpachlą bentonitową Bentoseal. Podłoża betonowe przed nałożeniem masy M-2000 powinny dojrzewać w odpowiednich warunkach wilgotnościowych przez 5-7 dni od wykonania. Jeżeli dokumentacja techniczna przewiduje spadki, powinny one być zawsze wyrobione w podłożu pod izolacją. Wszystkie załamania podłoża, naroża, krawędzie itp. należy zaokrąglić promieniem nie mniejszym niż 2 cm. W narożach wewnętrznych wykonuje się fasetę z masy M-2000 2x2 cm.



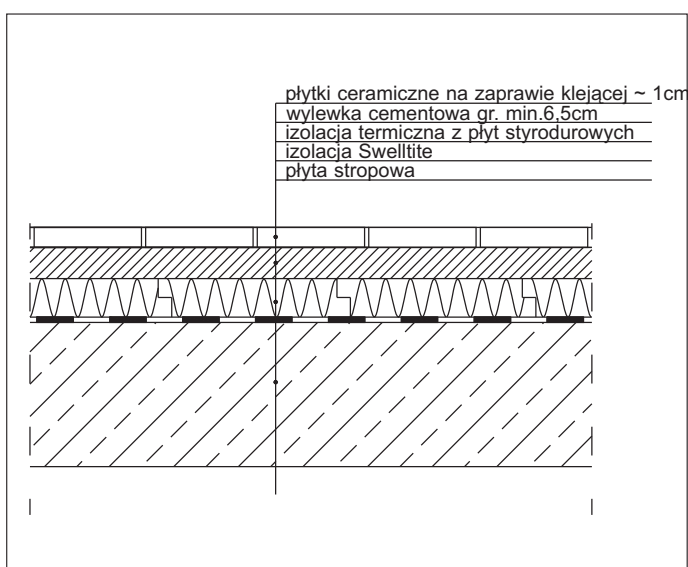
Rys. 4 - Izolacja w obrębie przerw w betonowaniu i rozwartych rys.



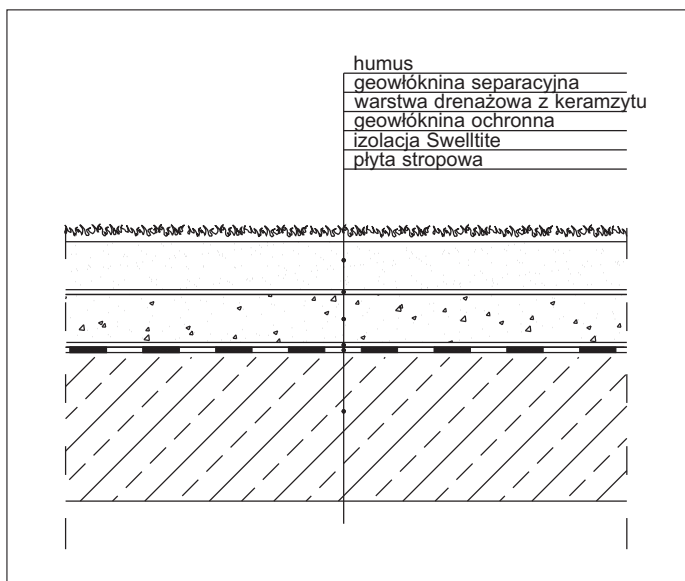
Rys. 5.1 - Izolacja tarasu z nawierzchnią z kostki brukowej.



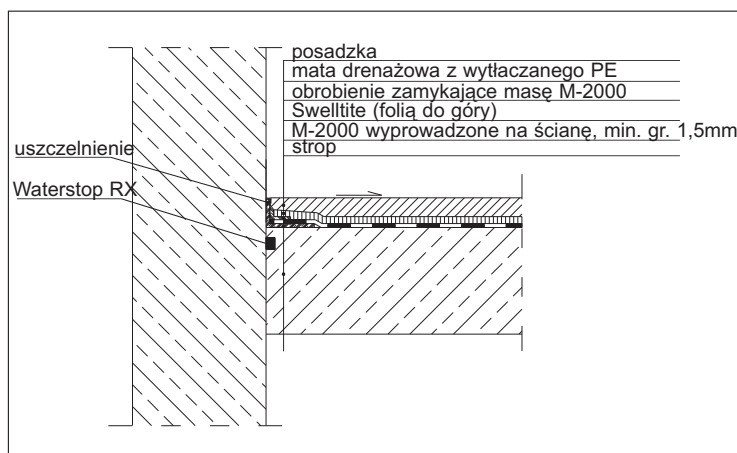
Rys. 5.4 - Izolacja tarasu - nawierzchnia z płyt chodnikowych.



Rys. 5.2 - Izolacja tarasu - nawierzchnia z płytek ceramicznych.



Rys. 5.3 - Izolacja "zielonego dachu".

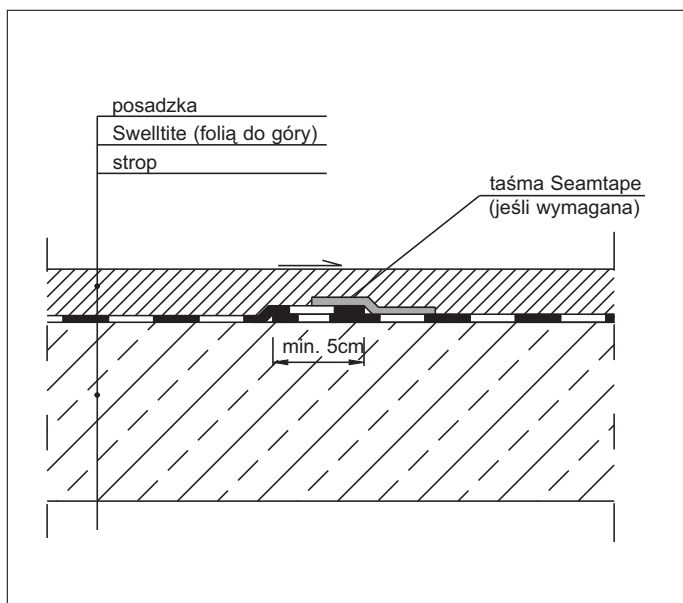


Rys. 6 - Izolacja stropu.

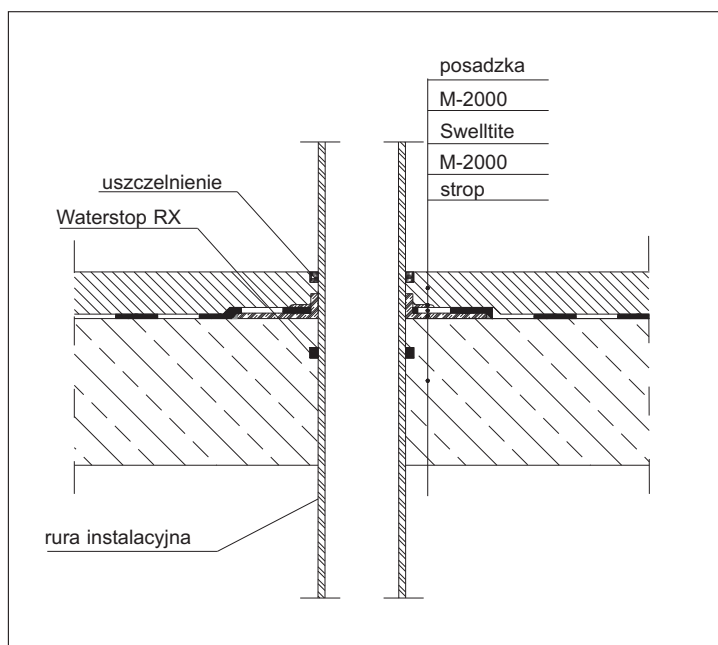
### Układanie.

Przed instalacją należy ze spodu membrany koniecznie usunąć powłokę separacyjną. Swellite układa się odsłoniętą warstwą bentonitową od strony konstrukcji (folią od strony instalatora), rozpoczynając od najniższego poziomu podłoża. Kierunek zakładów powinien być zgodny z kierunkiem spadków podłoża. Poszczególne pasma membrany łączą się na zakład o szerokości nie mniejszej niż 5 cm. Zakłady końców poszczególnych rolek powinny być w stosunku do siebie przesunięte o co najmniej 30 cm. W trakcie instalacji należy zwrócić uwagę na dociśnięcie zakładów. Przy skomplikowanych kształtach podłoża, w trakcie instalacji, należy membranę dopasować do podłoża, przycinając ją na odpowiednie odcinki oraz dopasowując dokładnie do kształtu przenikających elementów. Powinna zachodzić na wcześniej wykonane z masy M-2000 obróbki detali. Po zainstalowaniu wykonuje się zamknięcie krawędzi membrany przez pokrycie warstwą M-2000 o grubości około 2 mm (rys. 6). W przypadku specjalnego wymagania lub przewidywanych niesprzyjających warunków pogodowych, wszystkie połączenia membran należy zabezpieczyć paskami Seamtape (rys. 7).

Jeśli izolowany strop jest wykonany z elementów prefabrykowanych lub w przypadkach innych, niż omówiano w niniejszym opracowaniu, należy porozumieć się z CETCO.



Rys. 7 - Połączenie na zakład pasm Swelltite.



Rys. 8 - Szczegół uszczelnienia przejścia rurociągu.

### Obróbka detali.

Przed położeniem membrany należy przygotować podłoże oraz obrobić wszystkie przenikające izolację przewody, wpusty kanalizacyjne i miejsca wywnięć izolacji z poziomu do pionu. Elementy instalacji lub wpustów powinny być przed betonowaniem owinięte taśmą Waterstop-RX.

### Wpusty ściekowe.

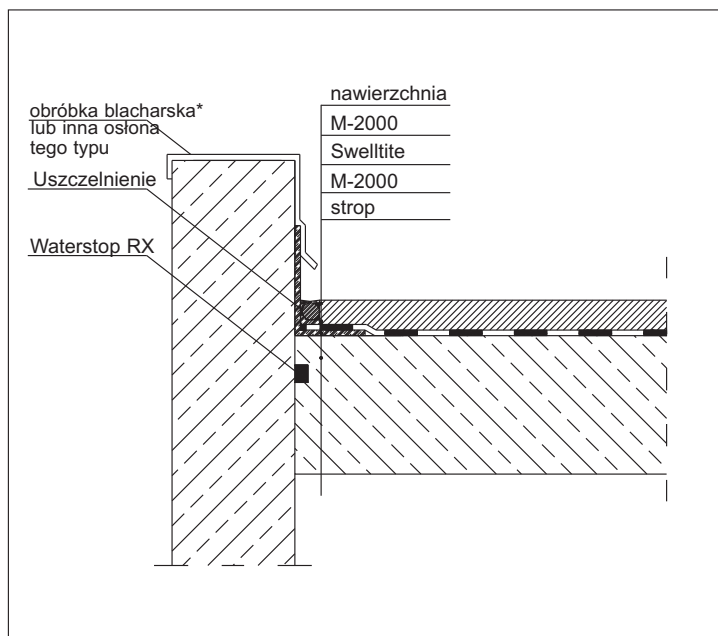
Na kołnierz przyłączeniowy wpustu nanieść warstwę masy M-2000 o grubości około 2 mm, sięgającą w głąb jego wewnętrznego przewężenia. Warstwa -2000 powinna rozciągać się co najmniej 15 cm wokół wpustu. Czynności te, ze względu na czas tężenia masy M-2000, należy wykonać co najmniej 12 godzin przed zasadniczą instalacją Swelltite. Po ułożeniu membrany wokół wpustu, jej krawędź pokrywa się zamykającą warstwą M-2000 o grubości 1,5 mm.

### Przejścia rurociągów i innych elementów instalacyjnych.

Styk podłoża izolacji i przechodzącego rurociągu należy zaszpachlować masą -2000, wykonując fasetę o promieniu 2 cm. Równocześnie masa -2000 powinna być ułożona w warstwie o grubości 2 mm na podłożu pod izolacją wokół rurociągu (na szerokości 15 cm). Po ułożeniu w tym miejscu membrany, zachodzącej na M-2000 co najmniej 5 cm, jej krawędź należy zamknąć 1,5 mm warstwą masy M-2000 (rys. 8).

### Wykonanie obróbki narożnika tarasu lub stropodachu.

Przy użyciu masy M-2000 należy w narożu wykonać wypełnienie trójkątne o wysokości 2 cm, przedłużając je po 15 cm na obie powierzchnie narożne, warstwą o grubości około 2 mm. Po stężeniu masy i późniejszym ułożeniu Swelltite, krawędź membrany pokrywa się zamykającą warstwą M-2000 o grubości 2 mm (rys. 9).



Rys. 9 - Szczegół wykonania obróbki narożnika wewnętrznego tarasu.

### Usuwanie uszkodzeń membrany.

W celu usunięcia uszkodzeń membrany Swelltite, powstałych w czasie układania, robót zbrojarskich, betoniarskich, itp (np. rozdarć, nacięć maty w narożnikach) należy wykonać następujące czynności. Miejsca uszkodzenia oczyścić i nakleić w nich łaty z membrany Swelltite. Wymiar łaty powinien być taki, aby przechodziła ona poza miejsce uszkodzenia co najmniej 20 cm w każdym kierunku. Łata powinna być mocno dociśnięta. Na krawędziach łat powinna być naklejona taśma Seamtape. Niewielkie uszkodzenia można naprawić poprzez zaszpachlowanie ich masą M-2000.

### 3. Izolacje pionowe.

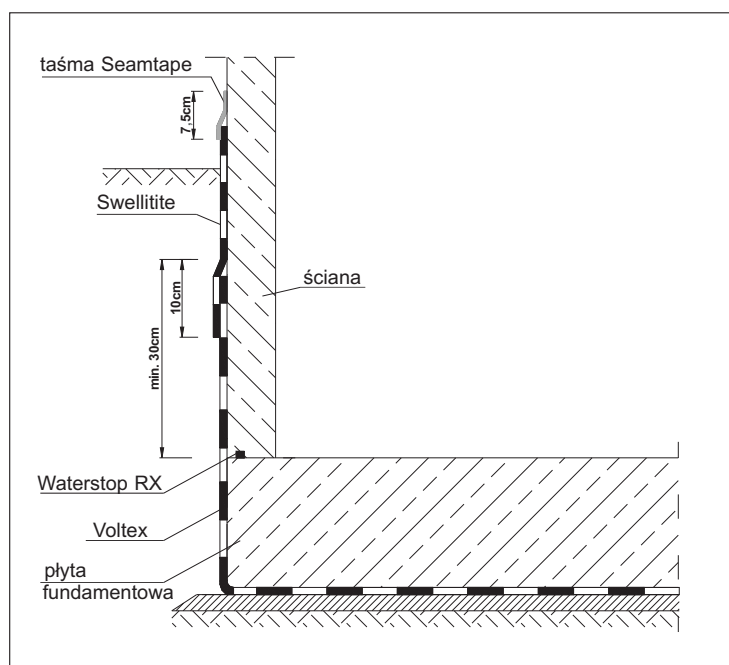
#### Informacje ogólne.

Swelltite przewidziano także do wykonywania hydroizolacji pionowych powierzchni podziemnych części budowli (betonowe i murowane ściany fundamentowe).

Swelltite stanowi izolację przeciwwodną. Może być też stosowany jako zabezpieczenie przeciwwilgociowe. Swelltite jest wykorzystywany przy wznoszeniu nowych budowli oraz w robotach remontowych.

W celu pełnego przeciwwodnego zabezpieczenia podziemnych części budowli izolację pionową należy połączyć z izolacją poziomą. Izolacja pozioma może być wykonana ze Swelltite lub Voltexu (rys. 10).

Kolejność wykonywania prac jest następująca. Przed ułożeniem Swelltite należy we właściwy sposób przygotować podłoże. Z pewnym wyprzedzeniem wykonuje się izolację takich elementów, jak narożniki lub przejścia instalacyjne.



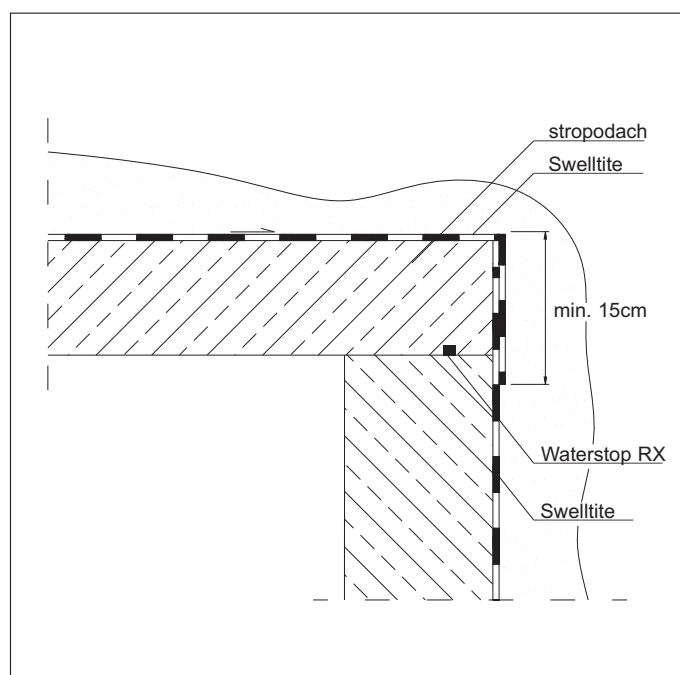
Rys. 10 - Przejście izolacji poziomej wykonanej z Voltexu na ścianę pionową zaizolowaną matą Swelltite.

Prace takie wykonuje się przy użyciu masy M-2000 lub szpachli bentonitowej. Następnie wykonywana jest izolacja zasadnicza z membrany. Materiał układany jest na zakład. Montaż może odbywać się na dwa sposoby. Membrana może być klejona do podłoża przy użyciu kleju A 2000 WB lub przybijana gwoździami.

W niektórych przypadkach stosuje się naklejanie na zakładach taśm uszczelniających.

Izolacja powinna być wykonana tak, aby wraz z materiałem do wykonywania obróbek stanowiła ciągłą izolację. W trakcie prac należy zwrócić uwagę na zachowanie żądanej wielkości zakładu w obrębie dylatacji i miejsc uciąglenia izolacji poziomej z pionową (rys. 11).

Swelltite instaluje się warstwą bentonitu od strony izolowanego elementu (np. w przypadku ścian fundamentowych folią od strony gruntu).



Rys. 11 - Połączenie izolacji stropodachu z izolacją pionową garażu podziemnego.

#### Przygotowanie podłoża.

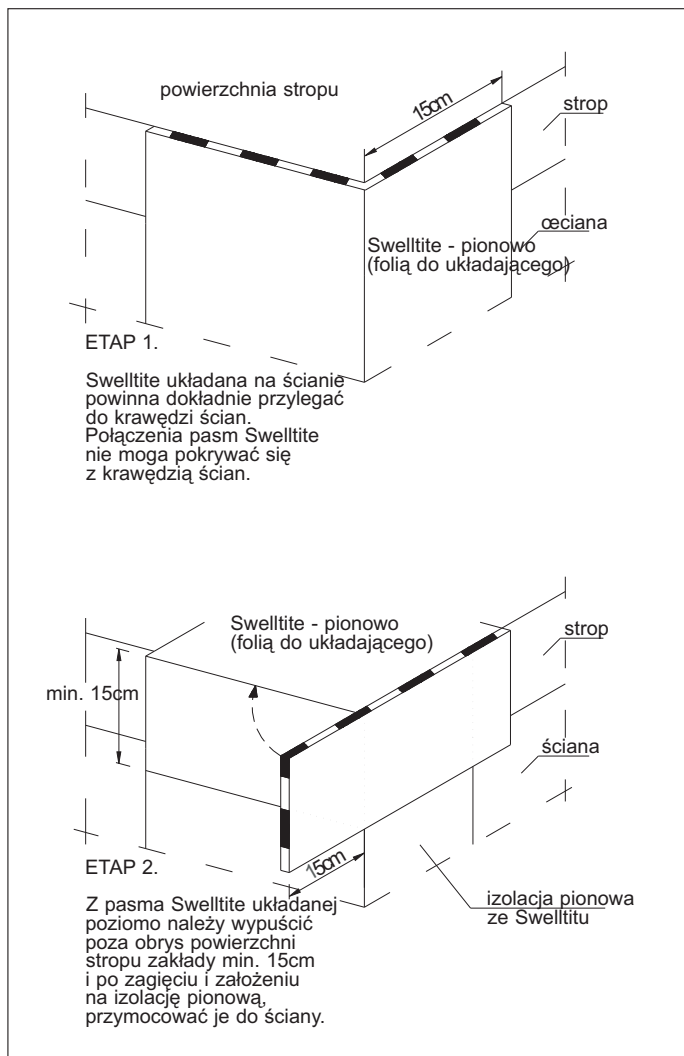
Betonowe powierzchnie izolowanej konstrukcji powinny być czyste, mocne, równe, bez rys, raków i występow. W przypadku głębokich raków niezbędne jest zatarcie tego typu nierówności zaprawą cementową lub wypełnienie masą M-2000 czy Bentosealem. Otwory po ściągach desek należy wypełnić bezskurczową zaprawą cementową. Podłoża betonowe przed nałożeniem masy M-2000 powinny dojrzewać w odpowiednich warunkach wilgotnościowych przez 5-7 dni od wykonania. Wszystkie załamania podłoża, naroża, krawędzie itp. należy zaokrąglić promieniem nie mniejszym niż 2 cm. W narożach wewnętrznych wykonuje się fasetę z masy M-2000 2x2 cm.

#### Izolacje ścian betonowych.

Przed rozpoczęciem układania membrany należy przygotować podłoże zgodnie z wcześniej podanymi wymaganiami oraz obrobić wszystkie przenikające izolację przewody, naroża i załamania powierzchni (rys. 12).

Narożniki pionowe, wewnętrzne należy złągodzić przez wykonanie ciągłego, trójkątnego wypełnienia z Bentosealem lub masy M-2000, o wymiarach 2x2 cm.

Podobnie na odsadźce płyty lub ławy fundamentowej, miejsce styku ze ścianą pokrywa się Bentosealem lub masą M-2000, w postaci ciągłego pasa o przekroju 2x2 cm.



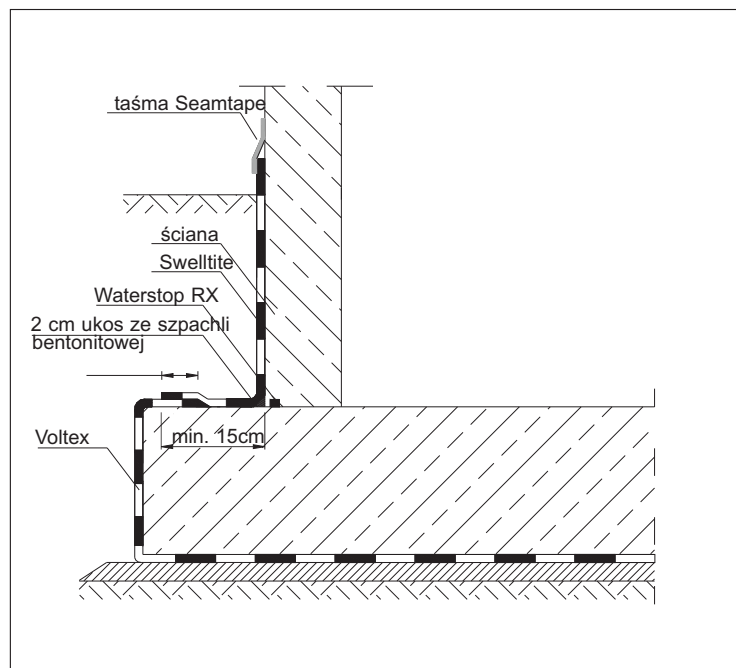
Rys. 12 - Wykończenie narożnika zewnętrznego.

### Montaż przy użyciu kleju A 2000 WB.

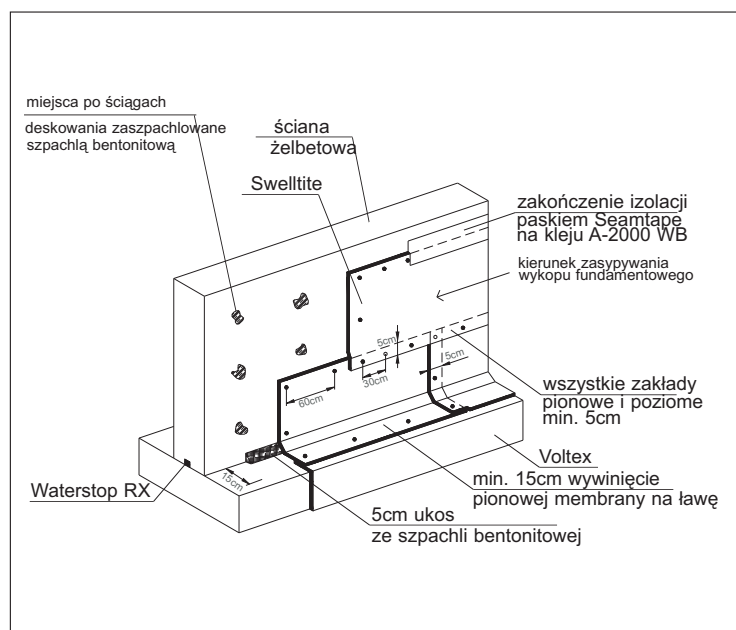
Podłoże pokrywa się klejem A 2000 WB, nakładając go przy pomocy pędzla lub wałka cienką, równą warstwą, w ilości 0,15-0,20 litra/m<sup>2</sup> podłoża. Zanim przystąpi się do przyklejania membrany należy poczekać, aż klej przeschnie, tj. zmieni kolor z szarego na czarny. Klej nie powinien być nakładany na mokre podłoże. Przed związaniem powinien być zabezpieczony przed opadem. Ze spodu membrany konieczne należy usunąć silikonowaną powłokę separacyjną. Swelltite układa się rozpoczynając od dołu ściany tak, aby dolna krawędź pasma sięgała na odsadzkę fundamentu co najmniej 15 cm. Układając membranę należy starannie wykonać połączenie izolacji poziomej, wychodzącej spod płyty fundamentowej, z izolacją pionową (rys. 13). Połączenie izolacji wykonuje się na zakład min. 5 cm. W miejscu zakładu zaleca się przybicie obu izolacji do podłoża, kołkami lub gwoździemi z szerokimi łbami co 30-40 cm. Membrana Swelltite powinna przylegać warstwą bentonitową do pokrytej klejem powierzchni (folią w stronę układającego). Przy izolowaniu powierzchni pionowych pasma Swelltite można układać zarówno poziomo, jak i pionowo. Poszczególne pasma membrany należy łączyć na zakłady szerokości co najmniej 5 cm, a zakłady końców rolek powinny mijać się

wzajemnie o min. 30 cm.

Kształt membrany należy przy użyciu ostrego noża dostosować do kształtu podłoża, szczególnie starannie dopasowując ją w miejscach przejść elementów instalacyjnych. Połączenie izolacji ze Swelltite z elementem instalacyjnym należy odpowiednio uszczelnić. Membrana nie powinna pozostawać odsłonięta przez dłuższy czas. Izolacje pionowe ścian fundamentowych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia, z tym że przy zasypywaniu wykopów należy wypełnić je suchym, sybkim gruntem, ostrożnie ubijając go warstwami, tak aby nie uszkodzić izolacji (rys. 14).



Rys. 13 - Przejście izolacji poziomej z Voltexu na ścianę pionową, zaizolowaną membraną Swelltite - płyta fundamentowa z odsadzką.



Rys. 14 - Izolacja betonowej ściany fundamentowej.



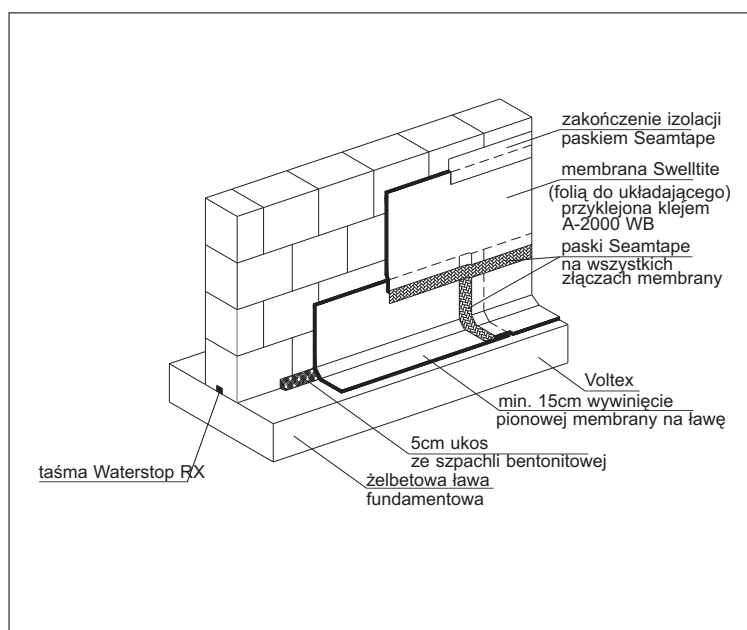
## Montaż przy użyciu gwoździ.

Ze spodu membrany należy koniecznie usunąć silikonowaną powłokę separacyjną, a następnie przymocować wszystkie krawędzie membrany gwoździami z szerokim łbem, w rozstawie co 60 cm lub gęściej - według potrzeb. Poszczególne pasma membrany należy łączyć na zakłady szerokości co najmniej 5 cm, a zakłady końców rolek powinny być wzajemnie poprzesuwane o min. 30 cm.

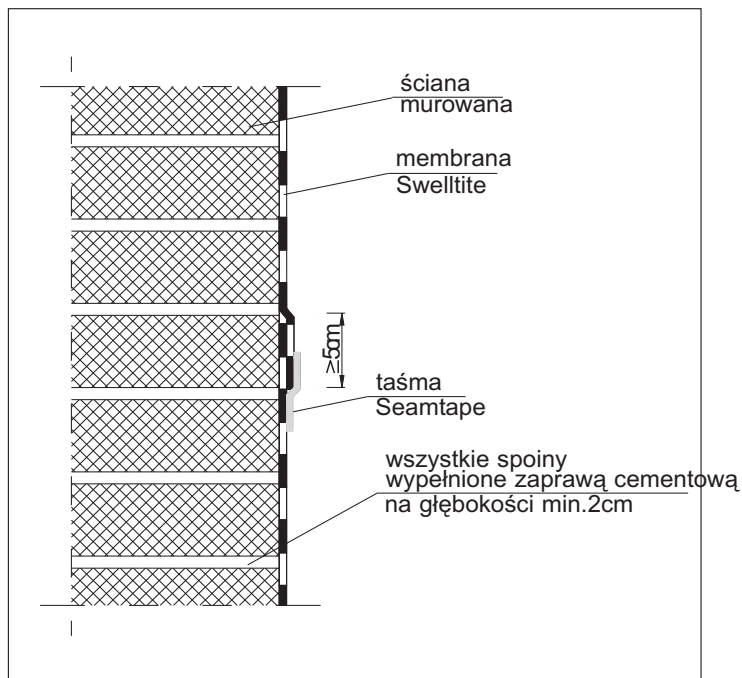
## Izolacje ścian murowanych.

Zalecane jest, aby otwory i nierówności pustaków i cegieł, stykające się z izolacją były wypełnione zaprawą cementową lub betonem. Przed ułożeniem membrany wszystkie spoiny w murze powinno się wypełnić i wyrównać z licem muru. Zgodnie z wymaganiami podanymi we wcześniejszych akapitach należy obrobić wszystkie pionowe naroża wewnętrzne, przewody i połączenia muru z fundamentem. Rozpoczynając od połączenia ściany z fundamentem zainstalować poziomo dolne pasmo Swelltite skierowane bentonitem do ściany (geomembraną do układającego). Membrana powinna przykryć zaszpachlowany szpachlą bentonitową Bentoseal lub masą M-2000 narożnik i sięgać na odsadzkę fundamentu co najmniej 15 cm. Układając izolację należy odpowiednio wykonać połączenie izolacji pionowej z poziomą, wychodzącą spod płyty - według wskazówek z poprzedniego akapitu. Wszystkie następne pasma membrany mogą być układane pionowo lub poziomo. Poszczególne pasma membrany łączy się na zakład szerokości nie mniejszej niż 5 cm. Zakłady końców poszczególnych rolek powinny być w stosunku do siebie przesunięte o co najmniej 30 cm. Membranę przykleja się do ściany przy użyciu kleju A-2000 WB zgodnie ze wcześniejszymi zaleceniami (Izolacja ścian betonowych) (rys. 15).

Wszystkie krawędzie zakładów połączeniowych membrany zaleca się osłonić paskami Seamtape (rys. 16).



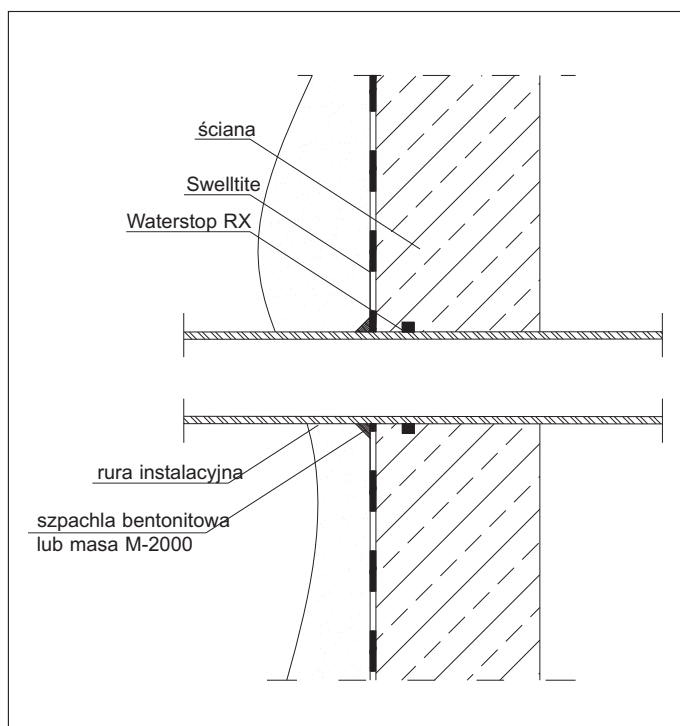
Rys. 15 - Izolacja murowanej ściany fundamentowej.



Rys. 16 - Izolacja pionowa ściany murowanej.

## Przejścia rurociągów i innych elementów instalacyjnych.

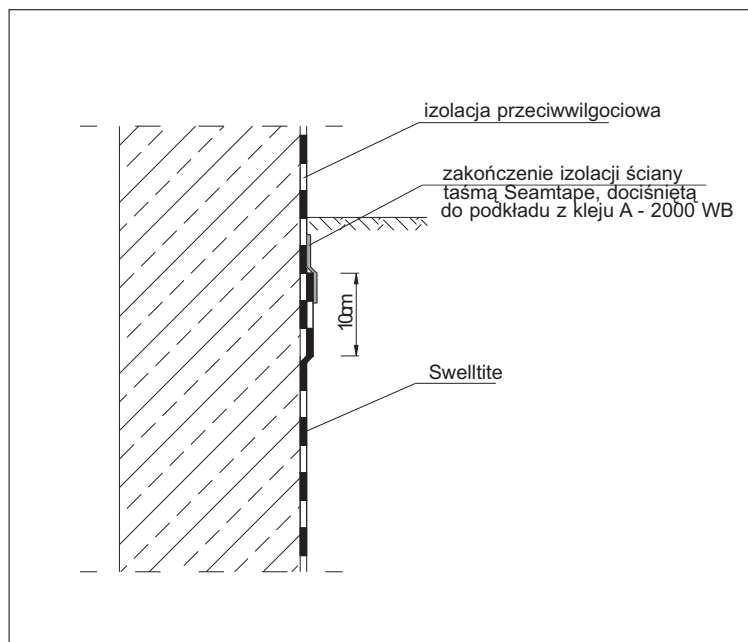
Styk podłoża izolacji i przechodzącego rurociągu należy zaszpachlować masą M-2000 lub szpachlą bentonitową Bentoseal, wykonując fasetę o promieniu 2 cm. Równocześnie masa M-2000 powinna być ułożona w warstwie o grubości 2 mm na podłożu pod izolacją wokół rurociągu (na szerokości 15 cm). Po ułożeniu membrany jej krawędź zostaje zamknięta dodatkową warstwą szpachli Bentoseal lub masy M-2000 (rys.17).



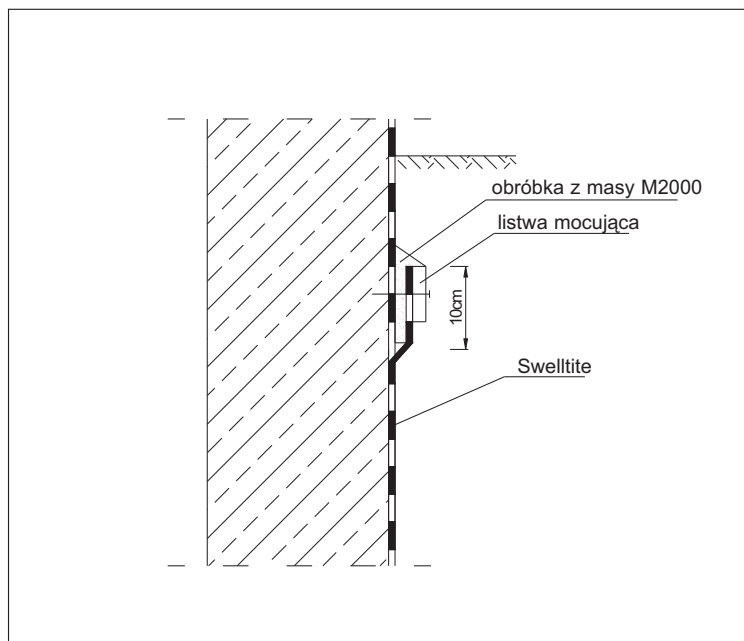
Rys. 17 - Uszczelnienie przejścia instalacyjnego przez ścianę.

## Zakończenie przy powierzchni gruntu.

Typowe zakończenie izolacji przy powierzchni terenu wykonuje się tak samo na ścianach murowanych i betonowych. Górną krawędź zainstalowanej membrany dociska się do ściany sztywną listwą, przybijaną gwoździami w rozstawie co 30 cm. Krawędź membrany oraz listwę i wszelkie ewentualne nieszczelności należy pokryć masą M-2000. W przypadku zakończenia izolacji ze Swelltite poniżej poziomu terenu należy układać ją na wcześniej wykonanej izolacji przeciwwilgociowej. Możliwe jest też mocowanie górnej krawędzi membrany przy użyciu taśmy Seamtape. Szczegóły przedstawiono na rysunkach (rys. 18, 19).



Rys. 18 - Typowe zakończenie izolacji ściany podziemia przy powierzchni gruntu.



Rys. 19 - Typowe zakończenie izolacji ściany podziemia przy powierzchni gruntu.

## Zасыpywanie konstrukcji.

Membrana powinna być zasypywana partiami wraz z kończeniem poszczególnych etapów robót. Zасыpkę wykonywać warstwami 20-30 cm starannie je zagęszczając. Do wykonania zасыпки można użyć dowolnego gruntu zaaprobowanego przez nadzór, z następującymi ograniczeniami. Użyty materiał powinien mieć różne uziarnienie i nie może zawierać gruzu, ostrych kamieni, korzeni itp.. Maksymalna wielkość ziarna 25 mm.

W przypadku uszkodzenia membrany w trakcie zасыpywania miejsce uszkodzenia niezwłocznie oczyścić i naprawić. Stosowanie membrany Swelltite nie wymaga używania ścianek dociskowych, ani mat lub innych elementów ochronnych.



dystrybucja produktów CETCO

Structum Sp. z o.o.  
ul. Niepodległości 30/59  
20-246 Lublin, Poland  
tel. +48 81 4442828, fax +48 81 4442829  
e-mail: info@structum.pl