

Instrukcja montażu odwodnień ForU:



1. Planowanie

Wyznaczenie przebiegu linii odwodnienia wykonać należy uwzględniając ułożenie i spadki terenu oraz możliwość odprowadzenia wody.



2. Wykop

Biorąc pod uwagę wymiar odwodnienia liniowego, szerokość wymaganej przepisami opaski i wysokość ławy betonowej należy obliczyć szerokość i głębokość wykopu potrzebnego do instalacji odwodnień liniowych. Pamiętać należy o wykonaniu głębszego wykopu w miejscu podłączenia rury odpływowej do odwodnienia.

Przykładowo: jeśli instalujemy odwodnienie klasy A15 o wymiarach zewnętrznych 120x90 mm to rozmiar wykopu powinien mieć:

- głębokość minimum: 189 mm (kanał 92 mm + ława 100 mm – 3 mm obniżenie kanału)

- szerokość minimum: 320 mm (kanał 120 mm + 2x opaska po 100 mm)



3. Wybicie otworów odpływowych

Przy użyciu młotka należy wybić specjalnie przygotowane miejsce w dnie kanału służące do odprowadzenia wody. Otwór wybić należy wyłącznie w takiej ilości kanałów z których zamierzamy odprowadzić wodę.



4. Odpiływ dolny

Do podłączenia rury $\varnothing 110$ należy użyć „Odpiływu dolnego”, który przykręca się do kanału za pośrednictwem śrub. Takie połączenie gwarantuje pełną szczelność odpływu.

Odpływ dolny przygotowany przez producenta pozwala na łatwe podłączenie rury odpływowej. Do podłączenia nie są potrzebne żadne kleje lub uszczelniacze- wystarczy nasunąć kielich rury $\varnothing 110$ na kołnierz przykręconego odpływu dolnego



5. Ława betonowa

W przygotowanym wcześniej wykopie wylać należy ławę betonową na której osadzone zostanie odwodnienie.

Wylewając ławę należy pamiętać o pozostawieniu wolnej przestrzeni na podłączenie rury odpływowej od spodu.

***Przypomnienie:** pamiętać należy aby wysokość ławy była zgodna z wytycznymi normy EN1433 (tabela z wymiarami znajduje się na końcu niniejszej instrukcji).*

***Wskazówka:** Beton należy wykonać w proporcjach: 3 jednostki piasku, 1 jednostka cementu i pół jednostki wody (stosunek wody do cementu = 0,5); Aby zachować płynną konsystencję betonu dodawany żwir powinien posiadać max. gramaturę 15 mm.*



6. Łączenie odwodnień

Jeśli linia odwadniająca wymaga zastosowania więcej niż jednego odwodnienia należy połączyć kolejne kanały wsuwając od góry jedno w drugie.

Kanały serii ForU dostarczane są z zainstalowanymi rusztami, co ułatwia i przyspiesza prace. Specjalnie zaprojektowany system łączenia ze sobą kanałów pozwala na wykonywanie połączeń bez konieczności demontażu rusztów.



6. Ścianki czołowe

W celu „zamknięcia” całej linii odwadniającej na jej obu końcach w specjalnie przygotowane szczeliny należy wsunąć ścianki czołowe.

W większości ścianki montuje się bez dodatkowego uszczelniania. Jeśli jednak zależy nam na 100% szczelności- ścianki czołowe można doszczelnić używając np. uszczelniacz bitumiczny Shell Tixophalte



7. Instalacja

Na wylaniej wcześniej ławie betonowej ułożyć należy połączone ze sobą kanały. Przy użyciu betonu należy wstępnie zabezpieczyć odwodnienie przed przemieszczaniem się jednocześnie dokładnie wypełniając przestrzeń między żebrami kanału. Na tym etapie trzeba ustawić odpowiednią wysokość górnej krawędzi kanału do finalnej nawierzchni (obniżenie około 3 mm). Jest to też ostatni moment na sprawdzenie czy wszystkie kanały ułożone są równo.

***Rada:** Warto zabezpieczyć ruszty przed zabrudzeniem betonem. W tym celu można użyć folię lub taśmę malarską.*



9. Opaska betonowa

Pozostałe przestrzenie po obu bokach wypełniamy betonem. Najlepszym rozwiązaniem jest wylanie betonu do górnej krawędzi odwodnienia jednocześnie formując odpowiednie spadki.

Jeśli jednak projekt zakłada doprowadzenie nawierzchni do samego odwodnienia należy pamiętać o pozostawieniu odpowiedniej przestrzeni.



10. Wykończenie

Wykańczając obszar kostką, alfaltem lub innymi materiałami pamiętać należy o powstawieniu niewielkiego (około 3 mm) "obniżenia" odwodnienia w stosunku do nawierzchni. Parametr ten pozwoli na sprawne odprowadzanie wody z nawierzchni do kanu.

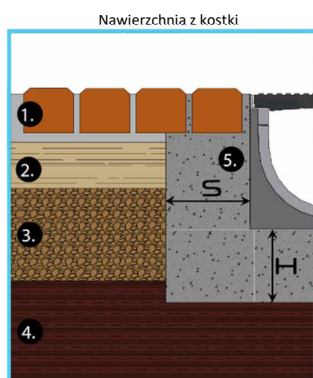
Teren będzie gotowy do użytkowania po 72 godzinach.

1. W przypadku posadzek betonowych, zaleca się wykonanie dylatacji w obu kierunkach.
2. Zaleca się stosowanie betonu klasy konsystencji S4 (EN 206-1) i kruszywa kamiennego o maksymalnej średnicy 8 mm.

SUMMARY TABLE				
Klasa (EN 1433)		A 15	B 125	C 250
Obciążenie (EN 1433)	kN	15	125	250
Minimalna wysokość ławy betonowej	mm	100	100	150
Minimalna szerokość opaski (po każdej ze stron)	mm	100	100	150
Klasa wytrzymałości betonu (EN 206-1)		C 20/25	C 25/30	C 25/30
Klasa wytrzymałości betonu (EN 206-1) narażonego na cykle zamarzania / rozmrażania		C 30/37 XF4	C 30/37 XF4	C 30/37 XF4

Instrukcja i przykładowe rysunki mają charakter orientacyjny i nie uwzględniają żadnych szczególnych cech miejsca instalacji, specyfiki i spadków terenu. Projekt odwodnienia powinien zostać wykonany przy uwzględnieniu wszystkich czynników wpływających na pracę produktu i wykonany powinien być przez profesjonalistów.

Przykłady zabudowy odwodnień liniowych:



Zabudowa w nawierzchni betonowej:

1. Nawierzchnia (kostka, beton, asfalt)
2. Podsypka
3. Podbudowa
4. Grunt rodzimy
5. Zabudowa betonowa:
H – ława betonowa
S – Opaska odwodnienia

