

## Roboty fundamentowe poniżej poziomu wód gruntowych(2)

Wykonywanie fundamentów bezpośrednich poniżej poziomu występowania wód gruntowych wymaga zazwyczaj obniżenia jej zwierciadła na okres prowadzonych prac poniżej posadowienia budynku. Najczęściej stosowane metody obniżenia poziomu wód gruntowych to zastosowanie igłofiltrów lub drenażu. Wybór metody zależy przede wszystkim od występujących warunków gruntowych.

### Grunty nie spoiście-igłofiltry

Występowania wysokiego poziomu wód gruntowych w gruntach niespoistych umożliwia zastosowanie oprócz drenażu również igłofiltrów. Igłofiltry są metodą mniej pracochłonną i kosztowną od drenażu, a po zakończeniu robót można je bardzo szybko zdemontować. Metoda działania igłofiltrów polega na wprowadzeniu w grunt rur z tworzywa sztucznego.



1

Fotografia 1. Igłofiltry oraz rury stalowe odprowadzające wodę

Rury zakończone są filtrem, który zabezpiecza układ przed zassaniem gruntu. Wprowadzone w grunt igłofiltry w odstępach ok. 1-1,5m podłączone są za pośrednictwem stalowych i gumowych rur z pompą, która zasysa poprzez igłofiltry grunt z wody. W zależności od ilości igłofiltrów, poziomu i prędkości napływu wód gruntowych, zwierciadło wody gruntowej opada po kilku do kilkunastu dni.

Może również się zdarzyć, że w wyniku występowania w gruntach warstw słabo-przepuszczalnych, woda powierzchniowa nie zostanie usunięta przez igłofiltry. Może to powodować mylne przekonanie, że woda gruntowa nie uległa obniżeniu.



**Fotografia 2. Woda powierzchniowa niezassana przez igłofiltry**

W przypadku igłofiltrów podobnie jak i w przypadku drenażu należy przewidzieć miejsce odprowadzenia wypompowanych wód. Może do tego posłużyć pobliski strumień lub zbiornik, zaś na terenach bardziej zurbanizowanych kanalizacja deszczowa. Jednak w tym ostatnim przypadku konieczne jest dokonanie stosownych uzgodnień z zarządcą sieci kanalizacyjnej.

2

Istotne jest zapewnienie nieprzerwanej pracy igłofiltrów, które należy zabezpieczyć np.; przed zamarznięciem w okresie zimowym, jak również przed uszkodzeniem przez pracujące w ich pobliżu maszyny. Wyrwanie jednej z igieł może spowodować spadek ciśnienia i podniesienie poziomu wód gruntowych.





**Fotografia 3. Układ igłofiltrów**

Pracę igłofiltrów można przerwać po zakończeniu robót, i zabezpieczeniu budynku przed wodami gruntowymi pod ciśnieniem. Zazwyczaj kilka godzin po wyłączeniu igłofiltrów woda wraca powrotem do swojego poprzedniego ustabilizowanego poziomu.



**Fotografia 4. Wyłączenie igłofiltrów**