




34-120 Andrychów  
ul. Szarych Szeregów 10  
tel. 605497111  
biuro.aplan@gmail.com

## **Opinia hydrogeologiczna oraz geotechniczna podłoża gruntowego pod budowę dołów chłonnych oraz studni chłonnych.**

Województwo: małopolskie  
Miejscowość: Zator, ul. Dolina Karpią

Opracował:

  
mgr inż. Paweł Płużek  
**GEOLOG**  
uprawnienia geol.-inż. VII-1518  
GEOLOGIA INŻYNIERSKA GEOTECHNIKA  
DLA BUDOWNICTWA I DROGOWNICTWA  
34-120 Andrychów, ul. Szarych Szeregów 10  
tel. 605497111 e-mail biuro.aplan@gmail.com

**Data opracowania: 09-2022**

Informacje zawarte w niniejszej opinii mogą posłużyć do prawidłowego doboru sposobu odprowadzania ścieków oczyszczonych i wód oraz poprawnego wykonania przyjętego rozwiązania.

### **Sposoby odprowadzania ścieków oczyszczonych**

Ścieki oczyszczone mogą być odprowadzane do wód powierzchniowych (np. cieków wodnych, rowu melioracyjnego), gruntu lub atmosfery. Odprowadzanie oczyszczonego ścieku poza granice własnej działki obciąża inwestora do wykonania operatu wodnoprawnego, a co za tym idzie, do wykonywania badań jakości ścieków. Najczęściej odbiornikiem jest grunt, do którego ścieki są odprowadzane za pomocą studni chłonnej, lub drenażu.

W gruntach słabo przepuszczalnych - gliniastych stosuje się pakiety i tunele rozsączające, skrzynie rozsączające, podziemne rowy chłonne (tzw. rigole) oraz komory drenażowe (zwane również tunelami infiltracyjnymi). Urządzenia te mogą być montowane pod chodnikami, ulicami i parkingami, a także na terenach zielonych oraz jako przydomowe systemy odprowadzania wód opadowych czy oczyszczonych ścieków, umożliwiając wykorzystanie powierzchni (jako podziemny zbiornik retencyjny oraz np. parking na powierzchni terenu). Wypełniane są gruboziarnistym żwirem, pospółką lub grysem i owijane geowłókniną zapobiegającą przedostawaniu się cząstek otaczającego gruntu do materiału filtracyjnego.

W gruntach słabo przepuszczalnych z wysokim poziomem wody gruntowej można rozważyć zastosowanie drenażu w nasypie.

Jako zbiornik oczyszczonych ścieków można zastosować również oczko wodne, zasiedlone roślinnością wodną i wodolubną. Ścieki oczyszczone, w tym przypadku, są odprowadzane do atmosfery przez odparowanie i ewapotranspirację. W okresie zimowym, oczko wodne może zamarznąć, dlatego warto za nim przewidzieć odcinek drenażu.

Wybierając sposób odprowadzania ścieków oczyszczonych, należy uwzględnić konieczność zachowania odległości minimum 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wód gruntowych, a także przepuszczalność gruntu.

### **Metodyka badań**

Na przedmiotowej działce przeprowadzono wizję lokalną oraz wykonano sondowanie geotechniczne. Rodzaj i stan gruntu określono metodami polowymi. Dla wydzielonych warstw geotechnicznych przyjęto współczynniki filtracji, które razem z innymi parametrami gruntu podano w profilu otworu (zał. 2).

### **Dane o wodach gruntowych**

Stwierdzono występowanie użytkowego poziomu wodonośnego (UPW) na głębokości 3,2 m p.p.t.

### **Wnioski i zalecenia**

Informacje zawarte w niniejszej opinii są wystarczające do poprawnego zaprojektowania i wykonania dołów, studni chłonnych i.t.p. Dobór sposobu odprowadzania wód i ścieków należy do projektanta.

Załącznik 1 – lokalizacja badań

Załącznik 2 – profil otworu badawczego