

**wytyczne dla czasowego odwodnienia wykopów budowlanych
dla potrzeb przebudowy kanalizacji deszczowej
na odcinku od ul. Mierosławskiego do ul. Ostrowieckiej w Starachowicach**

Warunki hydrogeologiczne

Na odcinku kanału od ul. Mierosławskiego do ul. Ostrowieckiej w podłożu nowoprojektowanego kanału deszczowego i projektowanych kanałów retencji KR2, KR3, KR4 i KR5, do głębokości przeprowadzonego rozpoznania i na dzień wykonania wierceń, stwierdzono sączenia występujące w miejscach przewarstwień piasków występujących w obrębie gruntów spoistych - w pyłach i pyłach piaszczystych. Sączenia te występują w otworach nr 8, 9, 10, 12, 13, 15 oraz 17 na zróżnicowanych głębokościach z zakresu 3,6 - 6,5 m p.p.t. Występowanie ww. sączeń spowodowane jest gromadzeniem się wód infiltrujących z opadów atmosferycznych lub roztopów w piaszczystych przewarstwach gruntów spoistych i mogą pojawiać się tymczasowo.

W otworze nr 9 na głębokości 6,6 m p.p.t. woda gruntowa o swobodnym zwierciadle wystąpiła w w pospółkach na głębokości 6,60 m p.p.t., tj. rzędnej 205,10 m n.p.m. - poniżej dna projektowanego kanału, który w rejonie otworu nr 9 ma rzędną dna 206,05 m n.p.m.

Sposób odwodnienia wykopów:

W istniejących warunkach gruntowo-wodnych, gdzie nie ma piaszczystej warstwy wodonośnej a projektowany kanał deszczowy i kanały retencji posadowione będą w gruntach spoistych - pyłach i pyłach piaszczystych w których występują punktowe sączenia wody, odwodnienie wykopów należy wykonać metodą powierzchniową - poprzez drenaż w dnie wykopu pod kanał deszczowy a w przypadku wykopów pod kanały retencyjne - wokół wykopu po wewnętrznej stronie jego obudowy.

Drenażu z rur PVC ϕ 100 mm należy ułożyć w uprzednio wykonanym wykopie korytkowym przegłębionym o ok. 0,30 m poniżej dna projektowanego kanału. Rurociąg drenarski ułożyć należy na podsypce z żwiru filtracyjnego lub drobnej pospółki o miąższości 0,10 m. Wokół rurociągu oraz na wysokość ok. 0,10 m nad jego wierzch należy wykonać obsypkę z materiału jw., która powinna łączyć się z warstwą piaszczystej podsypki pod projektowany kanał. Drenaż należy układać ze spadkiem zgodnym z projektowanym kanałem deszczowym w kierunku studzienek zbiorczych ϕ 0,6 m zapuszczonych na głębokość ok. 1,0 m poniżej dna wykopu. W dnie studzienek należy zasypać warstwę żwiru lub pospółki grubości ok. 0,15 m. Do studzienek należy opuścić pompę zatapialną o wydajności co najmniej 2,0 m³/h.

Wodę ze studzienek drenarskich odprowadzić węzami elastycznymi poprzez zbiornik - skrzynię przelewową pełniącą rolę osadnika do komór na istniejącym, nieprzebudowywanym kanale deszczowym kd500-kd1000.

Uwagi i zalecenia .

1. Prace ziemne należy prowadzić w okresie bezopadowym, najlepiej w okresie od 2 połowy sierpnia do końca października (statystycznie okres niżówek w rocznym cyklu wahań wód gruntowych).
2. Z uwagi na dużą wrażliwość pyłów i pyłów piaszczystych na upłynnienie w wyniku drgań, obudowa wykopu powinna być wykonywana przy użyciu sprzętu do wciskania a nie wbijania w grunt jej elementów. Zaleca się wykonanie wykopów dla kanałów retencyjnych w obudowach szczelnych typu *Larsena*