



## Pracownia Inżynieryjno-Geologiczna

Dr hab. inż. Maciej Kordian KUMOR

ul. Spacerowa 75, 85-386 BYDGOSZCZ

NIP 967-003-17-63

### BUDOWA: ZBIORNIK RETENCYJNY Z POŁĄCZENIAMI SIECIOWYMI C1\_K3\_7.1

### DOTYCZY: WYTYCZNE GEOTECHNICZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

#### 1. Dane ogólne

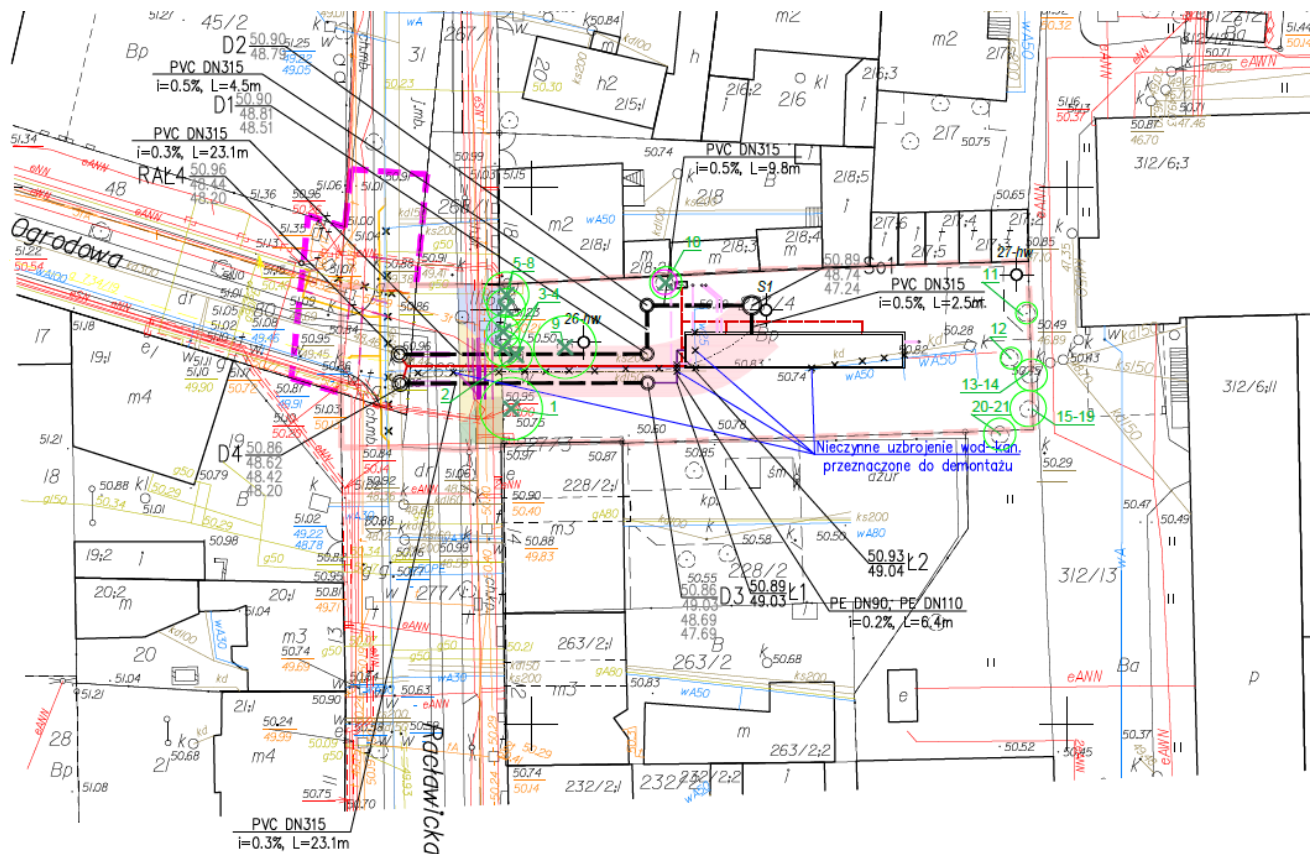
##### Nazwa inwestycji:

„Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej i dostosowanie sieci kanalizacji deszczowej do zmian klimatycznych, na terenie miasta Bydgoszczy. Budowa i przebudowa.”

##### Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa zbiornika retencyjnego wraz z połączeniami sieciowymi oraz instalacjami obiektowymi w rejonie ulicy Raławickiej w Bydgoszczy - C1\_K3\_7.1.

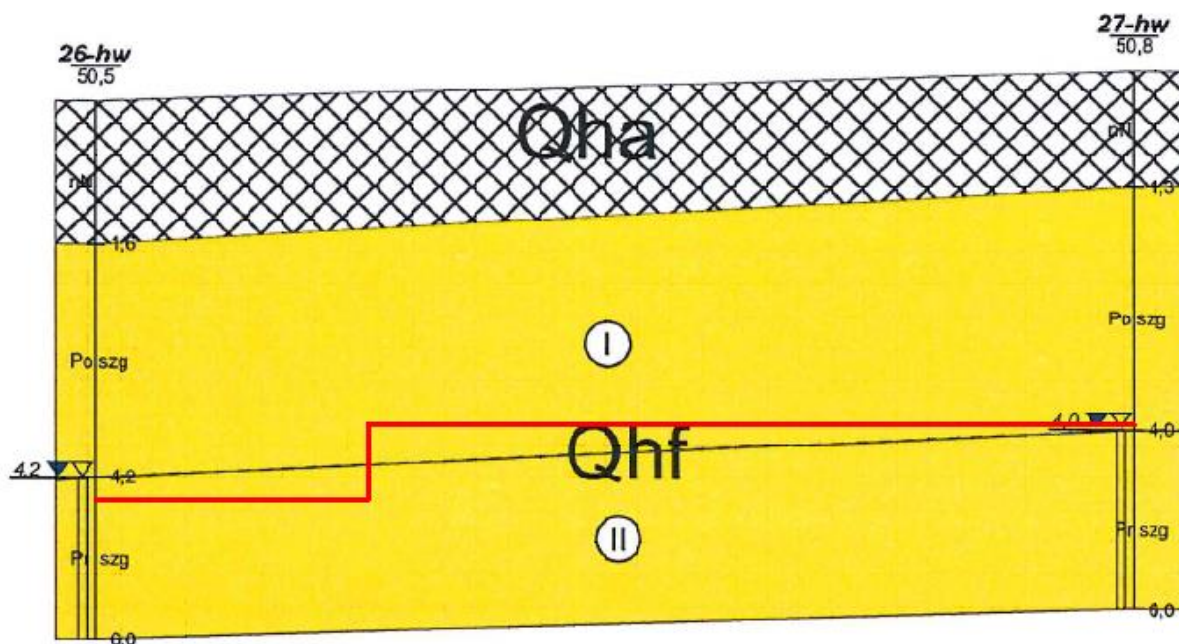
##### Lokalizacja inwestycji:



Poziom posadowienia obiektu:

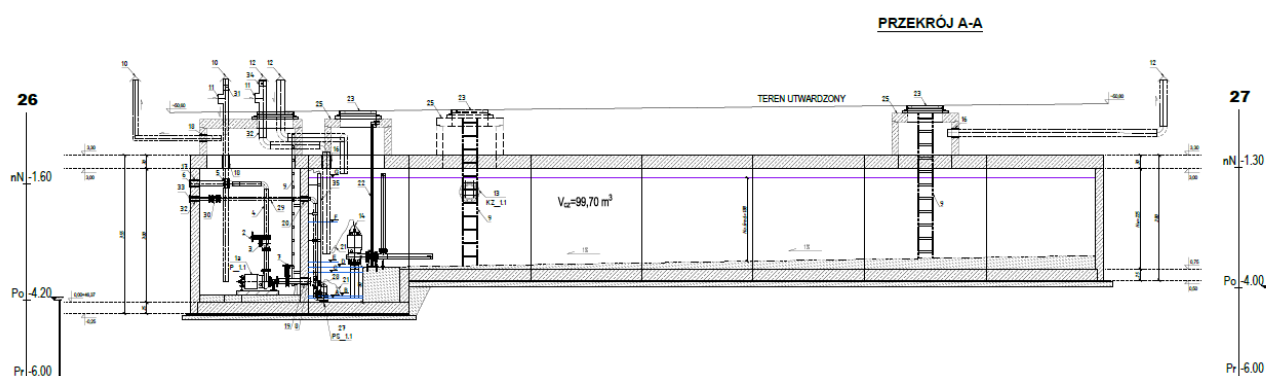
Projektowany zbiornik retencyjny podziemny posadowiony będzie na podkładzie z chudego betonu płyta denna zaprojektowana w poziomie 46,87 m n.p.m. Przepompownia wód opadowych wydzielona w zbiorniku posadowiona na rzędnej 46,12 m n.p.m.

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia wg dokumentacji geotechnicznej [1]:



— poziom posadowienia obiektu

Przekrój zbiornika:



## 2. Zabezpieczenie wykopu

Z uwagi na głębokość oraz posadowienia konieczne jest zabezpieczenie ścian wykopu. Zabezpieczenie ścian wykopu wykonać w technologii ścianek szczelnych zgodnie z danymi podanymi poniżej:

- Wykonać badania uzupełniające do głębokości 15 m p.p.t.
- Ścianka szczelna wraz z rozporami, poziom rozpór od 0,5 do 1,5 m p.p.t
- Długość ścianki szczelnej dobrać z uwagi na ograniczenie dopływu wody do wykopu oraz ograniczenie leja depresji poza ścianką.
- Zaleca się obudowę wykopu wykonać w technologii bezwibracyjnej tj. grodzice wciskane stateczne

W przypadku stosowania technologii wibracyjnej należy:

- Monitorować drgania poprzez założenia czujników drgań na obiektach w najbliższym sąsiedztwie budowy przy ul. Raławickiej 14, 18 i wszystkich budynkach wzdłuż północnej granicy przy ul. Raławickiej 18 znajdujących się na działkach oraz przy ich granicy.
- Stały pomiar prędkości wibracji w płaszczyźnie poziomej w trakcie pograżania grodzic.
- Maksymalna wartość prędkości wibracji we wszystkich kierunkach dla fundamentów budynków sąsiednich nie może przekraczać  $V_{x,y,x,max}=15$  mm/s według DIN 4150-3:2016-12 przy częstotliwości powyżej 100 Hz.

### **3. Roboty ziemne i odwodnienie - wykop**

Z uwagi na prowadzenie robót ziemnych w podłożu niespoistym nawodnionym należy przestrzegać następujących zasad prowadzenia prac ziemnych:

- Wykonać odwodnienie wykopu igłofiltrami do poziomu minimum 0,5 m poniżej poziomu posadowienia obiektu.
- Poziom wody gruntowej obniżać o 0,5 m/dobę.
- Założyć piezometr poza wykopem i obserwować poziom zwierciadła wody gruntowej w przypadku wykonania obudowy niezupełnej (braku wprowadzenia grodzic w grunty spoiste na głębokość minimum 1,5 m)
- Dno wykopu zgłosić do odbioru geotechnicznego.

#### 4. Roboty ziemne - nasyp

Z uwagi na prowadzenie robót ziemnych w gruntach niespoistych należy przestrzegać następujących zasad prowadzenia zasypu bruzdy fundamentowej:

- Bruzdę fundamentową zasypać gruntem z ukopu piaskiem grubym i pospółką.
- Grunt wbudowywać warstwami po 40 cm i zagęszczać zagęszczarką płytową o masie od 300 do 500 kg.
- Zagęszczenie do głębokości -1,0 m p.p.t  $I_s > 0,95$  od poziomu -1,0 do 0,0 m n.p.t  $I_s > 0,97$ .
- Wykonać minimum 4 badania odbiorowe sondą lekką DPL SD-10 po wykonaniu zasypu bruzdy fundamentowej lub w 4 miejscach na każdą wbudowywaną warstwę gruntu płytą dynamiczną.

Wykorzystane materiały:

[1] Projekt budowlany C1\_K3\_7.1, opracowany przez HTS Sp. z o.o. ul Zagłoby 8/2B, 35-303 Rzeszów.

[2] Projekt techniczny C1\_K3\_7.1, opracowany przez HTS Sp. z o.o. ul Zagłoby 8/2B, 35-303 Rzeszów.

.....

/Dr inż. Łukasz Kumor/  
uprawnienia geologiczne kat. VII-1767  
Certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0265