



## 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 - C2\_K4K5\_3.8\_3.13

### DOTYCZY: WYTYCZNE GEOTECHNICZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

#### 1. Dane ogólne

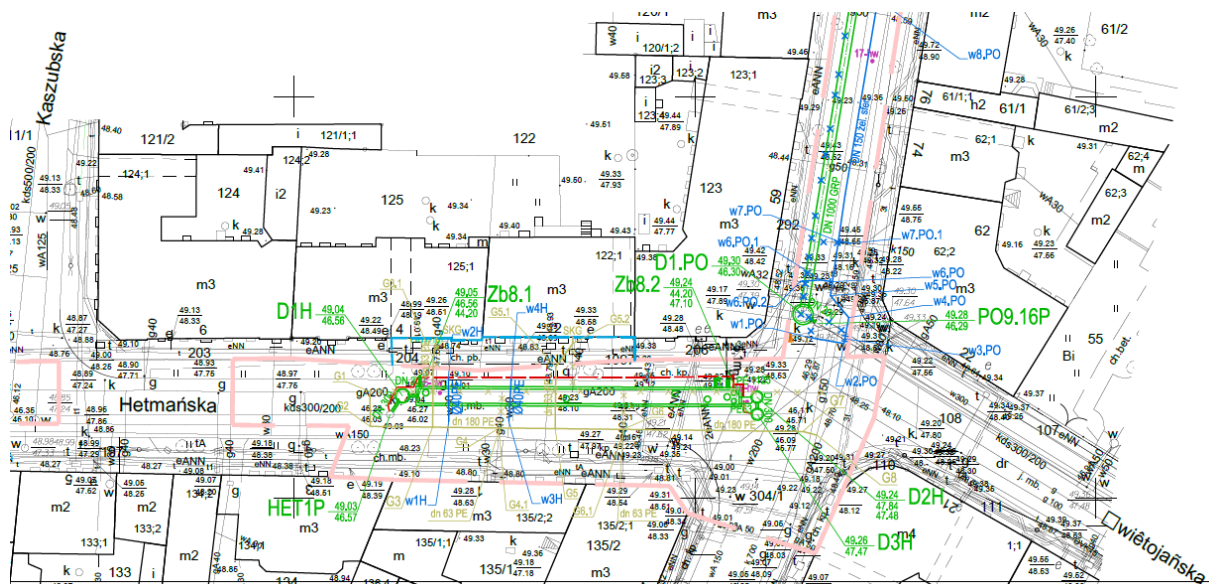
##### Nazwa inwestycji:

„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:

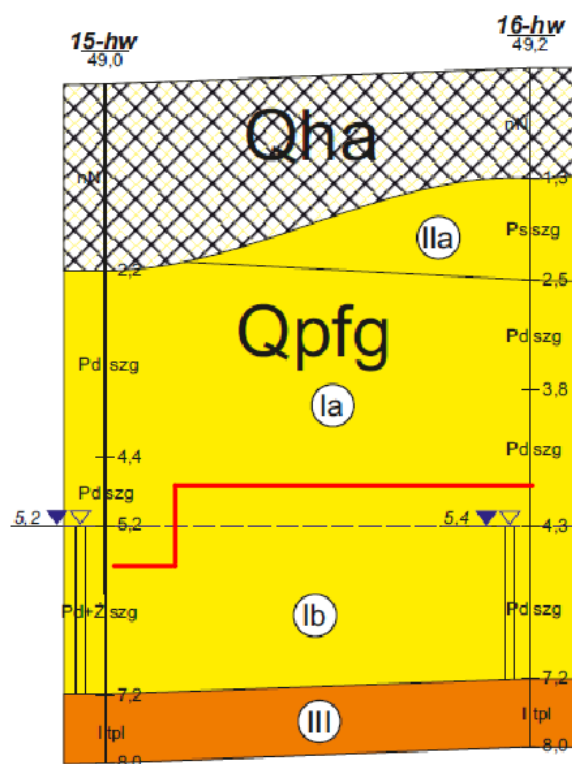
Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ulicy Hetmańskiej i Pomorskiej w Bydgoszczy - C2\_K4K5\_3.8\_3.13.

##### Lokalizacja inwestycji:



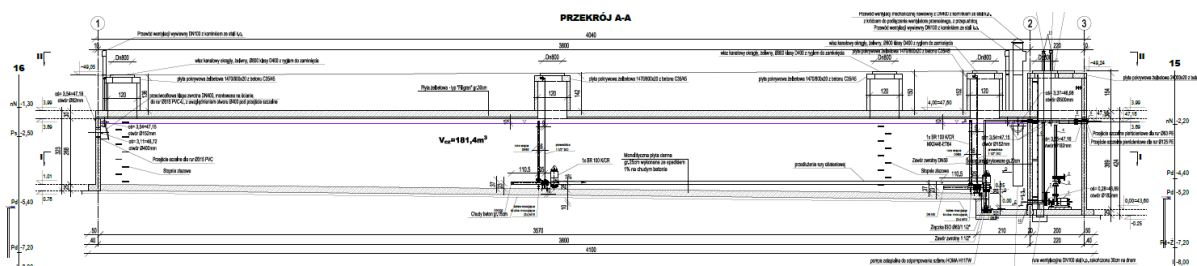
##### Poziom posadowienia obiektu:

posadowienie zbiornika w poziomie ok. 44,00-44,36 m n.p.m. (spadek 1%) z wydzieloną komorą pompowni posadowioną w poziomie 43,35 m n.p.m. z lokalnym przegłębieniem w rzępiu.

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

— poziom posadowienia obiektu

Przekrój zbiornika:



## 2. Zabezpieczenie wykopu

Z uwagi na głębokość posadowienia zbiornika 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
- Ściankę szczelną wprowadzić minimum na głębokość 1,5 m w warstwę iłu
- Typ zabezpieczenia: zupełny (odcięcie dopływu wody gruntowej)
- Niedopuszczalne jest podwiercanie grodzic poniżej stropu gruntów spoiстых.
- Zaleca się obudowę wykopu wykonać w technologii bezwibracyjnej tj. grodzice wciskane stateczne

- Dopuszczalne przemieszczenie poziome ścianki  $s_h=10$  mm

W przypadku braku możliwości wciśnięcia statycznego grodzic dopuszcza się wstawianie grodzic pod warunkiem:

- założenia czujników drgań na obiektach w najbliższym sąsiedztwie budowy przy ul. Hetmańskiej 1, 2, 3, 4, oraz Pomorskiej 59, 57 znajdujących się na działkach oraz przy ich granicach.
- 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 - 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 drobnym.
- Grunt wbudowywać warstwami po 40 cm i zagęszczać zagęszczarką płytową o masie od 300 do 500 kg.
- Zagęszczenie do głębokości -1,2 m p.p.t  $I_s > 0,97$  od poziomu -1,2 do 0,0 m n.p.t  $I_s > 1,0$ .

- 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 C2\_K4K5\_3.8\_3.13, opracowany przez HTS Sp. z o.o. ul Zagłoby 8/2B, 35-303 Rzeszów.

[2] Projekt techniczny C2\_K4K5\_3.8\_3.13, 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