



## 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\_7.2\_7.10\_7.11\_7.12\_7.13

### DOTYCZY: WYTYCZNE GEOTECHNICZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

#### 1. Dane ogólne

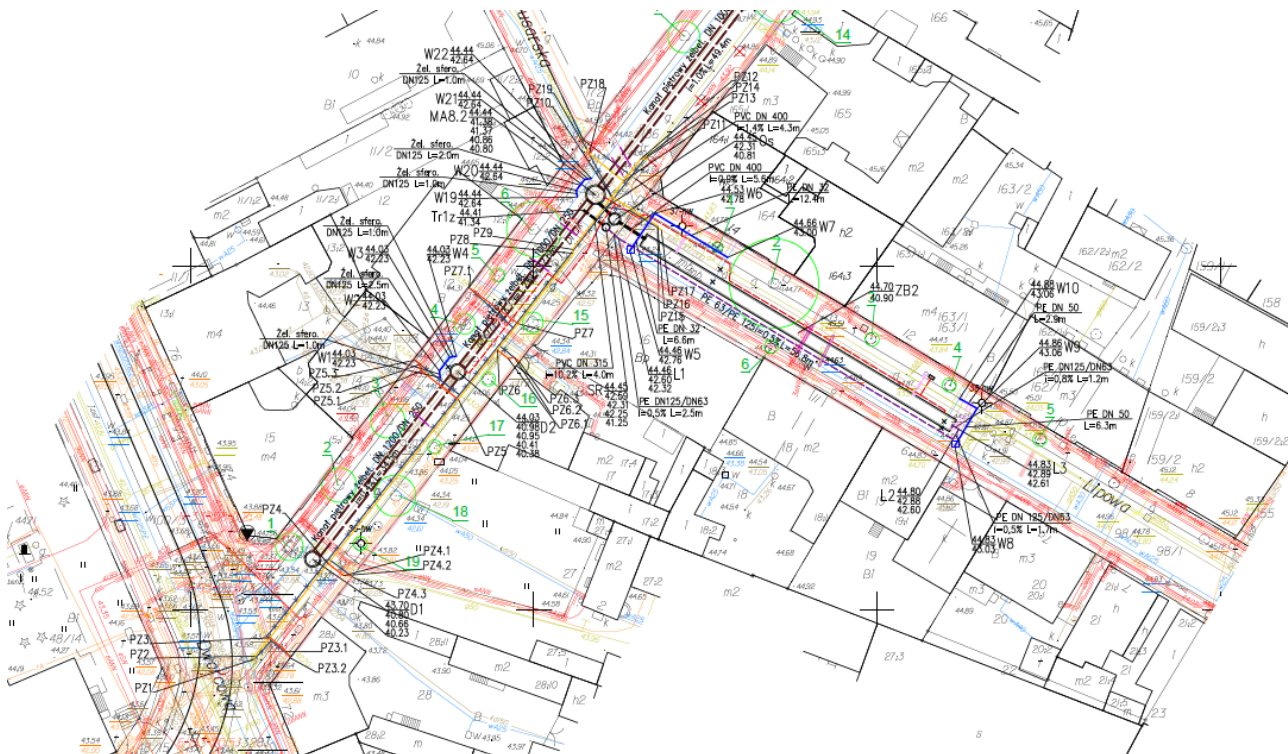
##### Nazwa inwestycji:

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

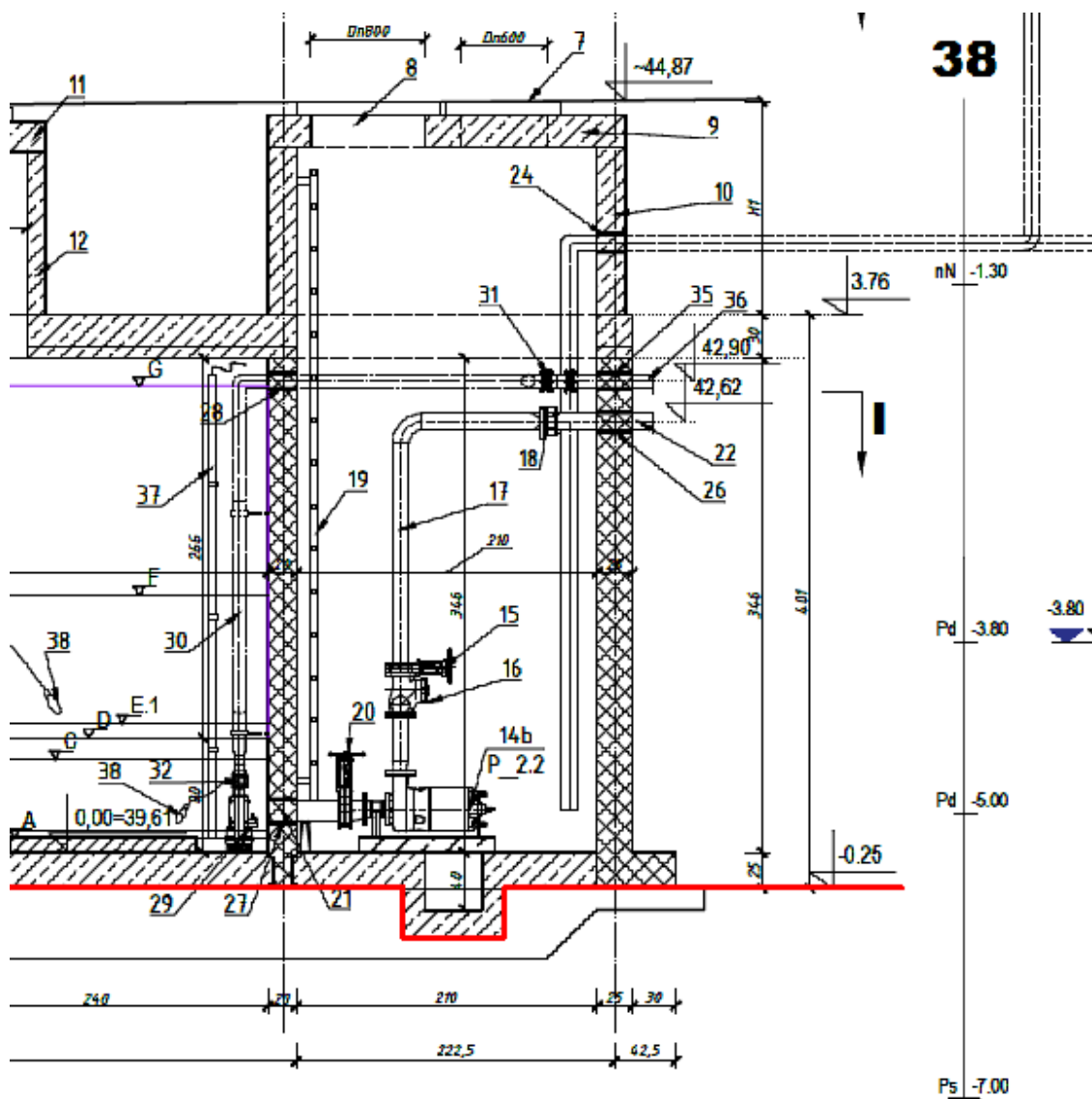
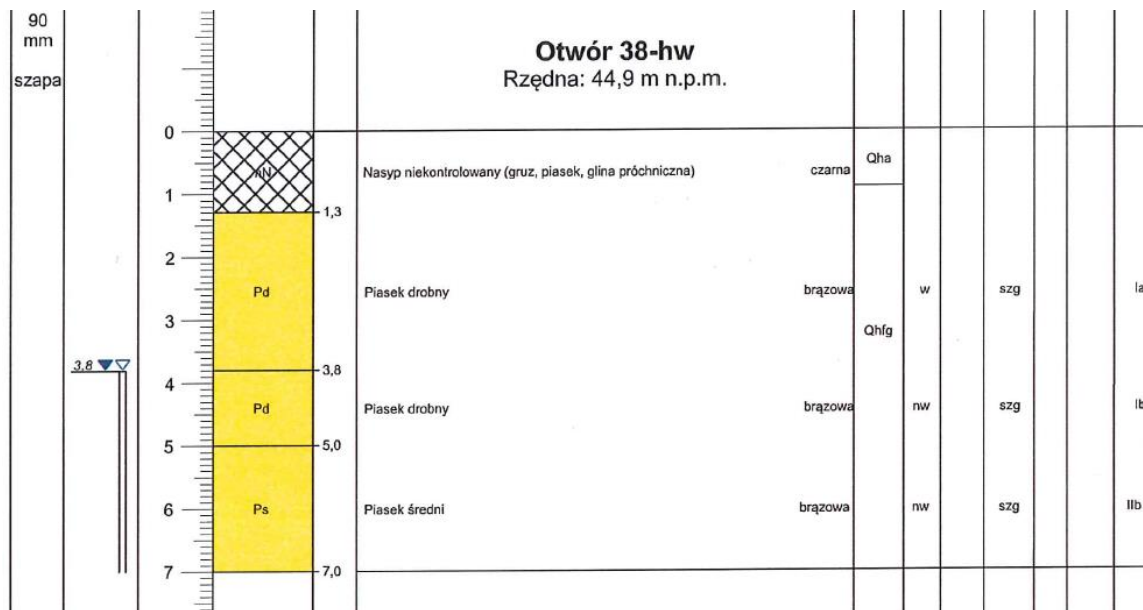
##### Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa zbiornika retencyjnego nr 2 wraz z połączeniami sieciowymi oraz instalacjami obiektowymi w ul. Lipowej. Przebudowa kanalizacji w ul. Matejki. Budowa kanalizacji w ul. Sowińskiego, Śniadeckich oraz przy Placu Piastowskim w Bydgoszczy – C1\_K3\_7.2\_7.10\_7.11\_7.12\_7.13.

##### Lokalizacja inwestycji:

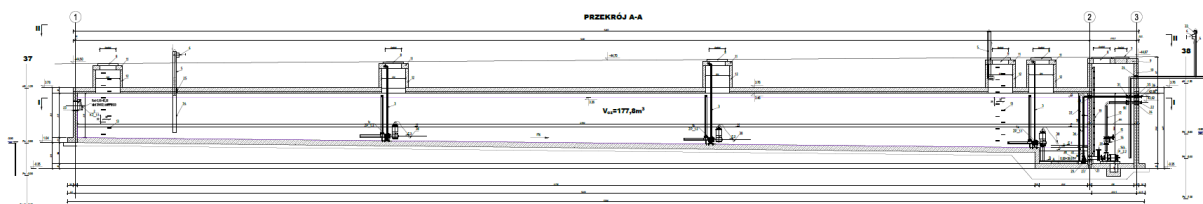






— poziom posadowienia obiektu

Przekrój geotechniczny:



## 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. W przypadku stwierdzenia braku gruntu spoistego długość grodzic dobrać z uwagi na długość filtracji i warunki wodne
- Ścianka szczelna wraz z rozporami, poziom rozpór od 0,5 do 1,5 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 spoistych
- 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 wwirowanie grodzic pod warunkiem:

- założenia czujników drgań na obiektach w najbliższym sąsiedztwie budowy przy ul. Lipowej 9, 10, 11, 12, 14 oraz przy ul. Matejki 1, 4 i wszystkich budynkach wzdłuż południowej granicy przy ul. Matejki 4 znajdujących się na działkach oraz przy ich granicy.
- Stały pomiar prędkości vibracji w płaszczyźnie poziomej w trakcie pograżania grodzic.
- Maksymalna wartość prędkości vibracji we wszystkich kierunkach dla fundamentów budynków sąsiednich nie może przekraczać  $V_{x,y,z,max}=15$  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 po całym obwodzie wykopu)
- Dno wykopu zgłosić do odbioru geotechnicznego.
- Grunt w dnie wykopu zgodnie z dokumentacją geotechniczną – Piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym.

### 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\_7.2\_7.10\_7.11\_7.12\_7.13, opracowany przez HTS Sp. z o.o. ul Zagłoby 8/2B, 35-303 Rzeszów.
- [2] Projekt techniczny C1\_K3\_7.2\_7.10\_7.11\_7.12\_7.13, 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