



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 - C3_K15_6.2.

DOTYCZY: WYTYCZNE GEOTECHNICZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

1. Dane ogólne

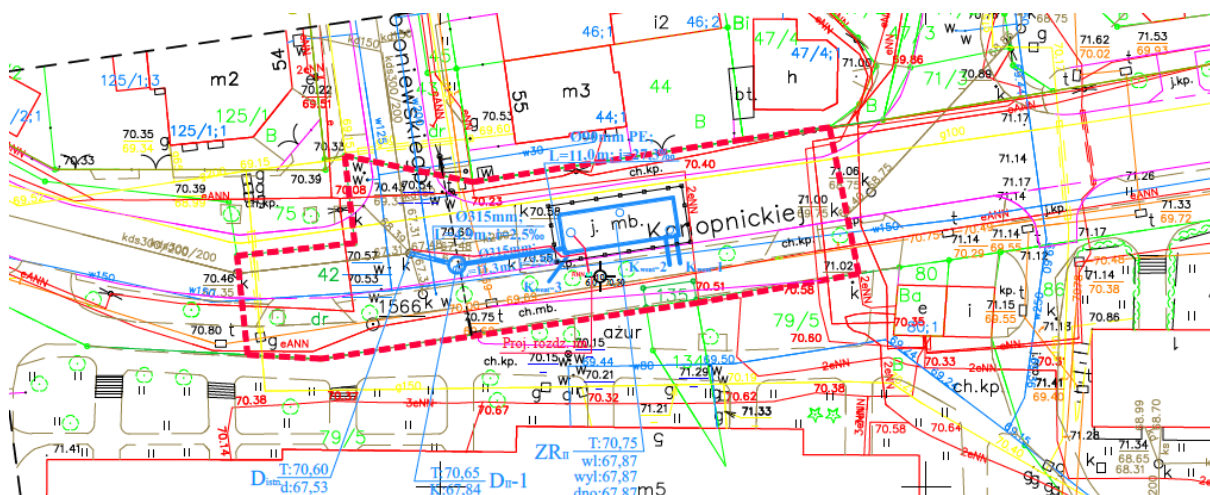
Nazwa inwestycji:

„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 ul. M. Konopnickiej w Bydgoszczy – Zbiornik retencyjny - C3_K15_6.2.

Lokalizacja inwestycji:



Poziom posadowienia obiektu:

Posadowienie zbiornika w poziomie 67,57 m n.p.m. z pogłębieniem wydzielonej komory do rzędnej 66,72 m n.p.m.

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

GEOPROGRAM
ul. Fordońska 110
85-739 Bydgoszcz
tel. (052) 371-79-49, 602-322297

METRYKA OTWORU BADAWCZEGO

ZAŁĄCZNIK 4.10

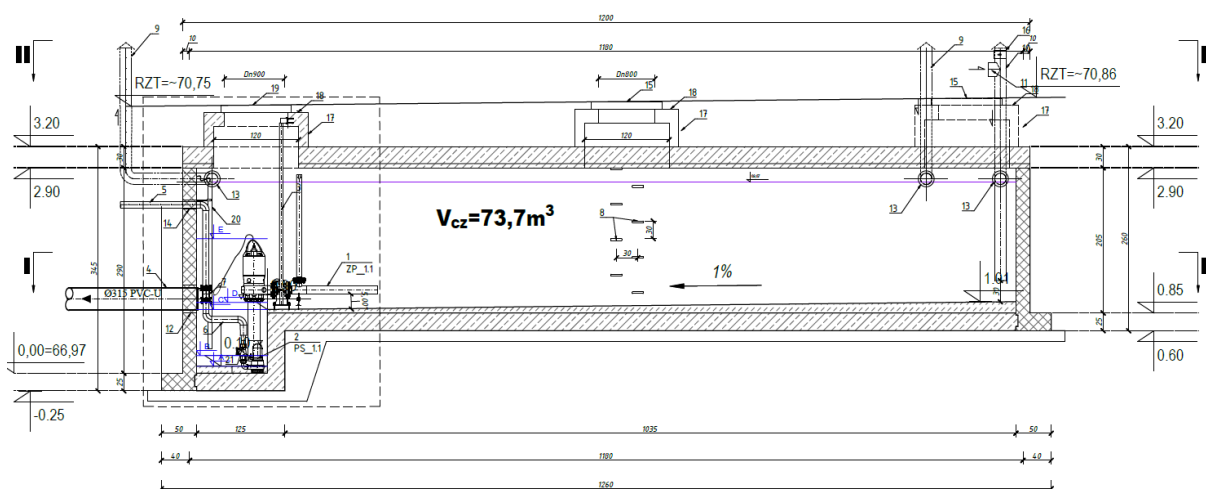
Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: bydgoski
Gmina: Bydgoszcz
Lokalizacja: Ul. Konopnickiej/ ul. Chołoniewskiego
Obiekt:
Temat: Przebudowa kanalizacji w Bydgoszczy

Punkt badawczy: o10
Rzędna: 70,50 m n.p.m.
X (PL-2000):
Y (PL-2000):
Data: 04.02.2019
Dozór geol. mgr Wojciech Andrzejewski
nr. kwalifikacji geol. V-1436, VII-1281

głębokość [m p.p.t.]	konstrukcja otworu	ZWG	profil gruntowy	przebieg m p.p.t.	opis makroskopowy	opis uzupełniający	stan	w-stwa	opracowa- nie	geneza	wiek	metoda wiercenia
0,0	nierówny, średnica 110 mm, zlikwidowany urobkiem		nN(PsH+ gc)		Nasyp niekontrolowany z piasku średniego z gruntem próchnicznym i gruzem ceglanym					NASYP	HOLOCEN	MECHANICZNY OKRĘTNY; świdry spiralne 110 mm; Wiertnica hydrauliczna H16S
0,5			ormsaMg	0,6	Nasyp z piasku średniego z gruntem organicznym							
1,0			Ps		Piasek średni	szg	IIIB		UTWORY FLUWIALNE			
1,5			MSa	1,7	Piasek średni							
2,0												
2,5			Pg(+KO)		Piasek gliniasty z domieszką kamieni	beżowy	tpl	IVB	2,5 Kat. B, K1,3	UTWORY GLACJALNE	CZWARTORZĘD - Plejstocen	
3,0			cSa	3,8	Piasek z ilm							
3,5												
4,0			Pg(+KO)		Piasek gliniasty z domieszką kamieni		tbl/pl	IVB	5,0 Kat. B, K1,3			
4,5					cSa	6,0	Piasek z ilm					
5,0												
5,5												
6,0												

Przekrój zbiornika:

PRZEKRÓJ A-A



2. Zabezpieczenie wykopu

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

- Typ zabezpieczenia: zupełny (odcięcie dopływu wody gruntowej)
- Niedopuszczalne jest podwiercanie grodzic poniżej projektowanego dna wykopu
- 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 wwibrowanie grodzic pod warunkiem:

- Założenia czujników drgań na obiektach w najbliższym sąsiedztwie budowy przy ul. M. Konopnickiej 5 oraz przy ul. Chołoniewskiego 55 znajdujących się przy granicy działki.
- 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 $V_{x,y,x,max}=15$ mm/s według DIN 4150-3:2016-12 przy częstotliwości powyżej 100 Hz.
- Zastosować wibromłoty bezrezonansowe. Dopuszcza się podwiercenie ścianki do poziomu dna wykopu w celu minimalizacji drgań.

3. Roboty ziemne - wykop

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

- Należy bezwzględnie zabezpieczyć rodzime podłoże w dnie wykopu przed wpływem czynników atmosferycznych (np. przed rozmoczeniem i uplastycznieniem).
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z zasadami wykonywania ich dla gruntów spoistych tzn. betonowanie dna wykopu należy bezwzględnie wykonać w ten sam

dzień w którym został otwarty wykop lub pozostawić 20 cm warstwę ochronną do usunięcia bezpośrednio przed betonowaniem.

- Zabrania się wprowadzania w grunt spoisty podsypek piaskowych, które mogą gromadzić wodę.
- Po wykonaniu wykopu zgłosić grunt do odbioru geotechnicznego. Minimalny parametr odbiorowy dla gruntów spoistych $I_L \leq 0,25$.
- Grunty spoiste, które uległy rozmoczeniu należy bezwzględnie usunąć z dna wykopu i zastąpić chudym betonem.

4. Roboty ziemne - nasyp

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

- Do poziomu pierwotnego stropu gruntów spoistych bruzdę fundamentową zasypać:
 - Wariant 1: Gruntem spoistym z ukopu zagęszczając go warstwami po 15 cm wraz ze stabilizacją wapnem – 1 do 2 kg/m² każda wbudowywana warstwa.
 - Wariant 2: Stabilizacją $R_m = 2,5$ MPa warstwami po 30 cm wraz z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami płytowymi o masie minimalnej 300 kg. Minimalny parametr odbiorowy na górnej warstwie stabilizacji – moduł dynamiczny $E_{VD} \geq 33$ MPa
- Powyżej pierwotnego stropu gruntu spoistego bruzdę fundamentową zasypać piaskiem z ukopu wraz z jego zagęszczeniem do poziomu do pierwotnego terenu do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.
- 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 C3_K15_6.2, opracowany przez HTS Sp. z o.o. ul Zagłoby 8/2B, 35-303 Rzeszów.

[2] Projekt techniczny C3_K15_6.2, 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