

BETOTEST POLSKA

LABORATORIUM BUDOWLANO - DROGOWE

BETOTEST POLSKA Sp. z o.o., 70-028 Szczecin, ul. Chmielewskiego 13,
tel. (91) 431 44 66, e mail: www.betotest.pl, geologia@barg.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

określające warunki gruntowo-wodne
na potrzeby budowy kosza podziemnego
na działce nr 4 (obr. Śródmieście 37)
w Szczecinie, woj. zachodniopomorskie

	Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	Katarzyna Filipiuk	Geolog	-	

Szczecin, czerwiec 2024

SPIS TREŚCI

Tekst

1.	Wstęp.....	3
2.	Opis budowy geologicznej.....	3
3.	Charakterystyka warunków wodnych	4
4.	Wnioski	4

ZAŁĄCZNIKI

Nr załącznika	Tytuł	Skala	Ilość arkuszy
1	Plan orientacyjny	1:10000	1
2	Mapa dokumentacyjna	1:500	1
3	Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych	1:100	2
4	Karta dokumentacyjna sondowania DPM/FVT	1:100	1
Łącznie arkuszy:			5

1. Wstęp

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu działki nr 4 (obr. Śródmieście 37) w Szczecinie, woj. zachodniopomorskie. Obszar prac geotechnicznych zlokalizowany jest w centrum miasta i otoczony zwartą zabudową miejską.

W ramach prac polowych, w dniu 17.06.2024 r., wykonano dwa otwory geotechniczne (wiercenia mechaniczne obrotowe świdrem spiralnym o średnicy 130 mm) do głębokości 10.0 m p.p.t. (łącznie 20.0 mb). Wyniki prac przedstawione zostały w załączniku nr 3 do niniejszego opracowania (karty dokumentacyjna otworów wiertniczych). Dodatkowo, w trakcie prac geotechnicznych wykonywane były jedno sondowania dynamiczne średnią sondą udarową DPM (wg PN-EN 1997-2) do głębokości 10.0 m p.p.t. oraz jedno sondowanie ścinające sondą krzyżakową FVT (wg PN-EN 1997-2) wraz z pięcioma ścinaniami gruntów spoistych. Sondowania przeprowadzono do głębokości 10.0 m p.p.t. (łącznie 10.0 mb). \\\

Punkty badacze wyznaczone zostały przez Zleceniodawcę, a ich rzędne i współrzędne określone zostały przy pomocy nadajnika GPS marki Leica. Lokalizację wierceń i sondowań badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej wykonanej w skali 1:500 będącej załącznikiem nr 2 do niniejszej Opinii.

Prace kameralne objęły interpretację wyników wierceń i sondowań oraz opracowanie załączników i tekstu opinii. Niniejsza opinia została wykonana w 4 egzemplarzach.

2. Opis budowy geologicznej

Na podstawie wykonanych wyrobisk oraz analizy materiałów archiwalnych i kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu stanowią osady wieku czwartorzędowego wykształcone, jako holocenijskie utwory rzeczne, przykryte warstwą gruntów antropogenicznych, w postaci nasypów niekontrolowanych.

Utwory rzeczne wykształcone zostały jako dwie odmienne pod względem litologicznym serie – grunty niespoiste i spoiste. Przeważające w podłożu projektowanej inwestycji są grunty spoiste wykształcone, jako gliny piaszczyste (saCl wg PN-EN 1997-2). Grunty niespoiste to w całości piaszki średnie (mSa wg PN-EN 1997-2).

Na całej powierzchni badanego obszaru, na stropie gruntów rodzimych zalega warstwa nasypów niekontrolowanych (nMg wg PN-EN 1997-2), której miąższość wynosi 5.8 – 6.5 m. Nasypy zbudowane są w przewadze z piasku drobnego i piasku gliniastego przemieszanych z gruzem. Lokalnie, przewarstwione są namulem lub zawierają domieszki węgla wapnia.

3. Charakterystyka warunków wodnych

W podłożu badanego terenu występuje woda gruntowa o zwierciadle swobodnym i napiętym (przez nadkład słabo przepuszczalnych gruntów spoistych). Zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na głębokości 5.0 – 5.2 m p.p.t., tj. na rzędnych 18.12 – 18.45 m n.p.m.

W okresach intensywnych opadów należy liczyć się z możliwością podniesienia zwierciadła wody maksymalnie o ok. 0.3 m w stosunku do stanu stwierdzonego w wierceniu.

Dla nawodnionych gruntów niespoistych w podłożu badanej inwestycji należy dla celów ew. odwodnień przyjąć następujące wartości współczynnika filtracji:

- | | |
|---|--------------|
| - dla nasypowych piasków drobnych (fSa) | k = 8.0 m/d |
| - dla rzecznych piasków średnich (mSa) | k = 10.0 m/d |

4. Wnioski

1. W podłożu badanych działek zalegają holocenyjskie utwory rzeczne (gliny piaszczyste – saCl i piaski średnie – mSa), przykryte warstwą gruntów antropogenicznych, w postaci nasypów niekontrolowanych o miąższości 5.8 – 6.5 m.
2. Warunki wodne dla budowy i eksploatacji kosza podziemnego są korzystne. W podłożu badanego terenu występuje woda gruntowa o zwierciadle swobodnym i napiętym, które stabilizuje się na głębokości 5.0 – 5.2 – 1.8 m p.p.t., tj. na rzędnych 18.12 – 18.45 m n.p.m.
3. Warunki gruntowe w strefie objętej badaniami nie są korzystne dla projektowanej inwestycji. Na całej powierzchni badanego terenu zalegają nasypy niekontrolowane

o znacznej miąższości. W podłożu stwierdzono również występowanie spoistych gruntów słabonośnych – gliny piaszczyste w stanie miękkoplastycznym.

4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) warunki gruntowe w podłożu projektowanych obiektów budowlanych są złożone. Zaleca się przyjąć pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanego obiektu budowlanego. Ostateczną decyzję dotyczącą kategorii geotechnicznej podejmie projektant inwestycji.
5. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

628200

627300

626400

628200

627300

626400

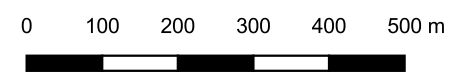



OBJAŚNIENIA

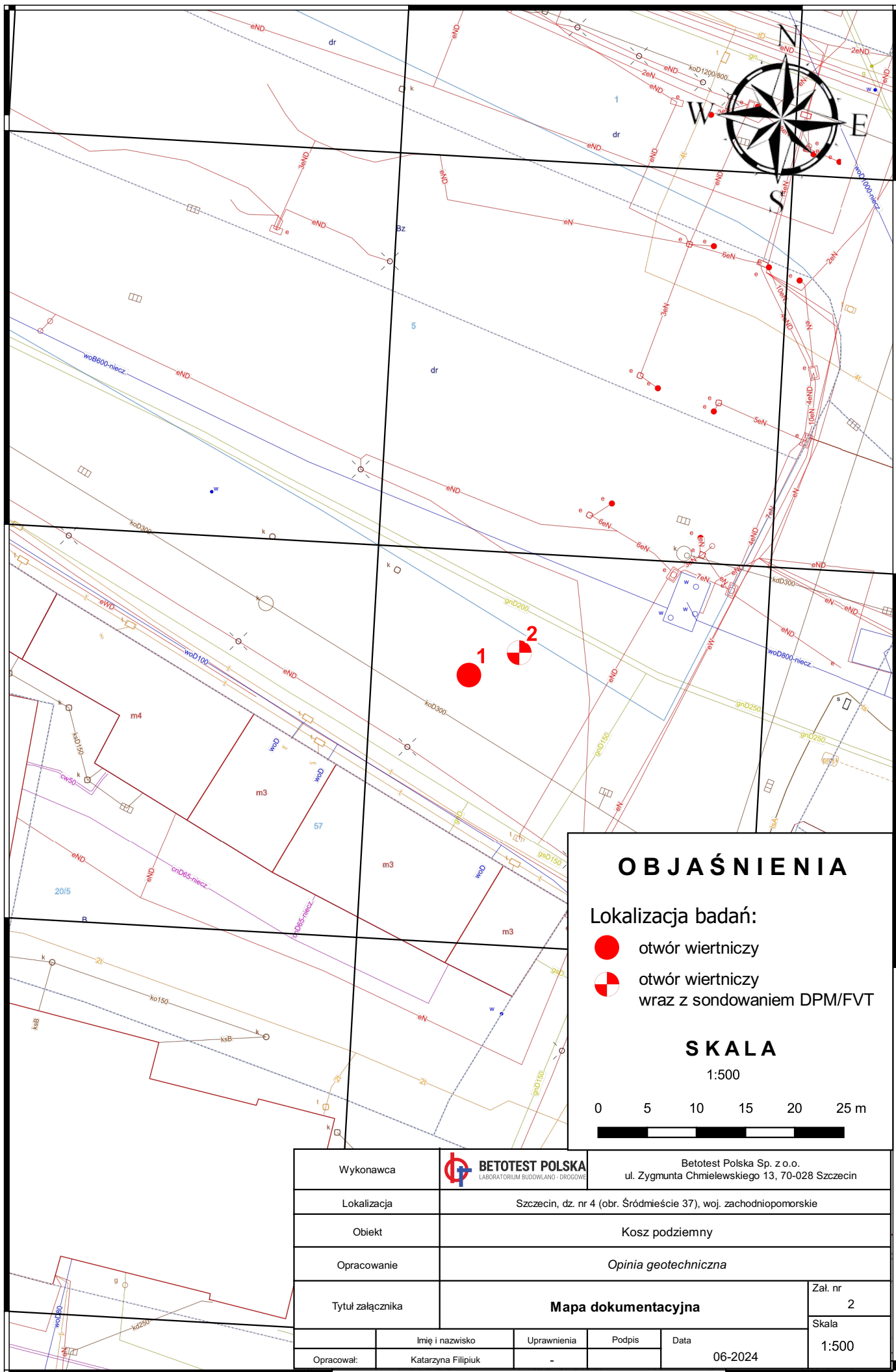
obszar badań 

SKALA

1:10 000



Wykonawca		 BETOTEST POLSKA LABORATORIUM BUDOWLANO - DROGOWE		Betotest Polska Sp. z o.o. ul. Zygmunta Chmielewskiego 13, 70-028 Szczecin	
Lokalizacja		Szczecin, dz. nr 4 (obr. Śródmieście 37), woj. zachodniopomorskie			
Obiekt		Kosz podziemny			
Opracowanie		Opinia geotechniczna			
Tytuł załącznika		Plan orientacyjny			Zał. nr 1
Opracował:		Imię i nazwisko Katarzyna Filipiuk	Uprawnienia -	Podpis	Data 06-2024
					1:10 000



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

NR 1

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica: WSG-W

 X: 5921827.31
 Y: 5470609.92

 Układ geodez.
 PL-2000

Rejon: dz. nr 4 (obr. ródnie cie 37)

Miejscowo : Szczecin

Gmina: Szczecin

Powiat: Szczecin

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Kosz podziemny

Wiercenie: BETOTEST Polska Sp. z o.o.

Dozór geol.: Jacek Wysocki

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 23.45 m n.p.m. Gł boko : 10.00 m

Skala 1 : 100 Data wiercenia: 17-06-2024

Zarowanie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Geneza	Profil	Gł boko [m p.p.t.]	Mi szo [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg ISO	Włgotono	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1.0					1.3	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny z gruzem, szary	nN(Pd,C)			
	2.0				1.30	2.0	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny humusowy z piaskiem gliniastym i gruzem, szary	nN(PdH,Pg,C)			
	3.0		Mg		3.30	0.9	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny z w glaniem wapnia, j.szary	nN(Pd,CaCO3)			
	4.0				4.20	0.5	Nasyp niekontrolowany - piasek gliniasty z piaskiem drobnym i w glaniem wapnia, j.szary	nN(Pg,Pd,CaCO3)			
	5.0				4.70	1.1	Nasyp niekontrolowany - glina piaszczysta z piaskiem drobnym, szara	nN(Gp,Pd)			
	6.0	5.8 17.6			5.80	0.4	Piasek redni przew. glin piaszczyst , szary	Ps//Gp	mSa//saCl	nw	szg
	7.0	7.2 16.2			6.20	0.2	Glina piaszczysta przew. piaskiem drobnym ze wirem, szara	Gp//Pd+	saCl//grfSa	w	tpl
	8.0		fQh		6.40	0.8	Glina piaszczysta przew. piaskiem drobnym ze wirem, szara				mpl
	9.0				7.20	1.6	Piasek redni przew. glin piaszczyst , szary	Ps//Gp	mSa//saCl	nw	szg
	10.0				8.80	1.2	Glina piaszczysta, szara	Gp	saCl	w	tpl
					10.00						

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

NR 2

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica: WSG-W

 X: 5921829.87
 Y: 5470614.91

 Układ geodez.
 PL-2000

 Rejon: dz. nr 4 (obr. ródnie cie 37)
 Miejscowo : Szczecin
 Gmina: Szczecin
 Powiat: Szczecin
 Województwo: zachodniopomorskie

 Obiekt: Kosz podziemny
 Wiercenie: BETOTEST Polska Sp. z o.o.
 Dozór geol.: Jacek Wysocki

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 23.32 m n.p.m. Gł boko : 10.00 m

Skala 1 : 100 Data wiercenia: 17-06-2024

Zarowanie	Skala [m]	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Geneza	Profil	Gł boko [m p.p.t.]	Mi szo [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg ISO	Włgotono	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						0.5	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny humusowy, szary	nN(PdH)			
						0.50		nN(fSa)			
						0.80	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny, szary				
						1.5	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny humusowy z gruzem, szary	nN(PdH,C)			
						2.30					
			Mg			2.0	Nasyp niekontrolowany - namuł piaszczysty z gruzem, czarny	nN(Nmp,C)	nMg	w	-
						4.30	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny ze wirem, gruzem i namulem, szary				
						5.20	Nasyp niekontrolowany - piasek drobny ze wirem, gruzem i namulem, szary	nN(Pd, ,C,Nm)		nw	
						1.3					
						6.50					
						2.2	Gлина piaszczysta przew. piaskiem drobnym ze wirem, szara	Gp//Pd+	saCl//grfSa	w	mpl
			fQh			8.70	Piasek redni przew. glin piaszczyst , szary	Ps//Gp	mSa//saCl	nw	szg
						9.50	Gлина piaszczysta, szara	Gp	saCl	w	tpl
						10.00					

