

OPERAT GEOTECHNICZNY

INWESTOR:

**Usługi Projektowo – Inwestycyjne „PLUS”
Marta Ewa Cwalina
ul. Brzozowa 8
18-500 Kolno**

BUDOWA:

**Winda przy budynku Urzędu Miasta
działka nr 1645/1 w miejscowości Kolno,
gmina Kolno, województwo podlaskie**

31.10.2025

OPINIA GEOTECHNICZNA

Spis treści

1. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa
2. Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

1. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

W dniu 27.10.2025r na działce nr 1645/1 przy Urzędzie Miasta w miejscowości Kolno gmina Kolno, powiat kolneński, województwo podlaskie wykonano jeden otwór badawczy o głębokości 5,0 m p.p.t.

Na podstawie przeprowadzonego wiercenia stwierdzono zaleganie następujących warstw gruntów:

- I. Nasyp niebudowlany (NN),
- II. Grunty spoiste – Gлина piaszczysta (Gp), piasek gliniasty (Pg) i piasek gliniasty z domieszką piasku średniego (Pg+Ps),
- III. Grunty spoiste – Gлина (G),

W trakcie wierceń badawczych zwierciadła wody gruntowej nie stwierdzono na badanym terenie w zakresie przebadanej głębokości. Okresowo po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych i w ich piaszczystych przewarstwieniach pojawiać się mogą wody zawieszone.

2. Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Na analizowanym terenie przewiduje się posadowienie windy przy budynku Urzędu Miasta na działce nr 1645/1 w miejscowości Kolno, gmina Kolno, powiat kolneński, województwo podlaskie.

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opinię opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

1. Ustawę Prawo budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowuje się dla projektowanych obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej, a także do drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

Dla projektowanych obiektów pierwszej kategorii wyniki badań gruntowych przedstawia się w postaci opinii geotechnicznej. Natomiast dla projektowanych obiektów drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej w postaci opinii geotechnicznej, dokumentacji podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego.

Opracował:

Zatwierdził:

DOKUMENTACJA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Spis treści

1. Opis metodyki badań polowych
2. Opis laboratoryjnych badań gruntów wyniki i interpretacja
3. Model geologiczny
4. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy
5. Wnioski i zalecenia

1. Opis metodyki badań polowych

W dniu 27.10.2025r na działce nr 1645/1 przy Urzędzie Miasta w miejscowości Kolno gmina Kolno, powiat kolneński, województwo podlaskie wykonano jeden otwór badawczy o głębokości 5,0 m p.p.t.

Lokalizacja oraz głębokości wierceń wskazane przez zleceniodawcę.

Lokalizację badań przedstawiono na załączonej mapie.

Wiercenia wykonano przy zastosowaniu świrdrów rurowych uniwersalnych.

W trakcie przeprowadzania wierceń stwierdzono:

- W trakcie wierceń badawczych zwierciadła wody gruntowej nie stwierdzono na badanym terenie w zakresie przebadanej głębokości. Okresowo po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych i w ich piaszczystych przewarstwieniach pojawiać się mogą wody zawieszone.

- W poziomie posadowienia stwierdzono występowanie gruntów spoistych (piasku gliniastego).
- Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,2$ m p.p.t.

2. Opis laboratoryjnych badań gruntów wyniki i interpretacja

W trakcie wiercenia otworów badawczych pobrano jedną próbkę gruntu (z każdej warstwy geotechnicznej) do oznaczeń makroskopowych. Próbki pobrano zgodnie z normą EN ISO 22475-1 przy zastosowaniu odpowiednich próbników. Na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych stwierdzono że w poziomie posadowienia w/w inwestycji będą występować:

- grunty spoiste: piasek gliniasty.

3. Model geologiczny

Podłoże gruntowe w obrębie posadowienia w/w inwestycji stanowią nośne warstwy gruntów spoistych (piasek gliniasty).

4. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej i analizy składu granulometrycznego. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normami PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2.

WYDZIELONE WARSTWY GEOTECHNICZNE

Warstwa geotechniczna I – nasyp niebudowlany NN (gleba + glina piaszczysta i gleba + piasek drobny + cegły). Dla tej warstwy parametrów nie wyznaczono.

Warstwa geotechniczna II – grunt spoisty glina piaszczysta (Gp), piasek gliniasty (Pg) i piasek gliniasty z domieszką piasku średniego (Pg+Ps). Grunt w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,20$, zaliczany do grupy konsolidacji C wg PN-81/03020.

Warstwa geotechniczna III – grunt spoisty glina (G). Grunt w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,10$, zaliczany do grupy konsolidacji B wg PN-81/03020.

Tabela nr. 1 Parametry geotechniczne wydzielonych warstw wg PN-81/03020										
Wydzielenia geotechniczne				Parametry na podstawie PN-B-81-03020:1981						
Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_0^{(0)}$ [Mpa]	Moduł ścisłości pierwotnej gruntu $M_0^{(0)}$ [Mpa]	Moduł ścisłości wtórnej gruntu $M^{(0)}$ [Mpa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(0)}$ [°]	Spójność $C_u^{(0)}$ [kPa]
I	NN	Parametrów nie wyznaczono.								
II	Gp, Pg, Pg+Ps	-	0,20	Gp-12 Pg-13	Gp-2,20 Pg-2,15	20	29	49	14,8	16,9
III	G	-	0,10	16	2,15	36	48	64	20,1	35,4

5. Wnioski i zalecenia

➤ Na podstawie wykonanych badań stwierdza się:

1. Na badanym terenie przeznaczonym pod w/w inwestycję występują grunty słabonośne (warstwa geotechniczna nr I – nasyp niekontrolowany).
2. W podłożu grunty rodzime reprezentują grunty spoiste (piasek gliniasty, glina piaszczysta, glina i piasek gliniasty z domieszką piasku średniego) w stanie twardoplastycznym.
3. Zaleca się posadowienie elementów konstrukcyjnych w sposób bezpośredni w warstwie gruntów rodzimych spoistych w stanie twardoplastycznym $I_L \leq 0,25$ na głębokości minimum 1,2 m.p.t.
4. Roboty ziemne oraz zasypki zaleca się wykonać jak najszybciej po wykonaniu wykopów - chronić wykopy przed zalaniem wodą opadową.

5. W trakcie wierceń badawczych zwierciadła wody gruntowej nie stwierdzono na badanym terenie w zakresie przebadanej głębokości. Okresowo po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych i w ich piaszczystych przewarstwieniach pojawiać się mogą wody zawieszone.
6. Na badanym terenie warunki wodne możemy określić jako dobre.

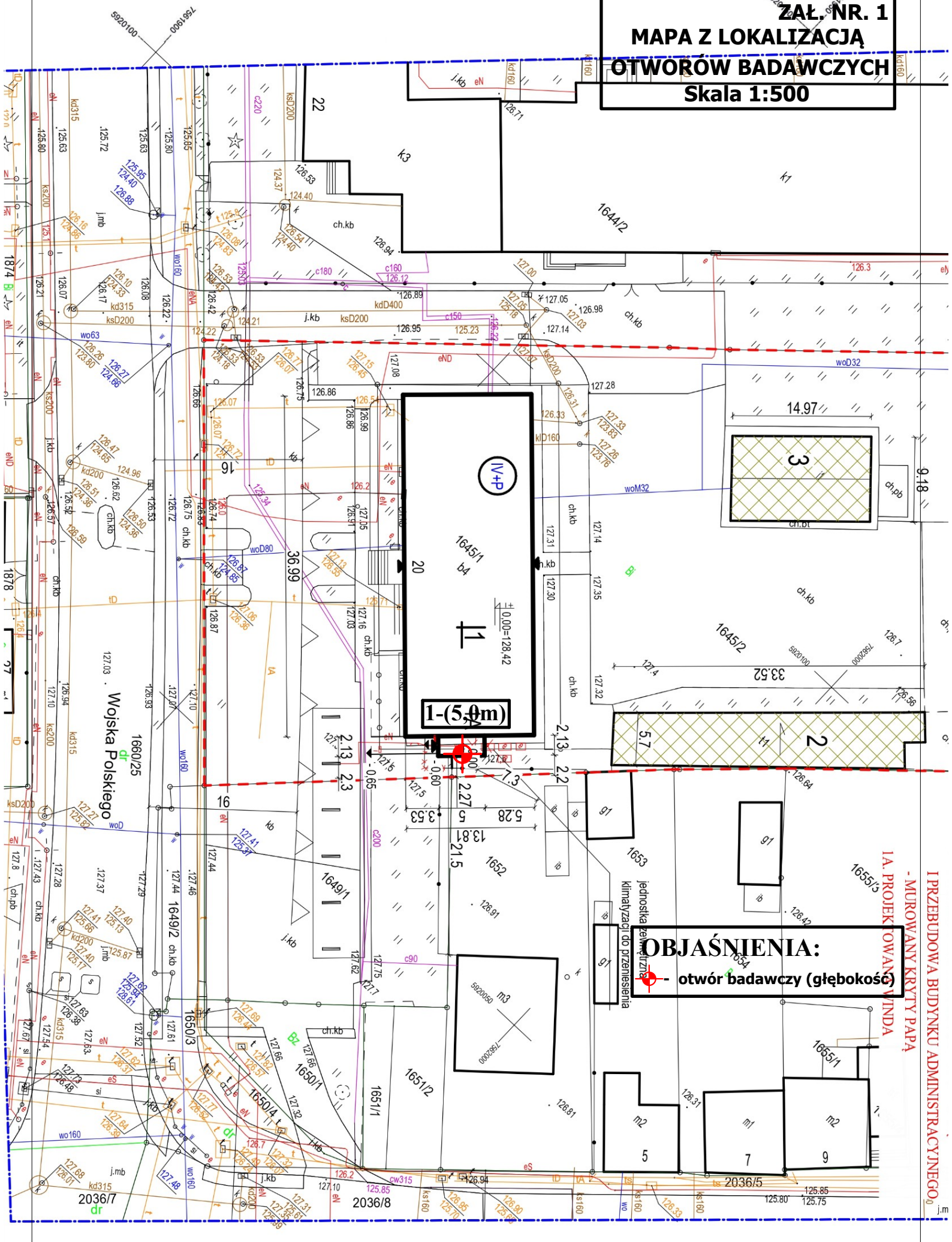
Załączniki:

1. Mapa z lokalizacją otworu badawczego.
2. Karta otworu geotechnicznego.

Opracował:

Zatwierdził:

ZAL. NR. 1
MAPA Z LOKALIZACJĄ
OTWORÓW BADAWCZYCH
Skala 1:500



Rejon: dz. nr 1645/1
Miejscowość: Kolno
Powiat: kolneński
Województwo: podlaskie

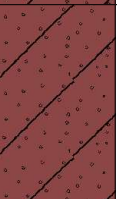
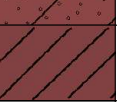
Obiekt: Winda przy UM w Kolnie
Zleceniodawca: Usługi Projektowo – Inwestycyjne „PLUS”
Wiercenie: LAB-TECH

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 127.31 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2025-10-31

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Miaższość warstwy	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	ID	IL	Wilgotność	
	[m.p.p.t]		[m]											[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			1.0		0.30	Nasyp niebudowlany (gleba + glina piaszczysta), czarny	NN	0.30	I	tpl			w	
					0.30	Nasyp niebudowlany (gleba + piasek drobny + cegły), czarny		0.70						
			1.0		1.00	Glina piaszczysta, brązowa	Gp	0.40	II					
					1.40	Piasek gliniasty z domieszką piasku średniego, brązowy	Pg+Ps	0.30						
			2.0		1.70	Piasek gliniasty, brązowy	Pg	2.80					0.20	mw
			3.0											
				4.0										
			5.0			4.50	Glina, brązowa	G	0.50			III	0.10	
						5.00								