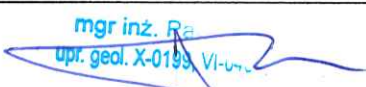




Opinia geotechniczna		
Zakres opracowania:	ustalenie warunków gruntowo-wodnych	
	ustalenie warunków posadowienia	
	prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego	
	parametry geotechniczne	
Lokalizacja:	Cmentarz komunalnym w Nowym Targu, Nowy Targ, dz. nr ew. 4313	
WOJEWÓDZTWO: małopolskie	POWIAT: Nowotarski	GMINA: Nowy Targ

Opracował:	Podpis:	Data:
mgr inż. Paweł Targosz upr. geol. X-0199, VI-0407, XI-0014	 mgr inż. Paweł Targosz upr. geol. X-0199, VI-0407, XI-0014	05.11.2019 r.

Wadowice, listopad 2019 r.

1 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych na terenie działki 4313 położonej w Nowym Targu na Cmentarzu Komunalnym w rejonie kwatery nr 25 (rys.1). Po uwzględnieniu zakresu zamierzonych prac projektowych zrealizowano następujące prace terenowe i laboratoryjne:

- wykonanie 1 otworu badawczego o głębokości od 3 m,
- prowadzenie makroskopowe określanie rodzaju i stanu gruntu,
- pobór próbek gruntów oraz analizy laboratoryjne,
- analizę materiałów archiwalnych.

Prace terenowe dozorował mgr inż. Paweł Targosz (upr. geol. X-0199, VI-0407, XI-0014).

2 Położenie i rzeźba terenu

Pod względem administracyjnym obszar objęty opracowaniem leży w miejscowości Nowy Targ, gm. Nowy Targ, powiat nowotarski, województwo małopolskie.

Pod względem geograficznym rozpatrywany teren leży w Karpatach Zachodnich i należy do jednostki fizyczno-geograficznej – Kotlina Nowotasko-Orawska (514.11) (Kondracki J. 1994). Wysokości bezwzględne wahają się w granicach 500-650 m n.p.m. Hydrologicznie omawiany obszar położony jest w zlewni Dunajca.

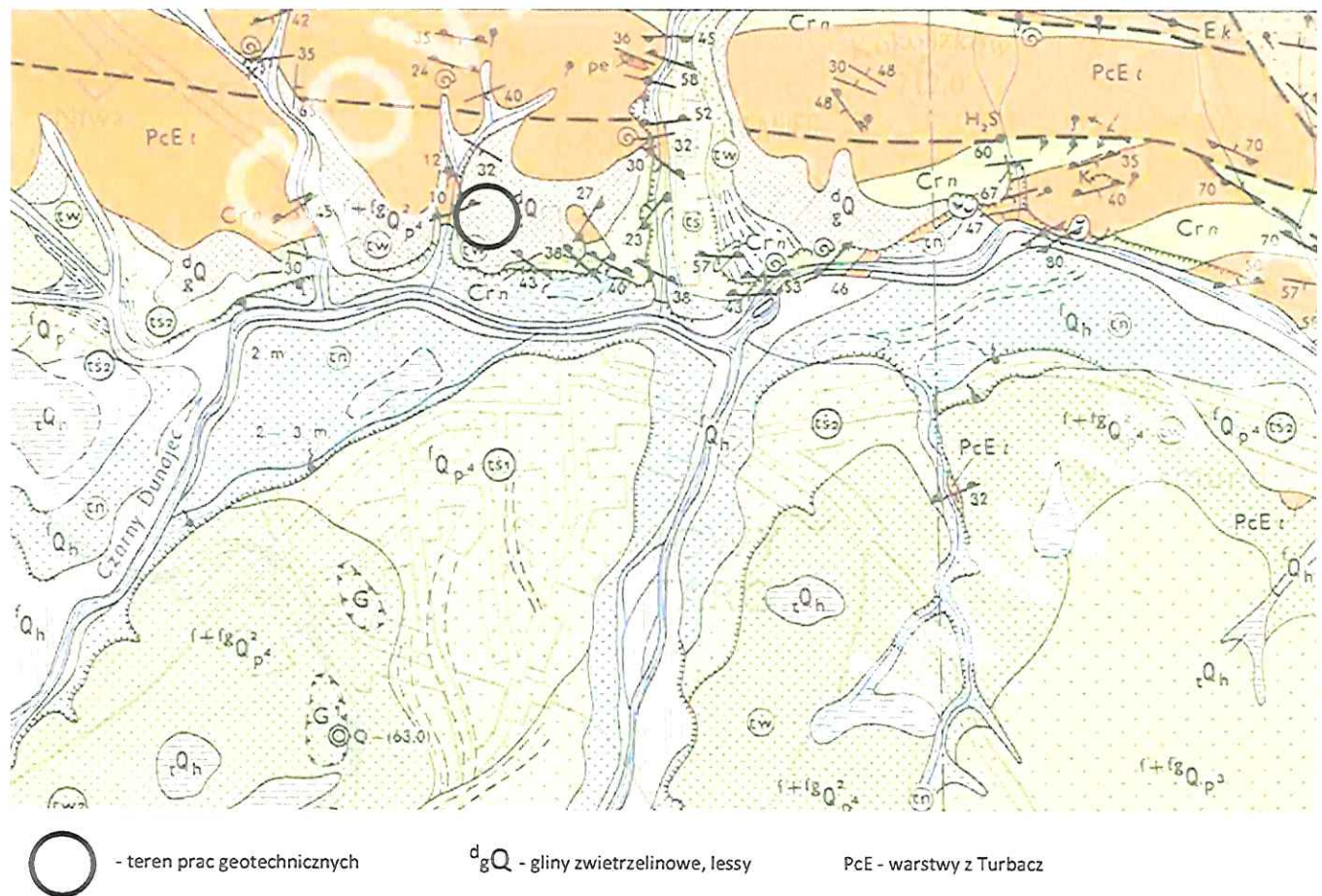


Rys. 1. Lokalizacja terenu prac geologiczno-inżynierskich na tle mapy topograficznej.

3 Budowa geologiczna (model geologiczny)

W rejonie prowadzonych prac udokumentowane osady do głębokości 3 m p.p.t. należą do utworów Holoceńskich i Plejstoceniowych (Rys. 2). Na omawianym obszarze podłoże fliszowe zbudowane są z utworów serii

Magurskiej (warstwy z Turbacza), pokryte przez gliny piaszczyste, gliny deluwialne, gliny lessowate, czasami przechodzące w piaszczyste, tworzące warstwę utworów stokowych o miąższościach dochodzących do kilku, kilkunastu metrów. Obszary dolin budowane są przez mady, mułki, piaski oraz żwiry. Ich miąższość dochodzi do kilkunastu metrów.



Rys. 3. Lokalizacja terenu prac geotechnicznych na tle mapy geologicznej
(Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Nowy Targ, L. Watycha)

4 Prace terenowe

Prace geodezyjne – otwór został wytyczony w oparciu o przedstawioną koncepcję zagospodarowania. Dla otworu określono wysokość metodą niwelacji technicznej. Lokalizacja została przedstawiona na załączniku 1.

Roboty wiertnicze – wykonano 1 otwór o głębokości do 3 m p.p.t. łączny metraż wyniósł 6 m. Otwory wykonano wiertnicą ręczną za pomocą próbników ϕ 60mm a następnie zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Podczas wierceń prowadzono makroskopowe opis gruntów, pobierano próbki gruntu do badań laboratoryjnych.

Szczegółowy opis przewiercanych warstw przedstawiono na załączniku 2.

5 Warunki hydrogeologiczne

Na omawianym obszarze występują grunty:

- słaboprzepuszczalne (głina piaszczysta, gлина pylasta) charakteryzujące się współczynnikami przepuszczalności k w granicach $10^{-6} - 10^{-7}$ m/s.

W trakcie prowadzenia wierceń nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych do głębokości wierceń. Wody powierzchniowe infiltrują w podłoże oraz spływają po powierzchni zgodnie z nachyleniem terenu do pobliskich stałych cieków wodnych.

6 Charakterystyka warunków geologiczno-inżynierskich

Klasyfikację i charakterystykę gruntów przeprowadzono na podstawie prac polowych – wierceń, badań makroskopowych i kontrolnych badań laboratoryjnych próbek grunt, analizy materiałów archiwalnych. Grunty rozpatrywane jako podłoże zalegają pod warstwą gleby o miąższości około 30cm. W obrębie podłoża wydzielono dwie warstwy geotechniczne:

WARSTWA I – warstwa gruntów mało spoistych – gliny pylaste o barwie jasnobrązowej, mało wilgotne, o stopniu plastyczności $I_L=0,05$ (stan twardoplastyczny). Strop tej warstwy występuje na głębokości 0,2 do 0,3 m p.p.t., bezpośrednio pod warstwą gleby. Są to grunty wysadzinowe. Kategoria urabiania 3.

WARSTWA II – warstwa gruntów mało spoistych – gliny piaszczyste o barwie jasnobrązowej, mało wilgotne, o stopniu plastyczności $I_L=0,10$ (stan twardoplastyczny). Poniżej 2,1 występuje domieszka rumoszu (piaskowcowo-łupkowcowego). Są to grunty wysadzinowe. Kategoria urabiania 3. Nie przewiercono tej warstwy.

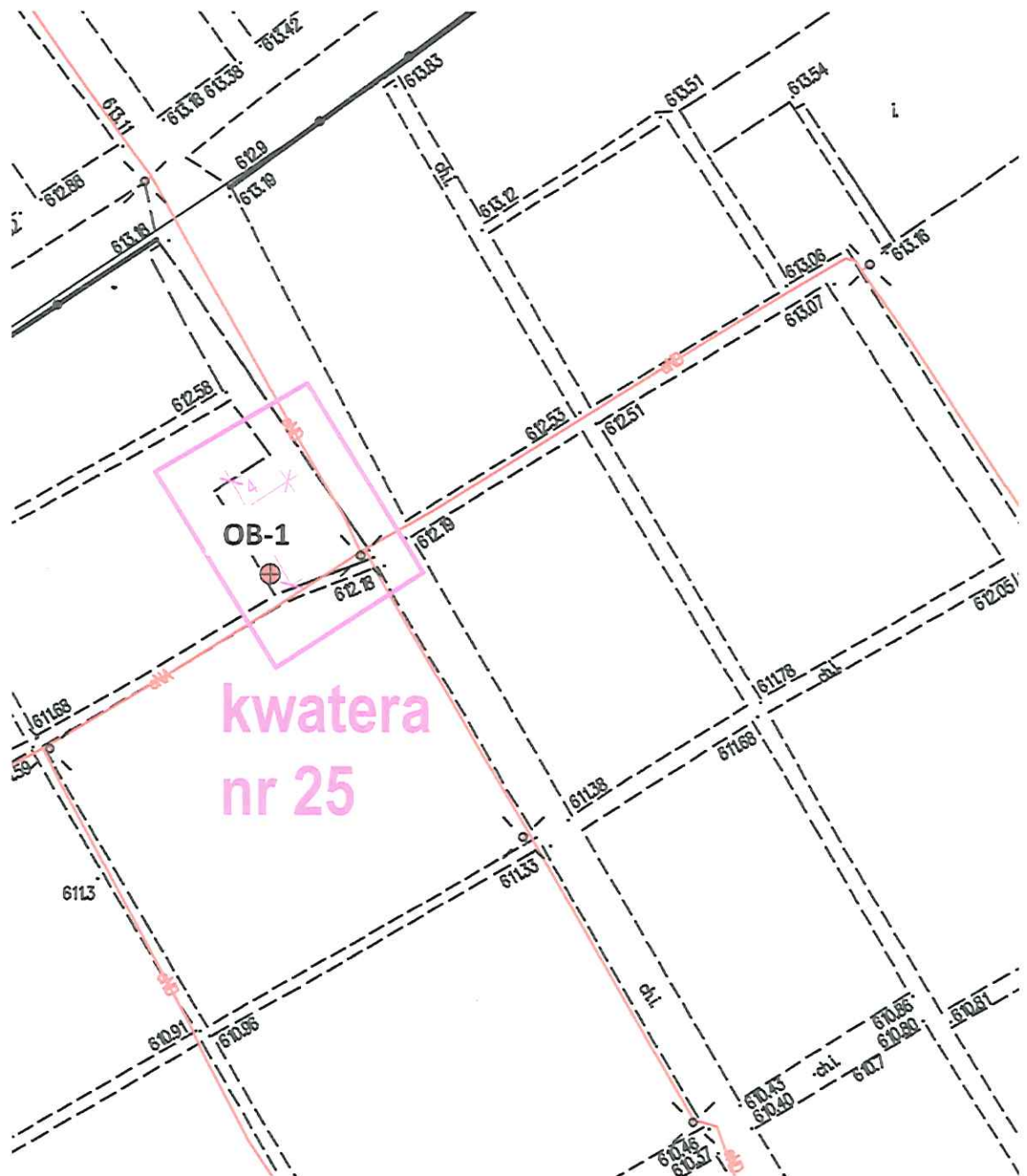
Warstwa	Opis	I_L/I_p	Wilgotności [%]	ρ [t/m ³]	f [o]	C_u [kPa]	E_o [kPa]	M_o [kPa]
I	Gliny pylaste	0.05	20	2.10	17.19	24.88	29925	42217
II	Gliny piaszczyste	0.1	12	2.20	16.39	21.26	26343	37175

7 Charakterystyka procesów i form geodynamicznych

W oparciu o analizę dostępnych materiałów archiwalnych oraz wizję terenową określono badany obszar, jako stabilny pod względem geodynamicznym. W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru nie zaobserwowano niekorzystnych procesów geodynamicznych.

8 Wnioski

- W podłożu do głębokości 3 m p.p.t. występują proste warunki gruntowych a zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, proponuje się ustalenie dla projektowanego zadania I kategorii geotechnicznej.
- Głębokość przemarzania dla udokumentowanych gruntów, w tym rejonie wynosi $h_z=1,2m$. Udokumentowane grunty mają charakter wysadzinowy.
- Szczegółowy układ warstw przedstawiono w załącznikach 2 do niniejszego opracowania.
- Podczas prowadzenia badań terenowych na terenie działek nie zaobserwowano niekorzystnych procesów geodynamicznych.
- W trakcie prowadzenia wierceń nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych do głębokości wierceń.
- Zasyw wykopów powinien prowadzony być z dużą starannością w celu ograniczenia do minimum migracji wód powierzchniowych w głąb ośrodka gruntowego oraz ewentualnych osiadań lub niekontrolowanej konsolidacji. W obrębie używanych gruntów do zasypu nie powinny występować gniazda gruntów zasadniczo różniących się od gruntów je otaczających. Zasyw powinien być prowadzony warstwami, z gruntów jednorodnych, o grubości dostosowanej do sprawności maszyn zagęszczających.



OB-1 - otwór badawczy



Opinia geotechniczna				Lokalizacja prac geotechnicznych		Zał. 1
Nowy Targ, dz. nr ew. 4313				Data	listopad 2019r.	
				Opracował	Paweł Targosz	
Województwo	małopolskie	Gmina	Nowy Targ	Skala pozioma	1:500	
Miejscowość	Nowy Targ	Powiat	nowotarski	Skala pionowa		

TEMAT: <p style="text-align: center;">Opinia geotechniczna</p>				OTWÓR BADAWCZY: <p style="text-align: center;">OB-1</p>				Zbiórnik <p style="text-align: center;">2</p>			
Nowy Targ, dz. nr ew. 4313				DATA WIERCENIA: listopad 2019 r.		SKALA: 1:25					
WOJEWÓDZTWO: małopolskie GMINA: Nowy Targ				CAŁKOWITA GŁĘBOKOŚĆ OTWORU: 3.0 m		RZEDNA TERENU: 612.20 m					
MIEJSCOWOŚĆ: Nowy Targ POWIAT: nowotarski				SYSTEM WIERCENIA: Grunty rodzime i nasypowe: próbki przelotowe Ø 60, Ø 40 mm, wpędzane metodą uderową, młot uderowy WACKER BH23							
DOZÓR GEOLOGICZNY: Paweł Targosz											

nieprzep. półprzep. slaba srednia dobra b.dobra		Poziom Wody Gruntowej nawiercony 1.10 ustabilizowany 1.50 sączenie 1.40		STAN GRUNTU zwarty /zw/ półzwarty /pzw/ twardoplastyczny /tpl/ plastyczny /pl/ miętko plastyczny /mpl/ płynny /pl/				luźny /ln/ średnio zagęszczony /szg/ zagęszczony /zg/ bardzo zagęszczony /bzg/				suchy /su/ mało wilgotny /mw/ wilgotny /w/ nawodniony /nw/			
--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

Głębokość z wierciadła a wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot warstw [m]	Opis gruntu	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałecz kowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Kategoria urabiania	Próbki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
otwór suchy	Czwartorzęd		0.30	gleba,	Gl	mw	1/1	tpl	I	3	
			1.20	glina pylasta, j. brązowa	Gπ						
			3.00	glina piaszczysta, j. brązowa, poniżej 2,1 domieszka rumoszu	Gp						