

PRZEDSIĘBIORSTWO

MORION

Spółka z o.o.

CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW

GRUNTOWO-WODNYCH

**dla projektowanego budynku biurowego w Gliwicach
przy ul. Toruńskiej i Bojkowskiej na działkach nr 1095, 1099/3,
1100 i 1107/2**

gmina: Gliwice
powiat: Gliwice
województwo: śląskie

Zleceniodawca: Śląska Sieć Metropolitarna Sp. z o.o.
ul. Bojkowska 37P
44-100 Gliwice

Opracowanie: Przedsiębiorstwo „MORION” Sp. z o.o.
Pracownia: 44 - 100 Gliwice, ul. Sienkiewicza 10

Prezes: mgr Kazimierz Kisiel

Autor: mgr Radosław Łobacz

Gliwice, czerwiec 2022 r.

44-186 GIERAŁTOWICE UL.KSIĘDZA ROBOTY 59

NIP 631-00-14-181, KRS 0000258925, REGON 271894622

PRACOWNIA GLIWICE:

ul. Sienkiewicza 10

44 - 100 Gliwice

tel. (032) 231-00-81 wew. 264

moriongliwice@o2.pl

Spis treści

1. WSTĘP	2
2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC	2
3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	2
3.1. Budowa geologiczna.....	2
3.2. Warunki gruntowe	3
3.3. Warunki wodne.....	4
4. OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH.....	4

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- ZAŁ. NR 1** MAPA DOKUMENTACYJNA, SKALA 1: 500
- ZAŁ. NR 2** KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH
- ZAŁ. NR 3** PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

1. WSTĘP

Niniejsza opracowanie wykonane zostało przez **Przedsiębiorstwo „Morion” Sp. z o.o.** w pracowni ul. Sienkiewicza 10 w Gliwicach, na zlecenie firmy **Śląska Sieć Metropolitarna Sp. z o.o.** z siedzibą przy ul. Bojkowskiej 37P w Gliwicach 44-100.

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych na terenie działek nr 1095, 1099/3, 1100 i 1107/2 przy ul. Toruńskiej i Bojkowskiej w Gliwicach. Projektowany jest dwukondygnacyjny budynek biurowy.

Na podstawie map archiwalnych stwierdzono, że na rozpatrywanym terenie w przeszłości znajdowały się garaże, parking oraz biegnący ponad terenem rurociąg.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono badanie geotechniczne gruntów w miejscach uzgodnionych ze Zleceniodawcą. Miejsca badań zaznaczono na *Mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500* (zał. nr 1).

Badanie polegało na wykonaniu **3** małośrednicowych otworów geotechnicznych do głębokości **6,0 m** każdy.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną typu WSG-W.

Łącznie wykonano **18,0** mb wierceń.

Podczas wierceń grunty na bieżąco badano makroskopowo oraz prowadzono obserwacje i pomiary wystąpień wód gruntowych. Po odwierceniu otwory zasypano urobkiem.

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

3.1. Budowa geologiczna

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz danych zawartych na *Szczegółowej Mapie Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000* arkusz Gliwice - stwierdzono, że podłoże gruntowe zbudowane jest z gruntów plejstoceńskich: lodowcowych gruntów spoistych i niespoistych oraz antropogenicznych nasypów. Grunty lodowcowe litologicznie wykształcone są jako gliny piaszczyste – lokalnie z przewarstwieniami piasków średnich lub domieszkami żwirów, piaski średnie i pyły.

3.2. Warunki gruntowe

W podłożu gruntowym badanego terenu, do maksymalnej głębokości rozpoznania 6,0 m, stwierdzono występowanie osadów lodowcowych. Poniżej przedstawiono charakterystykę wydzieli litologicznych gruntów.

Nasypy – mają charakter niebudowlany, występują we wszystkich otworach. Składają się z mieszaniny piasku, kamieni, pyłu, miału węglowego i żwiru. Przyjęto, że mają konsystencję średniozagęszczoną lub twardoplastyczną. Maksymalna nawiercona miąższość nasypów to 1,5 m w otworze 1. Z zasady nasypy nie stanowią korzystnego podłoża do posadowień bezpośrednich, jednak po dokładnym określeniu ich zagęszczenia można warunkowo przyjąć je za podłoże budowlane.

Gliny piaszczyste – nawiercono je we wszystkich otworach, dominują w podłożu. Występują w stanie twardoplastycznym i plastycznym. Gliny twardoplastyczne zaliczają się do gruntów nośnych, podczas gdy gliny plastyczne to grunty o ograniczonej nośności. Zgodnie z literaturą [Z. Pazdro, B. Kozerski 1990] gliny zalicza się do gruntów półprzepuszczalnych o współczynniku filtracji rzędu $k = 10^{-6} \div 10^{-8}$ [m/s]. Grunty te są bardzo wysadzinowe – grupa nośności G4.

Pyły – Nawiercono je w otworach 2 i 3 bezpośrednio pod nasypami, do głębokości 1,4 m p.p.t. Występują one w stanie twardoplastycznym, są gruntami nośnymi. Podobnie do glin, pyły również zalicza się do gruntów półprzepuszczalnych o współczynniku filtracji rzędu $k = 10^{-6} \div 10^{-8}$ [m/s]. Grunty te są bardzo wysadzinowe – grupa nośności G4. Ponadto pyły charakteryzuje tiksotropowość tzn. uplastyczniają się pod wpływem drgań i wibracji.

Piaski – występują przeważnie jako przewarstwienia w glinach, w otworze 2 nawiercono miąższe warstwy złożone z piasków średnich, przeważnie z domieszkami lub przewarstwieniami pyłu lub gliny. Przyjęto, że mają konsystencję średniozagęszczoną. Są to grunty nośne. Zalicza się je do dobrze przepuszczalnych (piaski średnie, $k = 10^{-4} \div 10^{-3}$ [m/s]) Grunty te są niewysadzinowe do wątpliwych – grupa nośności G1-G2.

3.3. Warunki wodne

Podczas wykonywanych badań, w drugiej połowie czerwca 2022 r., w podłożu gruntowym badanego terenu, do maksymalnej głębokości rozpoznania 6,0 m nawiercono zwierciadło wód gruntowych o charakterze napiętym we wszystkich otworach, w przedziale głębokości 1,5 ÷ 5,2 m. Zwierciadło stabilizuje się w przedziale głębokości 1,4 ÷ 4,3 m.

4. OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Celem opracowania jest scharakteryzowanie warunków gruntowo-wodnych podłoża dla projektowanego budynku biurowego przy ul. Toruńskiej i Bojkowskiej w Gliwicach.

W wyniku badań przeprowadzonych do głębokości 6,0 m, w podłożu stwierdzono występowanie gruntów spoistych – glin i pyłów o konsystencji twardoplastycznej i plastycznej, gruntów niespoistych – piasków o konsystencji średniozagęszczonej oraz antropogenicznych nasypów.

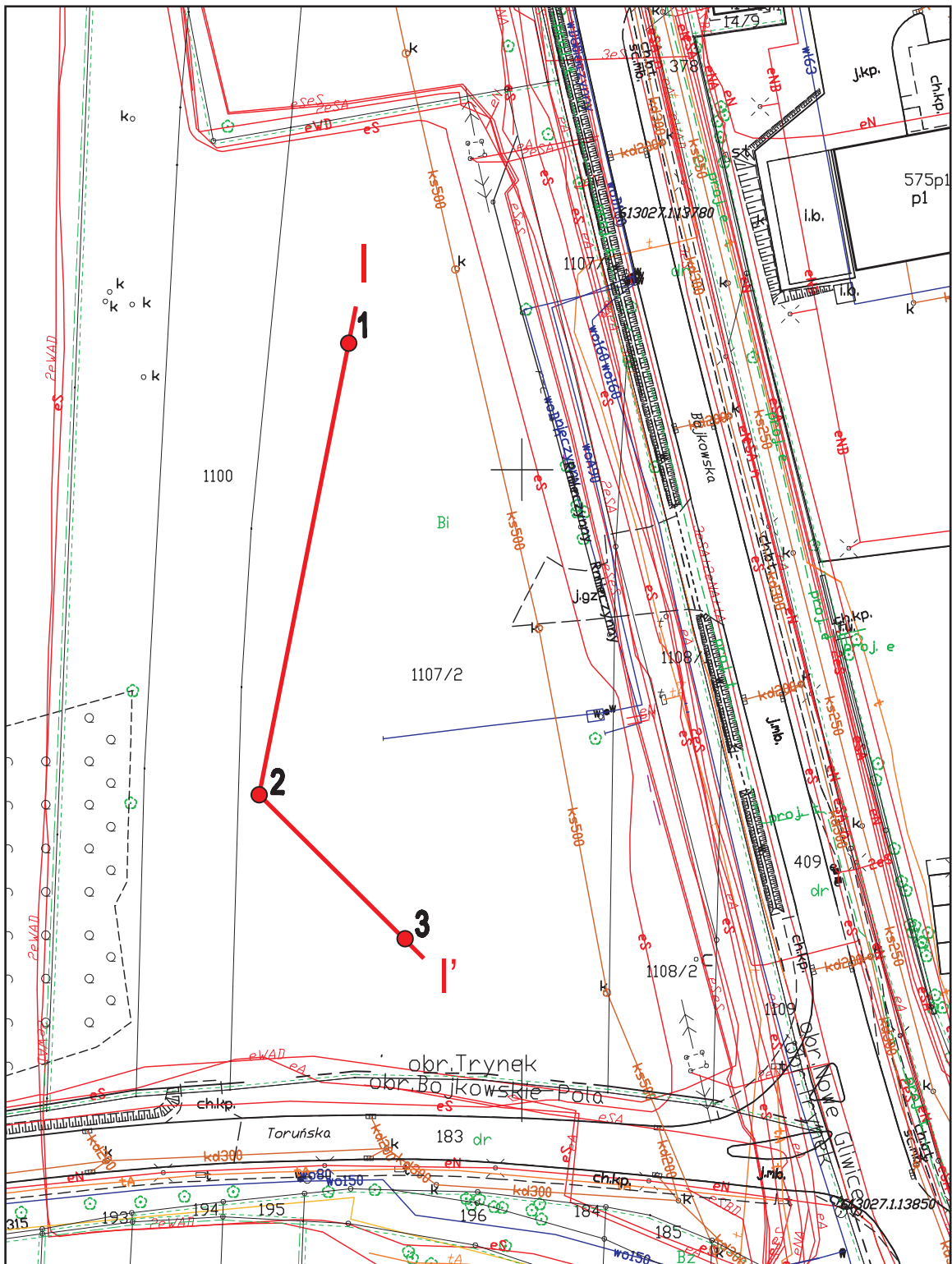
Gruntami nośnymi są twardoplastyczne gliny i pyły oraz średniozagęszczone piaski. Gruntami o ograniczonej nośności są plastyczne gliny oraz nasypy.

Gliny i pyły są bardzo wrażliwe na zawilgocenia, pod wpływem tych czynników uplastyczniają się a zatem pogarszają się ich parametry wytrzymałościowe.

Zwierciadło wód gruntowych nawiercono na głębokościach 1,5 ÷ 5,2 m p.p.t., stabilizuje się ono na głębokości 1,4 ÷ 4,3 m p.p.t.

Na rozpatrywanym terenie można posadawiać budynek bezpośrednio na gruncie mineralnym, rodzimym. Aby przyjąć nasypy za podłoże budowlane, należy wykonać badania zagęszczenia przy użyciu np. sondy dynamicznej i, jeśli wyniki wykażą taką konieczność, dogęścić nasyp.

Dla potrzeb budowy należy wykonać badania gruntu w lokalizacji budynku oraz odpowiednią dokumentację geotechniczną w zależności od kategorii geotechnicznej obiektu, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

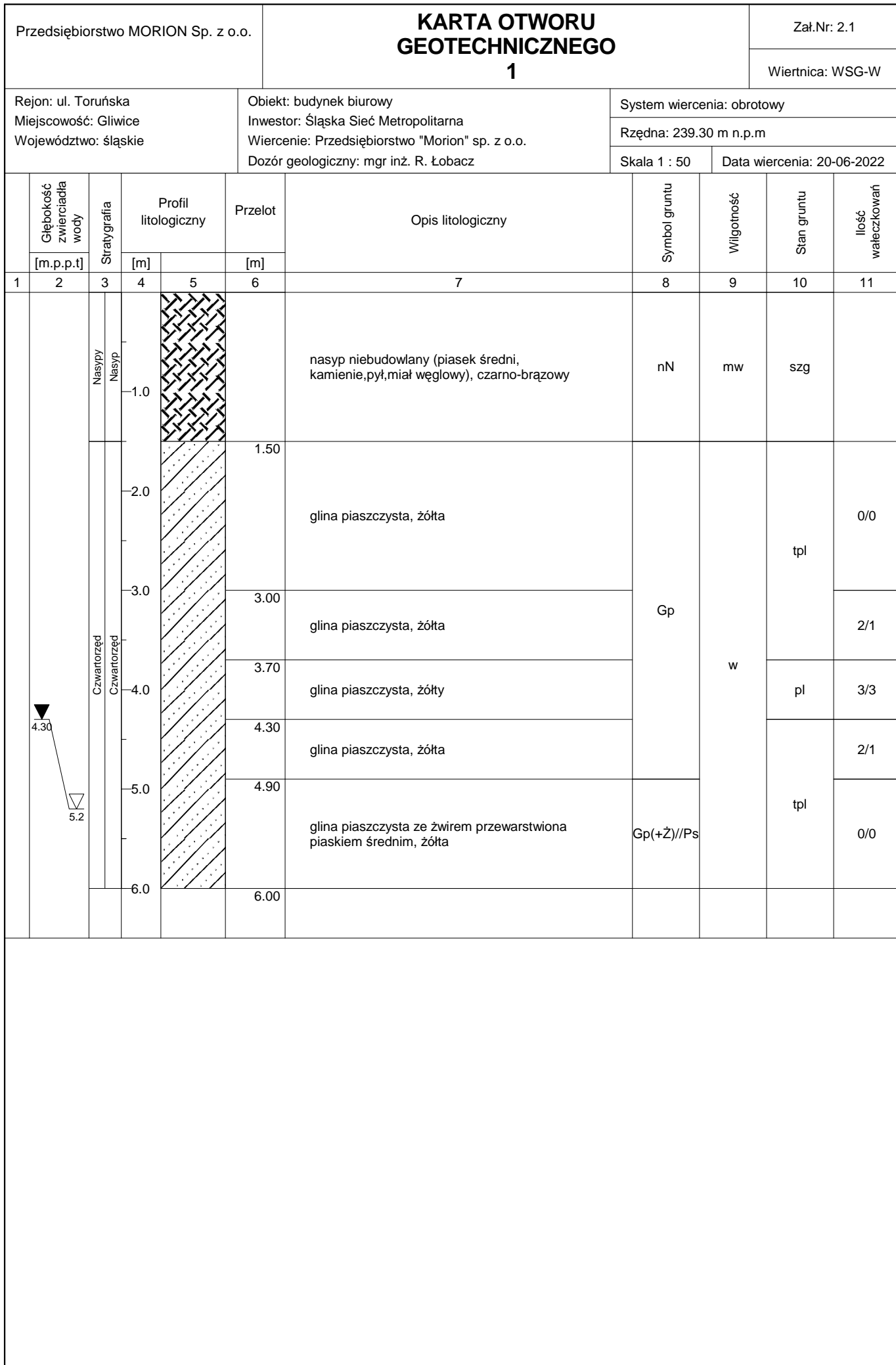


OBJAŚNIENIA

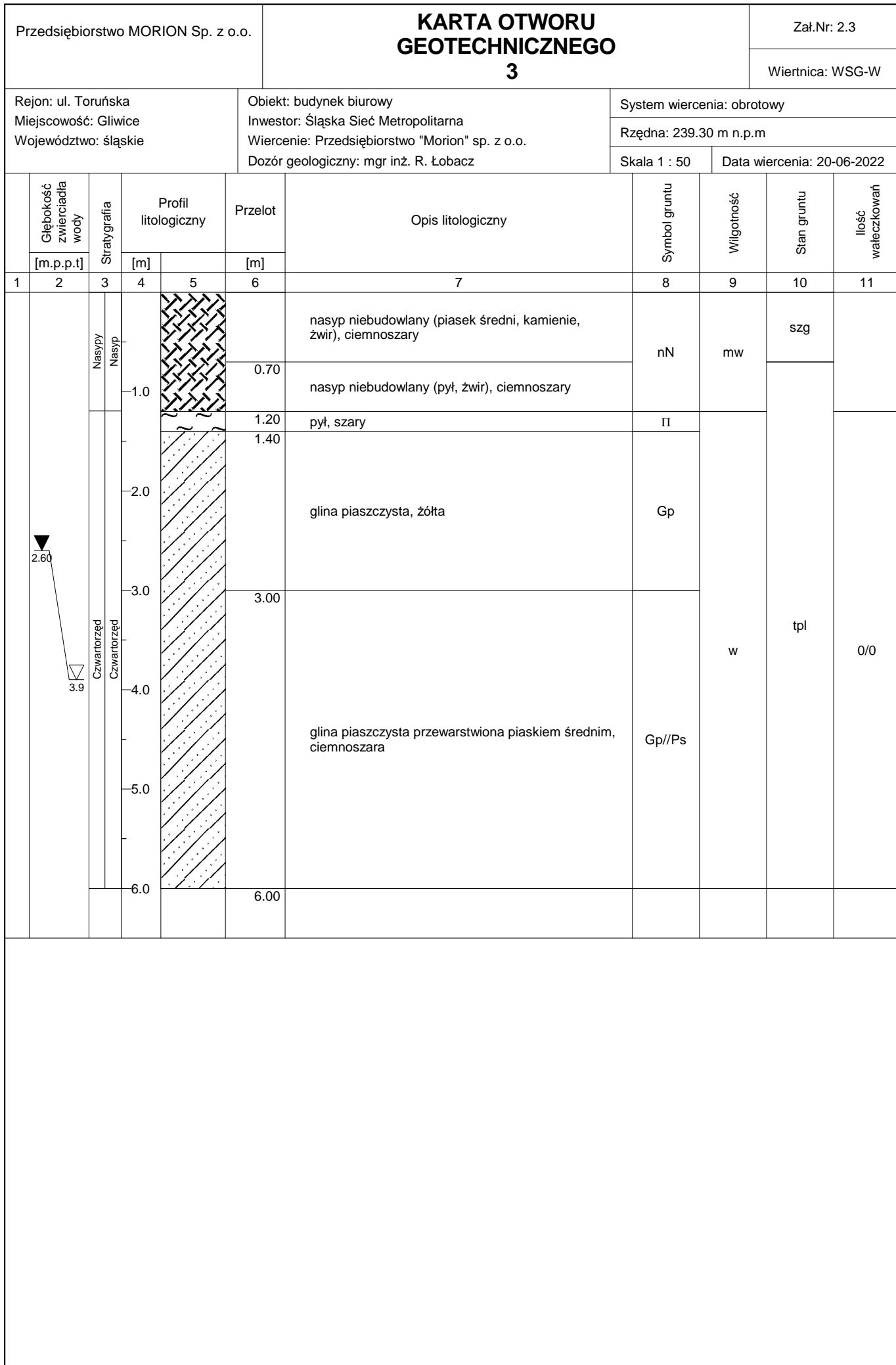
- 1 - OTWÓR BADAWCZY WRAZ Z NUMEREM
- 1' - LINIA PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

MAPA DOKUMENTACYJNA

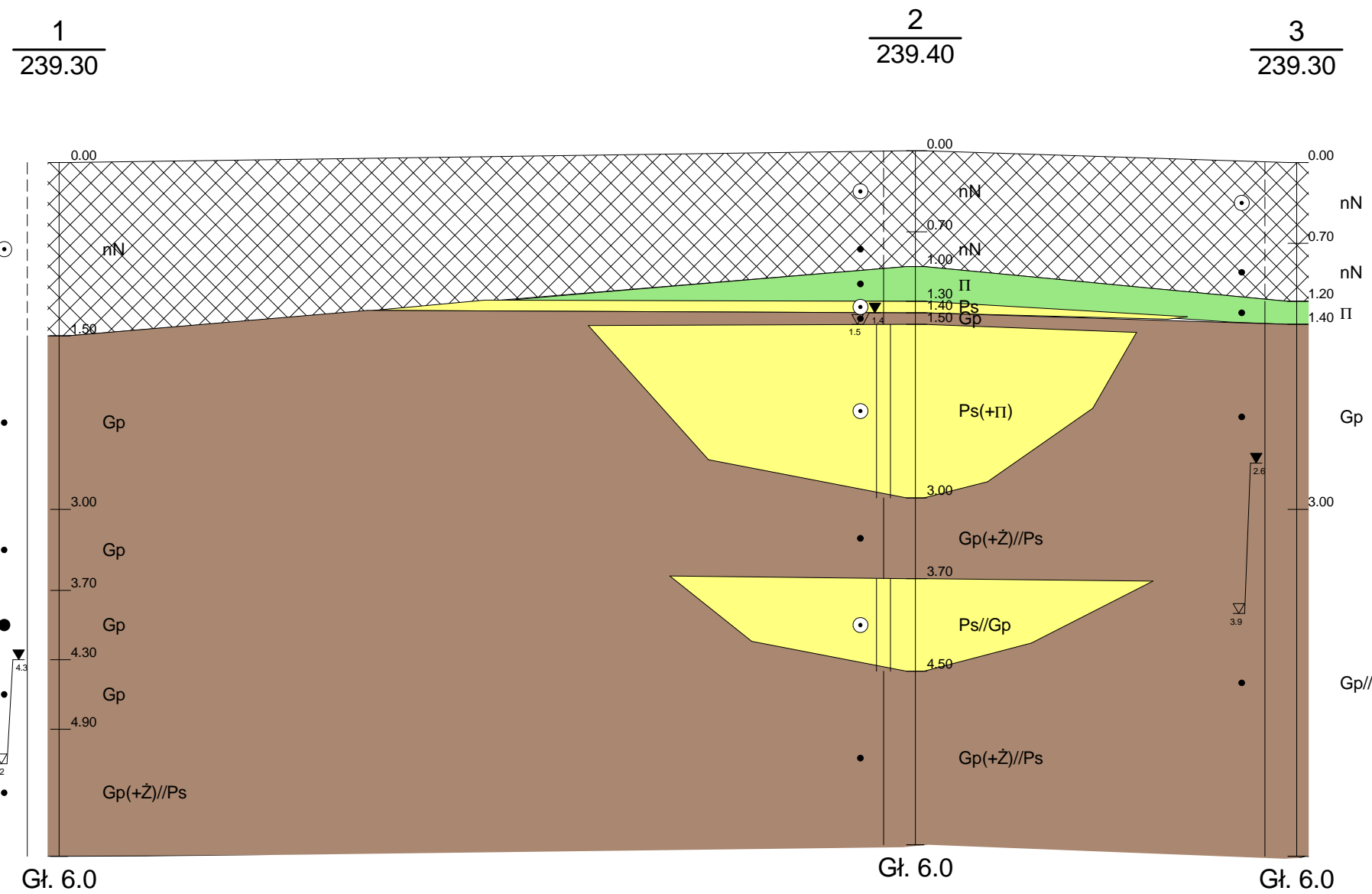
skala 1:1000



Przedsiębiorstwo MORION Sp. z o.o.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 2					Zał.Nr: 2.2		
Rejon: ul. Toruńska Miejscowość: Gliwice Województwo: śląskie			Obiekt: budynek biurowy Inwestor: Śląska Sieć Metropolitarna Wiercenie: Przedsiębiorstwo "Morion" sp. z o.o. Dozór geologiczny: mgr inż. R. Łobacz			System wiercenia: obrotowy				
						Rzędna: 239.40 m n.p.m				
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 20-06-2022		
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wateczkowań
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
		Nasypany Nasypany								
	1.40				0.70	nasyp niebudowlany (piasek średni, miąż węglowy, kamienie, żwir), czarny	nN	mw	szg	
	1.5				1.00	nasyp niebudowlany (pył, żwir), ciemnoszary			tpl	
					1.00	pył, szary	II	w		0/0
					1.30	piasek średni, brązowy	Ps		szg	
					1.40	glina piaszczysta, żółta	Gp		tpl	0/0
					1.50					
					2.0					
					2.0	piasek średni z pyłem, ciemnożółty	Ps(+II)	nw	szg	
					3.0					
		Czwartorzęd Czwartorzęd			3.00	glina piaszczysta ze żwirem przewarstwiona piaskiem średnim, ciemnoszara	Gp(+Ż)//Ps	w	tpl	0/0
					3.70	piasek średni przewarstwiony gliną piaszczystą, ciemnożółty	Ps//Gp	nw	szg	
					4.50					
					4.50	glina piaszczysta ze żwirem przewarstwiona piaskiem średnim, ciemnoszara	Gp(+Ż)//Ps	w	tpl	0/0
					5.0					
					6.0					



m n.p.m.



Skala
1: $\frac{500}{50}$

-  - nasypy
-  - pyły
-  - piaski
-  - gliny

Przedsiębiorstwo "MORION" Sp. z o.o.				Zał.Nr 3
				Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych dla projektowanego budynku biurowego przy ulicy Toruńskiej i Bojkowskiej w Gliwicach
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{500}{50}$
Opracował	21.06.2022	mgr inż. Radosław Łobacz		