

**Lech Andrzej Kokoszko**

Badania i Analizy Techniczne

Drogowo-Budowlane

16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20

tel./fax 0856540-194, kom. 602497955

NIP 542-191-12-33 REGON 050821554

# **PROFILE ANALITYCZNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH**

**do sprawdzenia podłoża w celu wykonania dokumentacji projektowej przebudowy  
dróg gminnych na terenie gminy Szudziałowo**

**Gmina:** Szudziałowo

**Powiat:** sokólski

**Województwo:** podlaskie

**Opracował:**

# SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Część opisowa
2. Plany sytuacyjne z naniesioną lokalizacją wykonanych otworów
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Opis znaków i określeń

# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. WSTĘP.

Przedmiotem niniejszego opracowania są profile analityczne otworów wykonanych w celu sprawdzenia podłoża do wykonania dokumentacji projektowej przebudowy dróg gminnych na terenie gminy Szudziałowo w dwóch rejonach – obrębie miejscowości:

- Nowe Trzcino, Stare Trzciano, Talkowszczyzna,
- Chmielowszczyzna, Suchynicze, Samogród, Zubrzyca Wielka.

Wiercenia wykonano w dniu 10.11.2023r. świdrem ręcznym na odcinku wskazanym w zleceniu przez Zamawiającego, w miejscach wskazanych na dostarczonym planie, a lokalizację przedstawiono na mapkach powykonawczych (Załącznik nr 2).

## 2. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ.

Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni i warunków gruntowo – wodnych wykonano na podstawie badań polowych. W tym celu wykonano 14 otworów do 2 m w osi istniejącej nawierzchni dróg gminnych.

W trakcie wierceń dokonywano na bieżąco makroskopowej oceny przewiercanych gruntów zgodnie z normami:

- PN-B-04452:2002 – Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-02481:1998 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-04481:1998 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- oraz „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych IBDiM Warszawa 1998”.

Wyniki badań zostały przedstawione w kartach otworów geotechnicznych (załącznik nr 3).

### **3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.**

Badane drogi w większości posiadają nawierzchnie gruntowe nieulepszone, a w jednym przypadku nawierzchnię twardą ulepszoną.

Niwelety dróg przebiegają w nasypach i wykopach o wysokości i głębokości sięgających do ok 1m oraz po terenie.

Część dróg posiada odwodnienie w postaci rowów.

W powierzchniowej warstwie dróg zalegają nasypy budowlane wykonane z piasku średniego, piasku średniego i pospółki z otoczkami oraz nasypy niekontrolowane z piasku pylastego, pospółki z otoczkami, gruzem ceglanym i żużlem. W profilu nr 11 stwierdzono nawierzchnię bitumiczną, ułożoną na bruku, który również stwierdzono w profilu nr 8.

Powierzchniową warstwę podścielają grunty rodzime: piaski gliniaste, pylaste, drobne i średnie, przewarstwione niekiedy gruntami próchniczymi.

Dolne warstwy stanowią grunty przeważnie spoiste w postaci pyłu, pyłu piaszczystego, gliny, gliny piaszczystej, piasków gliniastych oraz niespoiste takie jak piasek średni i piasek pylasty.

W otworach 2 i 8 nawiercono wodę gruntową o swobodnym zwierciadle występującym na głębokościach od 1,00m do 1,50m poniżej rzędnych otworów, zaś w otworach 4 i 7 stwierdzono sączenia występujące na głębokości 1,50m do 1,70m.

### **4. OCENA NOŚNOŚCI PODŁOŻA.**

Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni G1-G4 określono na podstawie oznaczenia rodzaju i właściwości gruntów zalegających w korpusie drogi pod względem wysadzinowości oraz występujących warunków gruntowo – wodnych zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014r..Wartości G1-G4 podano w załączniku nr 3.

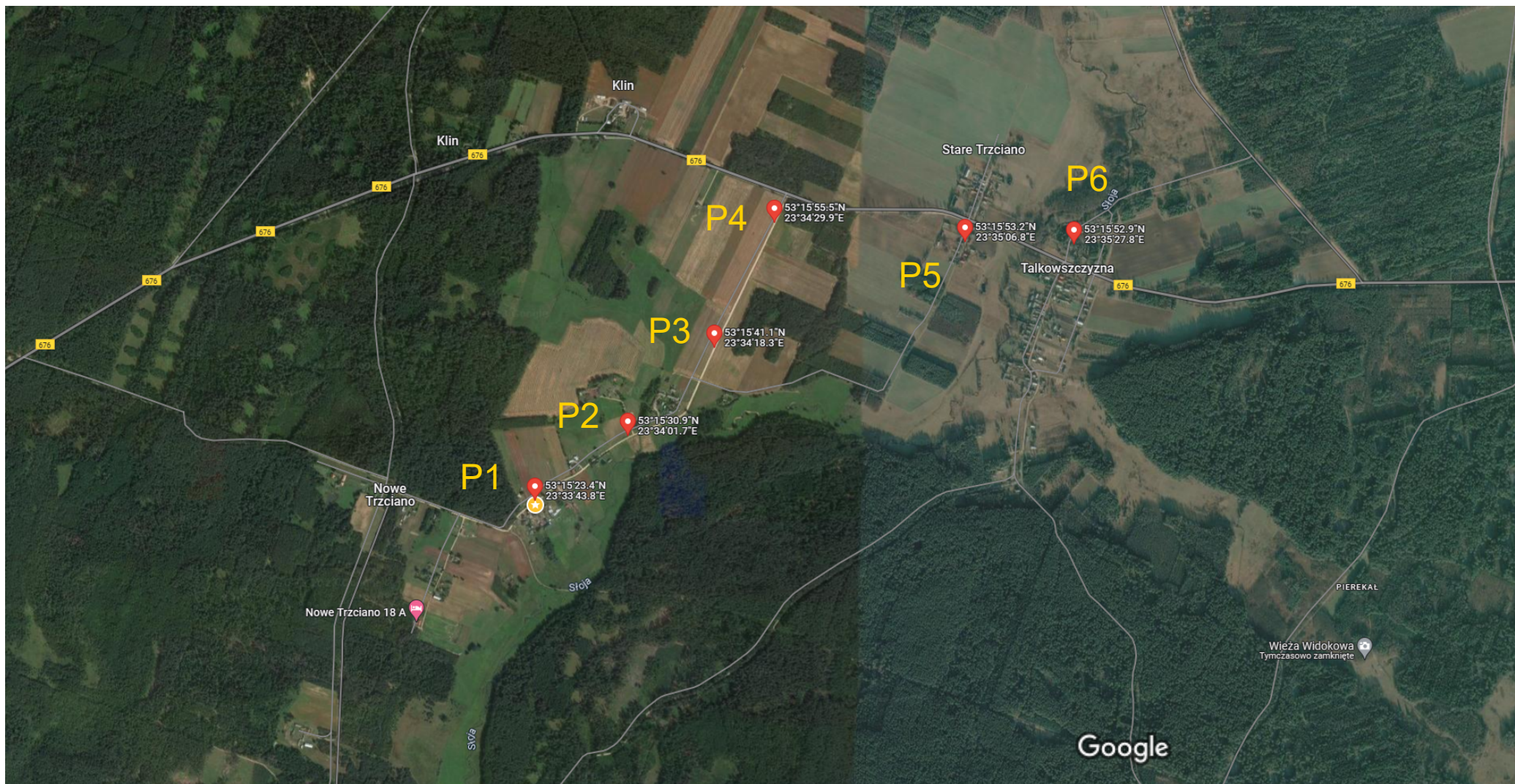




## Odwierty - Gmina Szudziałowo

2023.11.10. REĆKO MICHAŁ Gmina Szudziałowo, przebudowa dróg PROFILE 1 - 6

//

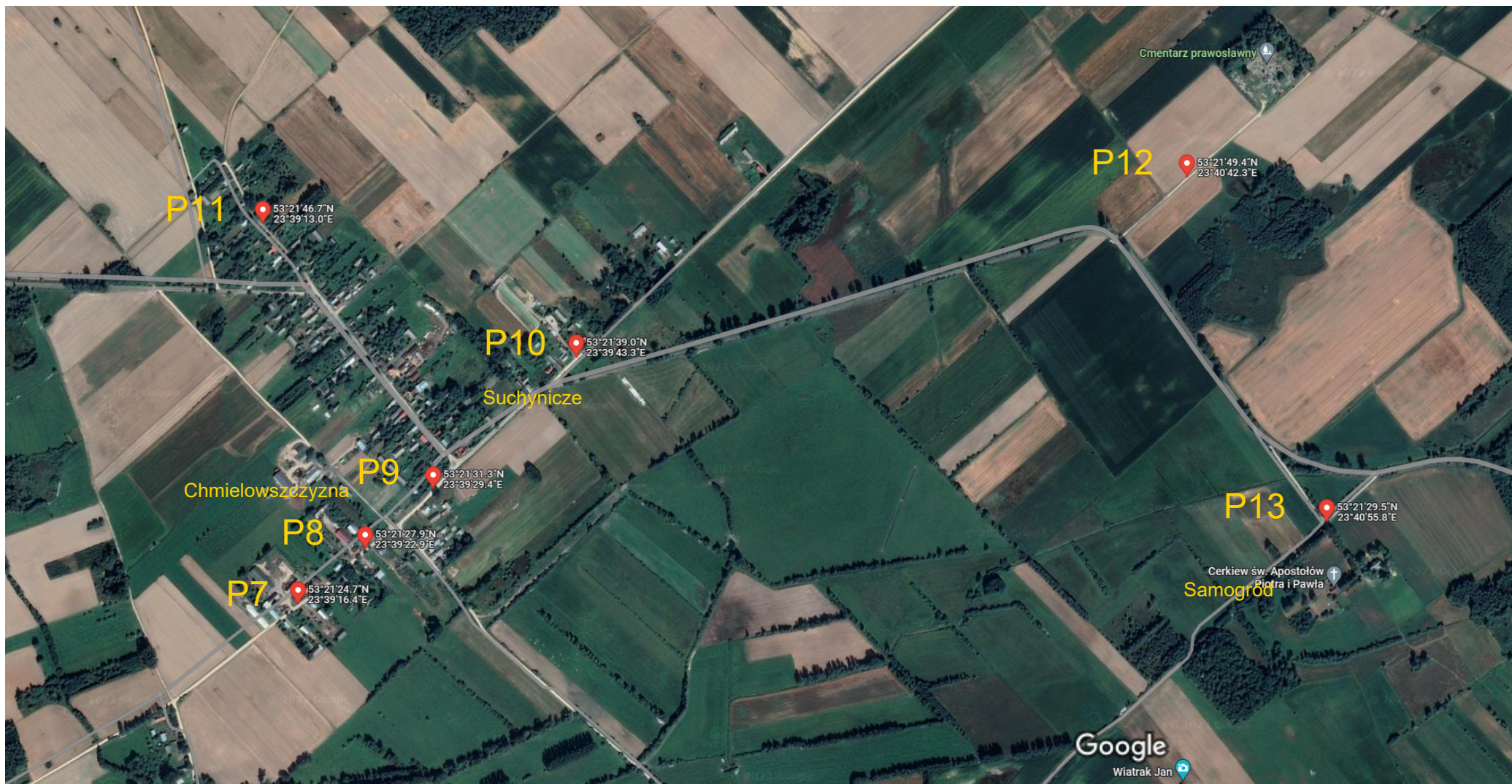






## Odwierty - Gmina Szudziałowo

2023.11.10. REĆKO MICHAŁ Gmina Szudziałowo, przebudowa dróg PROFILE 7- 13



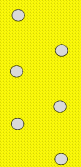




## Odwiarty - Gmina Szudziałowo

2023.11.10. REĆKO MICHAŁ Gmina Szudziałowo, przebudowa dróg PROFIL 14



LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 1		Załącznik nr 3														
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Nowe Trzciano, Stare Trzciano, Talkowszczyzna				Zamawiający:  Recko Michał 16-100 Sokółka, Wojnacy 31		Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°15'23.4"N 23°33'43.8"E, 53.256494, 23.562178 Podtytuł: 4. Trzciano Nowe 4														
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gród gminnych na terenie gminy Szudziałowo		System wiercenia: Ręczny														
Powiat: sokólski						Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni														
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia		Data wiercenia: 10.11.2023														
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaskowy	Grupa nośności podłoża										
	[m.p.p.t.]	[m]	-	[m]																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11										
1				0,00	Nasyp budowlany Piasek średni + otoczaki szary	nB Ps + KO	w		40											
				0,50							Piasek średni jasno - szary	Ps	w		G1					
			1,0																	
				1,30												Piasek średni szary	Ps	w		G1
				1,50												Piasek średni jasno - szary	Ps	w		G1
	2,0																			
		3,0																		
		4,0																		

LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 2			Załącznik nr 3				
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Nowe Trzciano, Stare Trzciano, Talkowszczyzna				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnacy 31			Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°15'30.9"N 23°34'01.7"E, 53.258569, 23.567128 Podtytuł: 4. Trzciano Nowe 3				
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gródgminnych na terenie gminy Szudziałowo			System wiercenia: Ręczny				
Powiat: sokólski							Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni				
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia			Data wiercenia: 10.11.2023				
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaszkowy	Grupa nośności podłoża	
	[m.p.p.t.]	[m]	-	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
2	<div><div></div><div>▽▼ 1,00</div></div>	<div><div></div><div>1,0</div></div>	<div><div></div><div></div></div>	0,00	Nasyp budowlany Piasek średni + otoczaki szary	nB Ps + KO	w				
			<div><div></div><div></div></div>	0,50	Piasek drobny, jasno - niebieski	Pd	w			G1	
			<div><div></div><div></div></div>	0,60	Grunt próchniczy ciemno - szary	H	w				
			<div><div></div><div></div></div>	0,80							
			<div><div></div><div></div></div>		Piasek średni jasno - szaro - niebieski	Ps	w/m/nw			G1	
			<div><div></div><div></div></div>	1,70							
			<div><div></div><div></div></div>		Glina piaszczysta jasno - szara	Gp	w	tpl 1/2		G4	
			<div><div></div><div></div></div>	2,00							
			<div><div></div><div></div></div>								
			<div><div></div><div></div></div>	3,0							
			<div><div></div><div></div></div>	4,0							












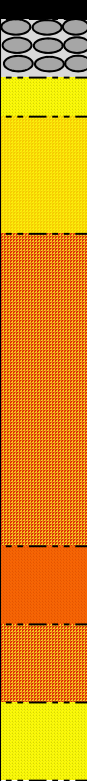
LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 6		Załącznik nr 3					
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Nowe Trzciano, Stare Trzciano, Talkowszczyzna				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnachy 31		Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°15'52.9"N 23°35'27.8"E, 53.264702, 23.591048 Podtytuł: 3. Talkowszczyzna					
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gródgminnych na terenie gminy Szudziałowo		System wiercenia: Ręczny					
Powiat: sokólski						Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni					
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia		Data wiercenia: 10.11.2023					
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaskowy	Grupa nośności podłoża	
				[m]							
[m.p.p.t.]	[m]	-	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
6		1,0	0,00	Nasyp niekontrolowany, Piasek pylasty, ciemno szary	Pπ						
			0,10								
			0,80	Piasek średni jasno - brązowy	Ps	w		49	G1		
			0,80								
			2,00	Piasek średni jasno - szary	Ps	w			G1		
			2,00								
		2,0									
		3,0									
		4,0									

LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 7		Załącznik nr 3					
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Chmielowszczyzna, Suchynicze, Samogród, Zubrzyca Wielka				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnacy 31		Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°21'24.7"N 23°39'16.4"E, 53.356859, 23.654552 Podtytuł: 8. Chmielowszczyzna 2					
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gróg gminnych na terenie gminy Szudziałowo		System wiercenia: Ręczny					
Powiat: sokólski						Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni					
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia		Data wiercenia: 10.11.2023					
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaszkowy	Grupa nośności podłoża	
	[m.p.p.t.]	[m]	-	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
7		1,0	0,00	Nasyp budowlany Pospółka + otoczaki brązowa	nB Po+KO	w					
			0,30	Nasyp niekontrolowany Pospółka + otoczaki szara	nN Po+KO	w					
			0,60	Nasyp budowlany Otoczaki	nB KO						
			0,80	Piasek gliniasty jasno - brązowy	Pg	w	tpl 1/1		G4		
		2,0	1,00	Gлина piaszczysta brązowa	Gp	w	pl 2/3		G4		
			1,50	Piasek gliniasty jasno - brązowy	Pg	w	pl 2/2		G4		
			2,00								
		4,0	3,0								

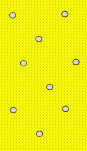








































LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 8		Załącznik nr 3				
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Chmielowszczyzna, Suchynicze, Samogród, Zubrzyca Wielka				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnacy 31		Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°21'27.9"N 23°39'22.9"E, 53.357752, 23.656349 Podtytuł: 8. Chmielowszczyzna 1				
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gróg gminnych na terenie gminy Szudziałowo		System wiercenia: Ręczny				
Powiat: sokólski						Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni				
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia		Data wiercenia: 10.11.2023				
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaskowy	Grupa nośności podłoża
				[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	▽▼ 1,50		0,00	Nasyp budowlany Pospółka + otoczaki szaro - brązowa	nB Po+KO	w				
			0,30	Bruk	Br					
			0,46	Piasek średni brązowy	Ps	w				
			0,60	Piasek pylasty + otoczaki szary	Pπ+KO	w			G3	
			0,90	Pył brązowy	Π	w	pl		G4	
			1,50	Piasek pylasty brązowy	Pπ	nw			G3	
		2,0								
		3,0								
		4,0								





LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 11				Załącznik nr 3				
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Chmielowszczyzna, Suchynicze, Samogród, Zubrzyca Wielka				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnachy 31				Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°21'46.7"N 23°39'13.0"E, 53.362959, 23.653614 Podtytuł: 7. Suchynicze przed wsią - dz. 122/1				
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gróg gminnych na terenie gminy Szudziałowo				System wiercenia: Ręczny				
Powiat: sokólski								Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni				
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia				Data wiercenia: 10.11.2023				
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaszkowy	Grupa nośności podłoża		
				[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
11				0,00	Nawierzchnia bitumiczna - asfaltowa							
			0,05	Bruk								
			0,20	Piasek średni, brązowy	Ps	w						
			0,30	Piasek pyłasty szary	Pπ	w				G2		
			0,60	Piasek gliniasty ciemno - brązowy	Pg	w	tpl 0/1		G4			
			1,0									
			1,40									
			1,60	Gлина piaszczysta brązowa	Gp	w	pl 2/2		G4			
			1,80	Piasek gliniasty brązowy	Pg	w	tpl 0/1		G4			
			2,0	Piasek średni jasno - brązowy	Ps	w			G1			
			2,00									
			3,0									
			4,0									

LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 12		Załącznik nr 3				
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Chmielowszczyzna, Suchynicze, Samogród, Zubrzyca Wielka				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnachy 31		Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°21'49.4"N 23°40'42.3"E, 53.363708, 23.678417 Podtytuł: 5. Suchynicze - Cmentarz				
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gród gminnych na terenie gminy Szudziałowo		System wiercenia: Ręczny				
Powiat: sokólski						Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni				
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia		Data wiercenia: 10.11.2023				
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik płaskowy	Grupa nośności podłoża
	[m.p.p.t.]	[m]	-							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12			<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	0,00	Nasyp niekontrolowany Pospółka // Żużel	nN Po//Żu	w			
				0,20						
		1,0			Gлина пiaszczыста ciemno - бразова	Gp	w	pl 4/4		G4
				1,60	Piasek gliniasty	Pg	w	tpl 1/1		G4
		2,0		2,00						
		3,0								
		4,0								

LECH ANDRZEJ KOKOSZKO Badania i Analizy Techniczne Drogowo – Budowlane 16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20 NIP 542-191-12-33, REGON 050821554				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 13		Załącznik nr 3				
Miejsce badań: w pobliżu miejscowości Chmielowszczyzna, Suchynicze, Samogród, Zubrzyca Wielka				Zamawiający:  Rećko Michał 16-100 Sokółka, Wojnachy 31		Lokalizacja: Załącznik nr 1, miejsce wskazane poprzez podanie współrzędnych Google Maps, 53°21'29.5"N 23°40'55.8"E, 53.358188, 23.682179 Podtytuł: 6. Suchynicze - Cerkiew				
Gmina: Szudziałowo				Zadanie:  Przebudowa gróg gminnych na terenie gminy Szudziałowo		System wiercenia: Ręczny				
Powiat: sokólski						Rzędna: Wysokość istniejącej nawierzchni				
Województwo: podlaskie				Element: Jezdnia		Data wiercenia: 10.11.2023				
Profil numer	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny		Przeplot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik płaskowy	Grupa nośności podłoża
	[m.p.p.t.]	[m]	-	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13				0,00	Pospółka // Żwir	Po//Ż	w			
				0,40						
				0,60	Piasek pylasty szary	Pπ	w			G2
				0,80	Pył piaszczysty szary	Tπp	w			G4
			1,0							
				1,30	Gлина piaszczysta szaro - brązowa	Gp	w	pl 2/3		G4
			2,0							
				2,00						
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										
										





# SYMBOLE I ZNAKI

## GRUNTY NASYPOWE

- nB - nasyp budowlany  
nN - nasyp nie odpowiadający wymogom budowlanym

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H - grunt próchniczy  $2\% < \text{lom} < 5\%$   
Nm - namuł  $5\% < \text{lom} < 30\%$   
T - torf  $30\% < \text{lom}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME

### (NIESKALISTE)

- |     |                             |             |
|-----|-----------------------------|-------------|
| KW  | - zwietrzelina              |             |
| Kwg | - zwietrzelina gliniasta    |             |
| KR  | - runosz                    | KAMIE-      |
| Krg | - runosz gliniasty          | -NISTE      |
| KO  | - otoczaki                  |             |
| Ż   | - żwir                      |             |
| Żg  | - żwir gliniasty            | GRUBO       |
| Po  | - pospółka                  | -ZIARNI-    |
| Pog | - pospółka gliniasta        | -STE        |
| Pr  | - piasek gruby              |             |
| Ps  | - piasek średni             | DROBNO-     |
| Pd  | - piasek drobny             | -ZIARNISTE, |
| Pt  | - piasek pylasty            | NIESPOISTE  |
| Pg  | - piasek gliniasty          |             |
| tp  | - pył piaszczysty           |             |
| t   | - pył                       |             |
| Gp  | - glina piaszczysta         |             |
| G   | - glina                     |             |
| Gt  | - glina pylasta             | SPO-        |
| Gpz | - glina piaszczysta zwięzła | -ISTE       |
| Gz  | - glina zwięzła             |             |
| Gtz | - glina pylasta zwięzła     |             |
| lp  | - ił piaszczysty            |             |
| l   | - ił                        |             |
| lt  | - ił pylasty                |             |

### GRUNTY SKALISTE

- ST - skała twarda  
SM - skała miękka

## OZNACZENIE WILGOTNOŚCI

- mw - mało wilgotny  
w - wilgotny  
m - mokry  
nw - nawodniony

## INNE GRUNTY NIETYPOWE

- Kr - kreda jezioma  
Gy - gytia  
WB - węgiel brunatny  
WK - węgiel kamienny  
BW - burowęgiel  
Gb - gleba

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE

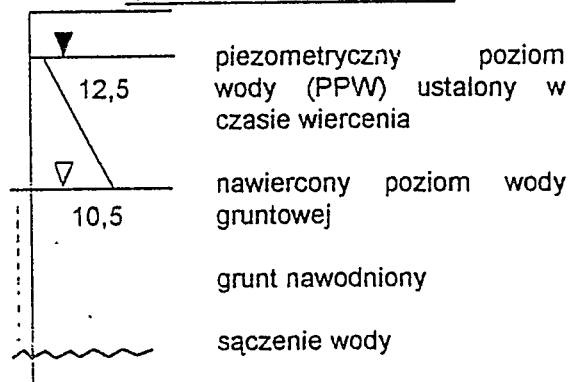
### OPISU GRUNTU

- + - domieszki  
// - przewarstwienia (wkładki)  
△ - muszle  
D - drewno  
( ) - w nawiasie uzupełnienia dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntu, itp.

## OPRÓBKOWANIE WIERCENIA

- - próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
● - próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
▼ - próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE WODY



## OZNACZENIE STANU

- - miękkoplastyczny (mpl)  
● - plastyczny (pl)  
● - twardoplastyczny (tpl)  
○ - półzwały (pzw)  
⊗ - zwwały (zw)  
⋯ - luźny (ln)  
⊙ - średniozagęszczony (szg)  
⊙ - zagęszczony (zg)

## INNE OZNACZENIA

- IIa - nr warstwy geotechnicznej  
— - granica warstwy geotechnicznej  
~ - granica litologiczna warstwy