

DROG-LAB Aleksander Niemiec
02-672 Warszawa
ul. Domaniewska 17/19 lok. 181
NIP: 521-320-45-16
REGON: 146189122
drog-lab.pl



Egz. ...

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla inwestycji: przebudowa drogi gminnej nr 170443W

woj. mazowieckie

ZAMAWIAJĄCY:

MT-Projekt Sp z o.o.
Piłsudskiego 42A
05-600 Grójec

Opracował:

inż. Aleksander Niemiec

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Aleksander Niemiec', is written over the printed name.

SPIS TREŚCI

<i>1. WSTĘP I INFORMACJE DOTYCZĄCE INWESTYCJI</i>	2
<i>2. ZAKRES ROBÓT GEOLOGICZNYCH</i>	2
<i>3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH</i>	3
<i>4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI</i>	3

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<i>Zał. 1.1</i>	<i>Mapa lokalizacyjna</i>
<i>Zał. 1.2-1.6</i>	<i>Mapa dokumentacyjna</i>
<i>Zał. 2.0</i>	<i>Przekrój geotechniczny</i>
<i>Zał. 3.1-3.4</i>	<i>Karty otworów geotechnicznych</i>
<i>Zał. 4.1-4.2</i>	<i>Sprawozdanie z badania sondą dynamiczną DPL</i>

Wykorzystane materiały:

- [1] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [2] PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3] PN-EN ISO 14688:2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

1. WSTĘP I INFORMACJE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

Opinia zawiera opis badań podłoża gruntowego. Na dokumentowanym terenie przewiduje się przebudowę drogi gminnej nr 170443W. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Na badanym terenie wykonano: cztery otwory geotechniczne i dwa sondowania DPL.

Cechy gruntów określono na podstawie wyników badań polowych.

3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

Podczas wykonywania badań terenowych, stwierdzono się, że na omawianym obszarze pod warstwą podbudowy występują – piaski drobne, piaski średnie i gliny.

W wykonanych otworach stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych na głębokości 2,7 m p.p.t.

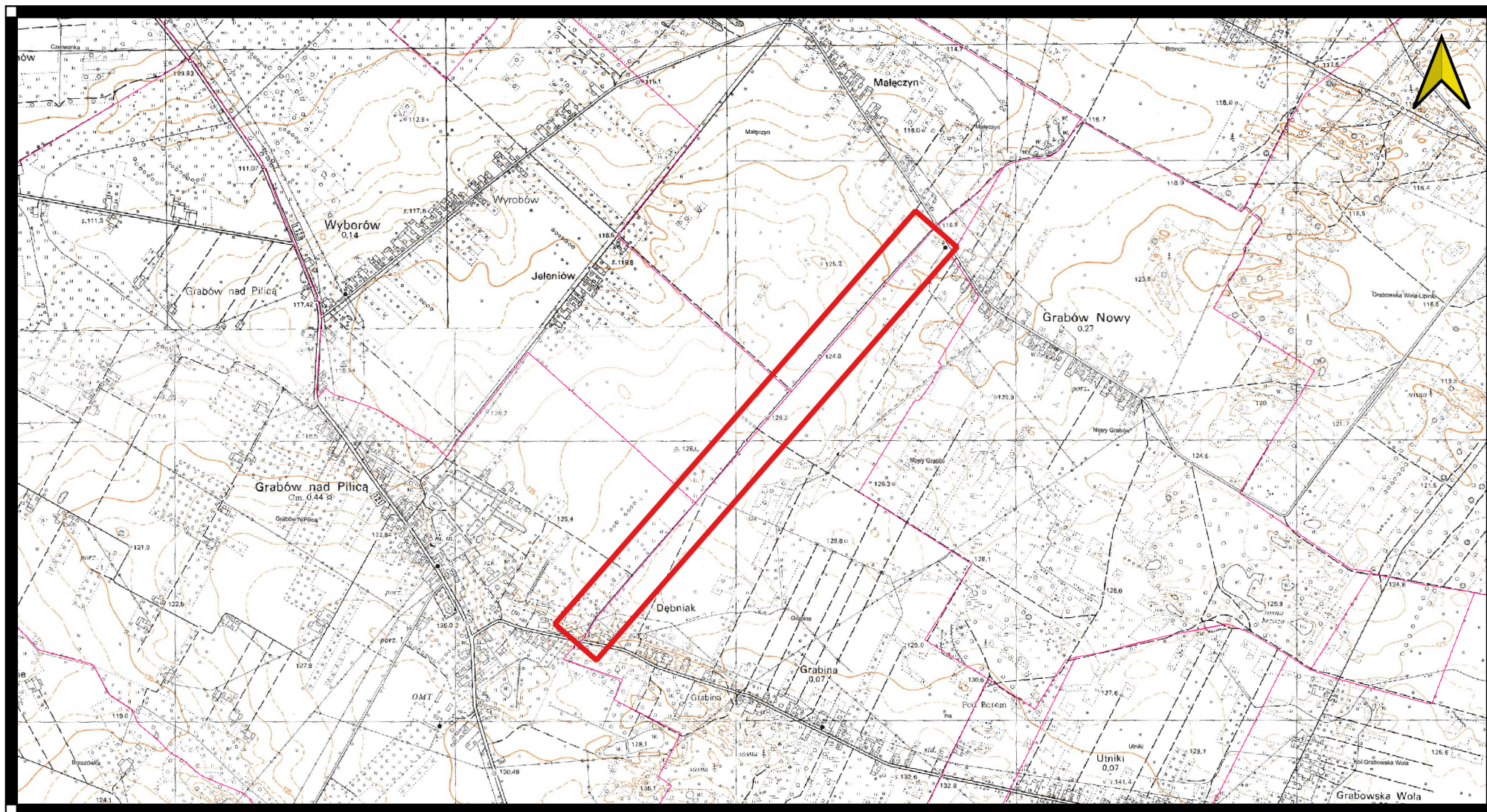
W podłożu występują następujące warstwy geotechniczne:

- IA – piasek drobny, średnio-zagęszczony, suchy
- IB – piasek średni, średnio-zagęszczony, suchy
- IC – piasek drobny, średnio-zagęszczony, nawodniony
- IIA – piasek gliniasty, twardoplastyczny, wilgotny
- IIB – glina piaszczysta ze żwirami, twardoplastyczna, wilgotna

Utwory wszystkich wydzielonych warstw należą do gruntów nośnych. W podłożu występują **proste warunki gruntowo-wodne**.

4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Na badanym terenie wykonano: cztery otwory geotechniczne i dwa sondowania DPL.
2. W wykonanych otworach stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych na głębokości 2,7 m p.p.t.
3. Utwory wszystkich wydzielonych warstw należą do gruntów nośnych.
4. Na wskazanej działce występują **proste warunki gruntowe**.



Skala: 1:20 000

0 300 600 m



Objaśnienia:

 Teren badań

Mapa lokalizacyjna
Opinia geotechniczna
"Przebudowa drogi gminnej nr 170443W"

Lipiec 2022 r.
wykonał:
inż. A. Niemiec

Zał. 1.1





Skala: 1:7 000

0 100 200 m



Objaśnienia:

- Punkt badawczy
- ▲ Sonda DPL
- Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna
Opinia geotechniczna
"Przebudowa drogi gminnej nr 170443W"

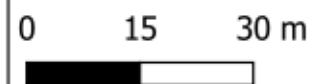
Lipiec 2022 r.
wykonał:
inż. A. Niemiec

Zał. 1.2








Skala: 1:1 000



Objaśnienia:

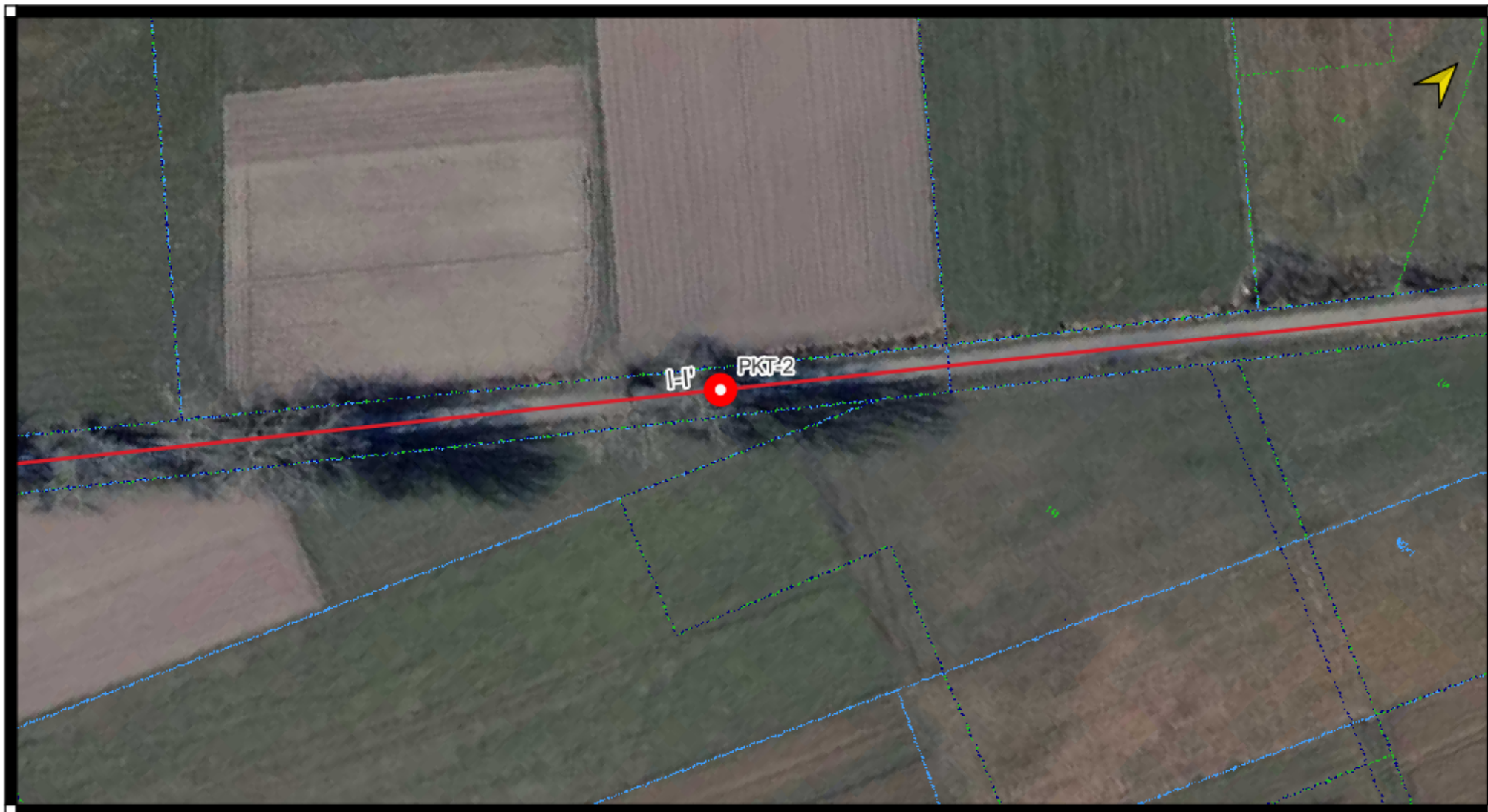
-  Punkt badawczy  Sonda DPL
 Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna
Opinia geotechniczna
"Przebudowa drogi gminnej nr 170443W"

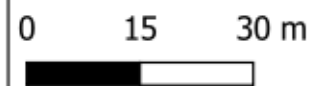
Lipiec 2022 r.
wykonał:
inż. A. Niemiec

Zał. 1.3








Skala: 1:1 000



Objaśnienia:

-  Punkt badawczy
-  Sonda DPL
-  Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna
Opinia geotechniczna
"Przebudowa drogi gminnej nr 170443W"

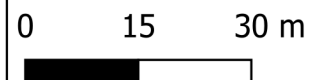
Lipiec 2022 r.
wykonał:
inż. A. Niemiec

Zał. 1.4








Skala: 1:1 000



Objaśnienia:

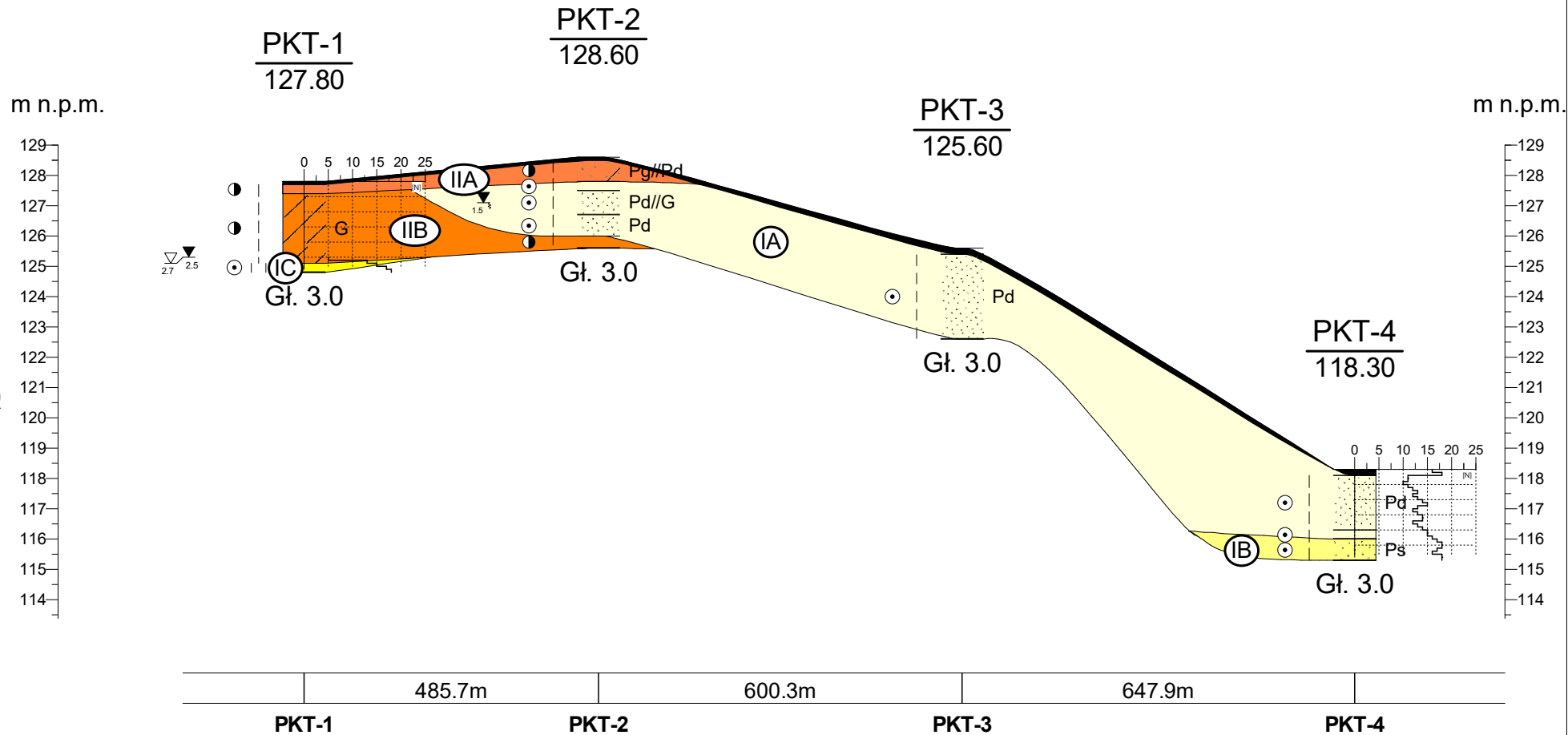
-  Punkt badawczy
-  Sonda DPL
-  Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna
Opinia geotechniczna
"Przebudowa drogi gminnej nr 170443W"


Lipiec 2022 r.
wykonał:
inż. A. Niemiec

Zał. 1.5





Skala
1: $\frac{10000}{200}$

		DROG-LAB Aleksander Niemiec Domaniewska 17/19 lok. 181, 02-672 Warszawa		Zał.Nr 2.0	
		MT-Projekt Sp. z o. o.		Opinia geotechniczna "Przebudowa drogi gminnej nr 170443W"	
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny I-I'	Skala 1: $\frac{10000}{200}$
Opracował	17.08.2022	inż. A. Niemiec			
Weryfikował					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-1

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica: UGB-50

X: 5732316.55
Y: 7516140.20

Rejon: dz. ew. nr 451, obr.14
Miejscowość : Grabów nad Pilic
Gmina: Grabów nad Pilic
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec
Nadzór geologiczny: in . Aleksander Niemiec

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 127.80 m n.p.m.

Skala 1 : 35

Data wiercenia: 2022-07-19

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg ISO	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.10	Podb. z kruszywo// u el, czarny piasek gliniasty // piasek drobny, szary	-	-			
					0.40	glina, br zowa					
					1.0						
					2.0						
					2.70	piasek drobny // glina, szaro-br zowy	Pd//G	FSa//sasiCl	IC	nw	szg
					3.00						



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-2

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica: UGB-50

X: 5732683.10
Y: 7516458.90

Rejon: dz. ew. nr 451, obr.14
Miejscowo : Grabów nad Pilic
Gmina: Grabów nad Pilic
Województwo: mazowieckie

Zleciennodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec
Nadzór geologiczny: in . Aleksander Niemiec

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 128.60 m n.p.m.

Skala 1 : 35

Data wiercenia: 2022-07-19

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg ISO	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.50 ~	Czwartorz d Czwartorz d			0.10	Podb. z kruszywa, czarno-szary piasek gliniasty // piasek drobny, szaro-br zowy	Pg//Pd	clSa//FSa	IIA	mw/w	szg	tpl
				0.80	piasek drobny, szaro-br zowy	Pd	FSa				
				1.10	piasek drobny // glina, szaro-br zowy	Pd//G	FSa//sasiCl				
				1.90	piasek drobny, szaro-br zowy	Pd	FSa				
				2.60	glina, br zowa	G	sasiCl	IIB	tpl		
			3.00								



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-3

Zał.Nr: 3.3

Wiertnica: UGB-50

X: 5733136.05
Y: 7516852.80

Rejon: dz. ew. nr 326/2, obr.19
Miejscowo : Mał czyn
Gmina: Grabów nad Pilic
Województwo: mazowieckie

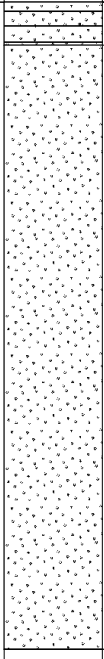
Zleceniodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec
Nadzór geologiczny: in . Aleksander Niemiec

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 125.60 m n.p.m.

Skala 1 : 35

Data wiercenia: 2022-07-19

Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg ISO	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.20	Podb. z kruszywa// u lu, czarno-szary piasek drobny, br zowy	-	-			
		Czwartorz d Czwartorz d	1.0 2.0 3.0		3.00		Pd	FSa	IA	mw/w	szg



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-4

Zał.Nr: 3.4

Wiertnica: UGB-50

X: 5733624.50
Y: 7517278.40

Rejon: dz. ew. nr 326/2, obr.19
Miejscowość: Małaczyn
Gmina: Grabów nad Pilicą
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec
Nadzór geologiczny: inż. Aleksander Niemiec

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rzędna: 118.30 m n.p.m.

Skala 1 : 35

Data wiercenia: 2022-07-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg ISO	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.20	Podb. z kruszywa//żużlu, czarno-szary piasek drobny, brązowy	-	-	IA	mw/w	szg
					2.00	piasek drobny // glina, szaro-brązowy	Pd//G	FSa//sasiCl			
					2.30	piasek średni, brązowy	Ps	MSa	IB		
					3.00	3.00					



WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Profil numer PKT-1

Zał.Nr: 4.1

Sonda Nr: 1

X: 5732316.55
Y: 7516140.20

Rejon: dz. ew. nr 451, obr.14
Miejscowość: Grabów nad Pilicą
Powiat: kozienicki
Województwo: mazowieckie

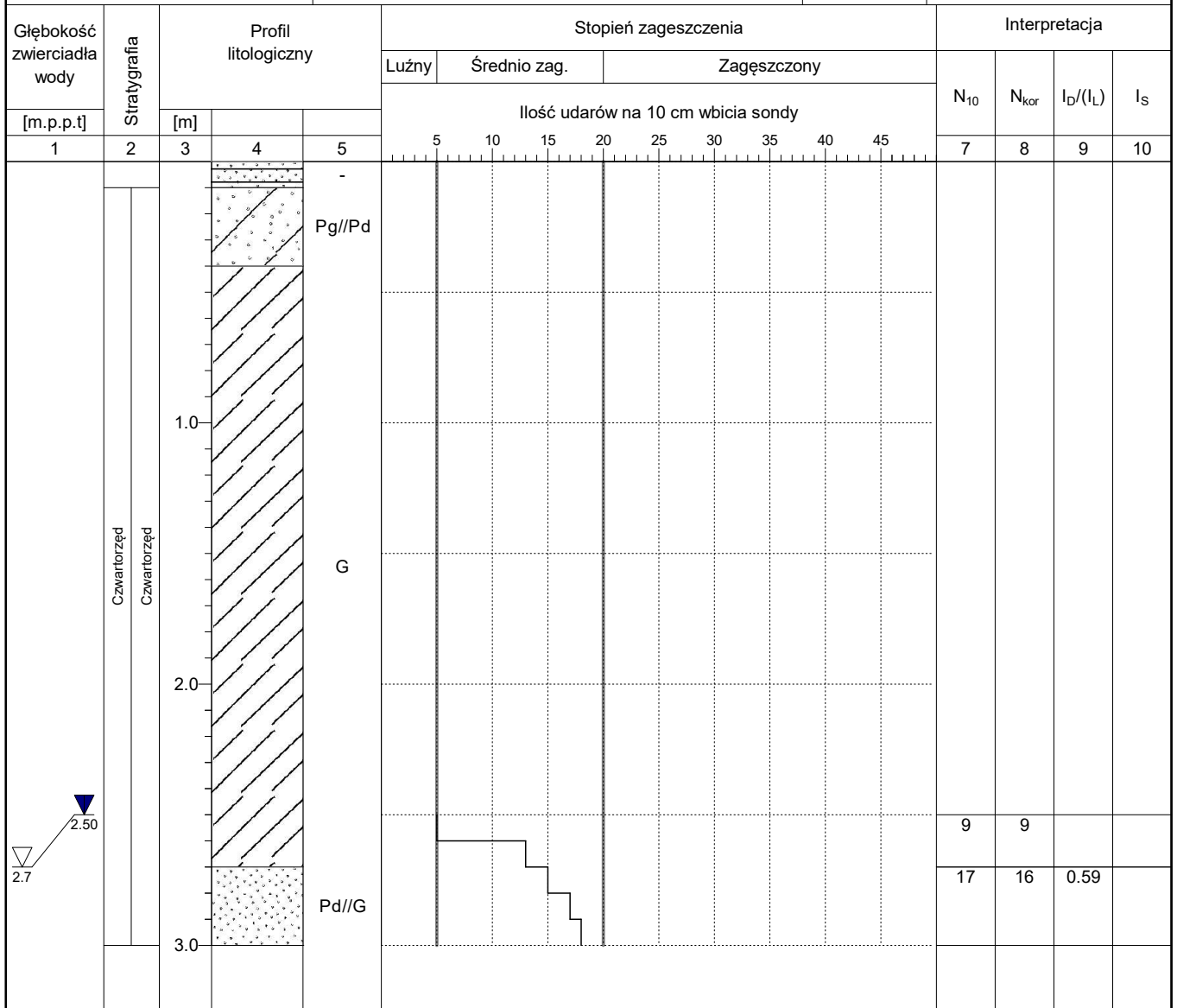
Zleceniodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec
Dozór geol.: inż. Aleksander Niemiec

Typ sondy: DPL

Rzędna: 127.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-07-19





WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Profil numer PKT-4

Zał.Nr: 4.2

Sonda Nr: 2

X: 5733624.50
Y: 7517278.40

Rejon: dz. ew. nr 326/2, obr.19
Miejscowość: Małaczyn
Powiat: kozienicki
Województwo: mazowieckie

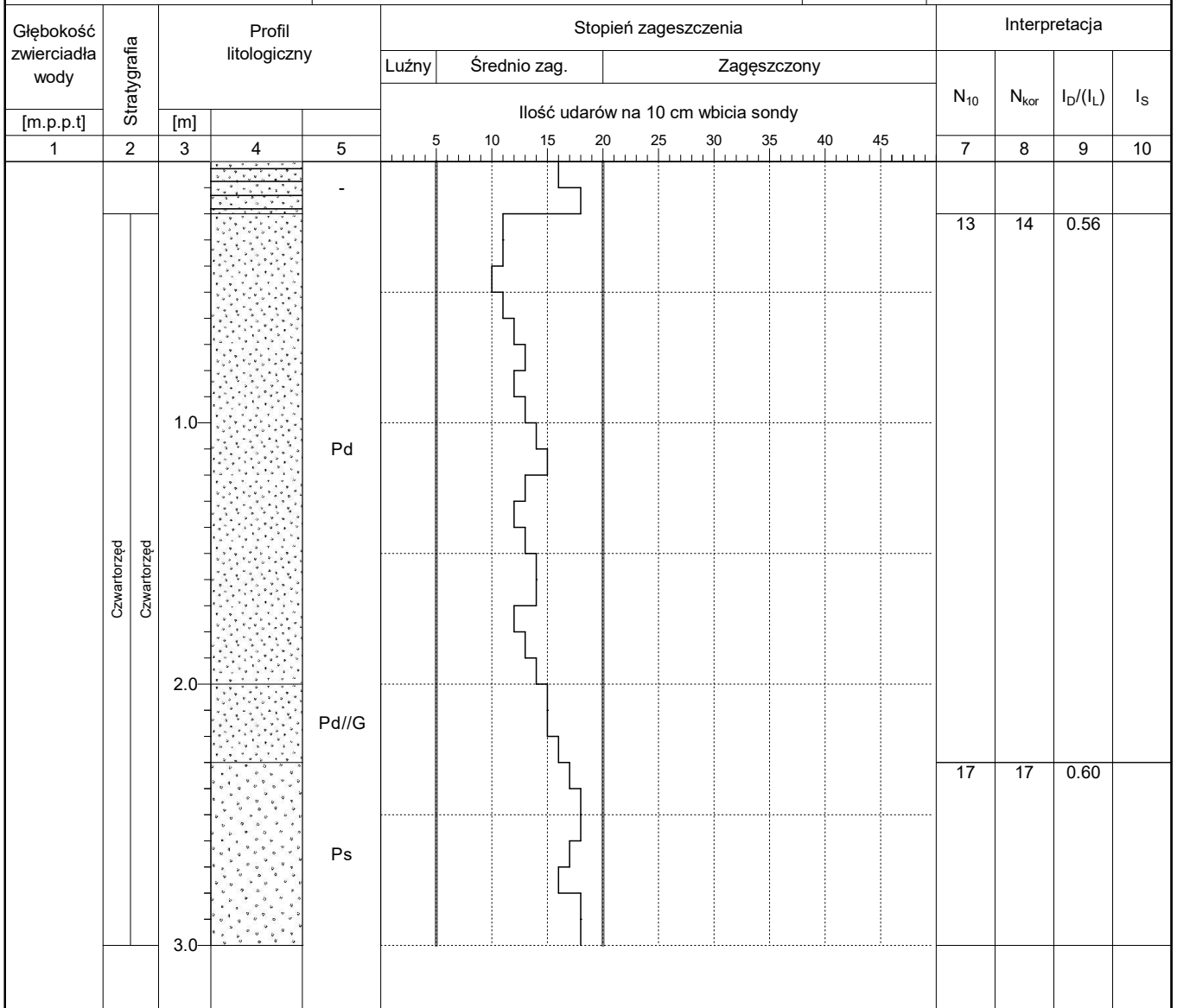
Zleceniodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec
Dozór geol.: inż. Aleksander Niemiec

Typ sondy: DPL

Rzędna: 118.30 m n.p.m.


Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-07-19



OZNACZENIA STOSOWANE NA PROFILACH I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

$\frac{1}{105,25}$ Numer } otworu
Rzędna

Poziom wody  nawiercony
ustalony

STAN GRUNTU	
Wilgotność	suchy s
	mało wilgotny mw
	wilgotny w
	mokry m
	nawodniony n
Konsystencja i stan zwarta	Ø zwarty zw
	O półzwarty pzw
	⊙ twardoplastyczny tpt
Konsystencja i stan płynna	● plastyczny pl
	● miękkoplastyczny mpt
	● płynny pt
	⊙ luźny ln
Stany zagęszczenia	⊙ średnio zagęszcz. szg
	⊙ zagęszczony zg

Symbole dodatkowe { II-Drobne przewarstw. np. IIT
I+gt.I-Domieszka głazików np. GpI+gt.I
ms-Mało spoisty
3/k-Ilość wateczkowań

Oznaczenia pobranych próbek gruntu i wody

- + - próbki pobrane do skrzynek (NU)
- o - próbki pobrane do stoików i woreczków plastikowych (NW)
- - próbki pobrane do cylindrów (NNS)
- Δ - próbki wody

	N	Nasyp
	H	Grunt próchniczny
	T	Torf
	Nm	Namut
	lt	lt
	ltπ	lt pylasty
	π	Pył
	πp	Pył piaszczysty
	G	Gлина
	Gp	Gлина piaszczysta
	Gπ	Gлина pylasta
	Gz	Gлина zwięzła
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Fd	Piasek drobny
	Fs	Piasek średni
	Pr	Piasek gruby
	Po	Pospółka
	Z	Żwir
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	Zg	Żwir gliniasty
	Pog	Pospółka gliniasta
	KO	Otoczaki (głaziki)
	KR	Rumosz
	KRg	Rumosz gliniasty
	KW	Wietrzelina
	KWg	Wietrzelina gliniasta