

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 170437W

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. 4.0</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 170437W. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### ***2. ZAKRES ROBÓT GEOLOGICZNYCH***

Na badanym terenie wykonano: cztery otwory geotechniczne i jedno sondowanie 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 nawierzchni asfaltowej i podbudowy występują – piaski drobne, gliny piaszczyste, gliny pylaste, pyły i gliny.

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

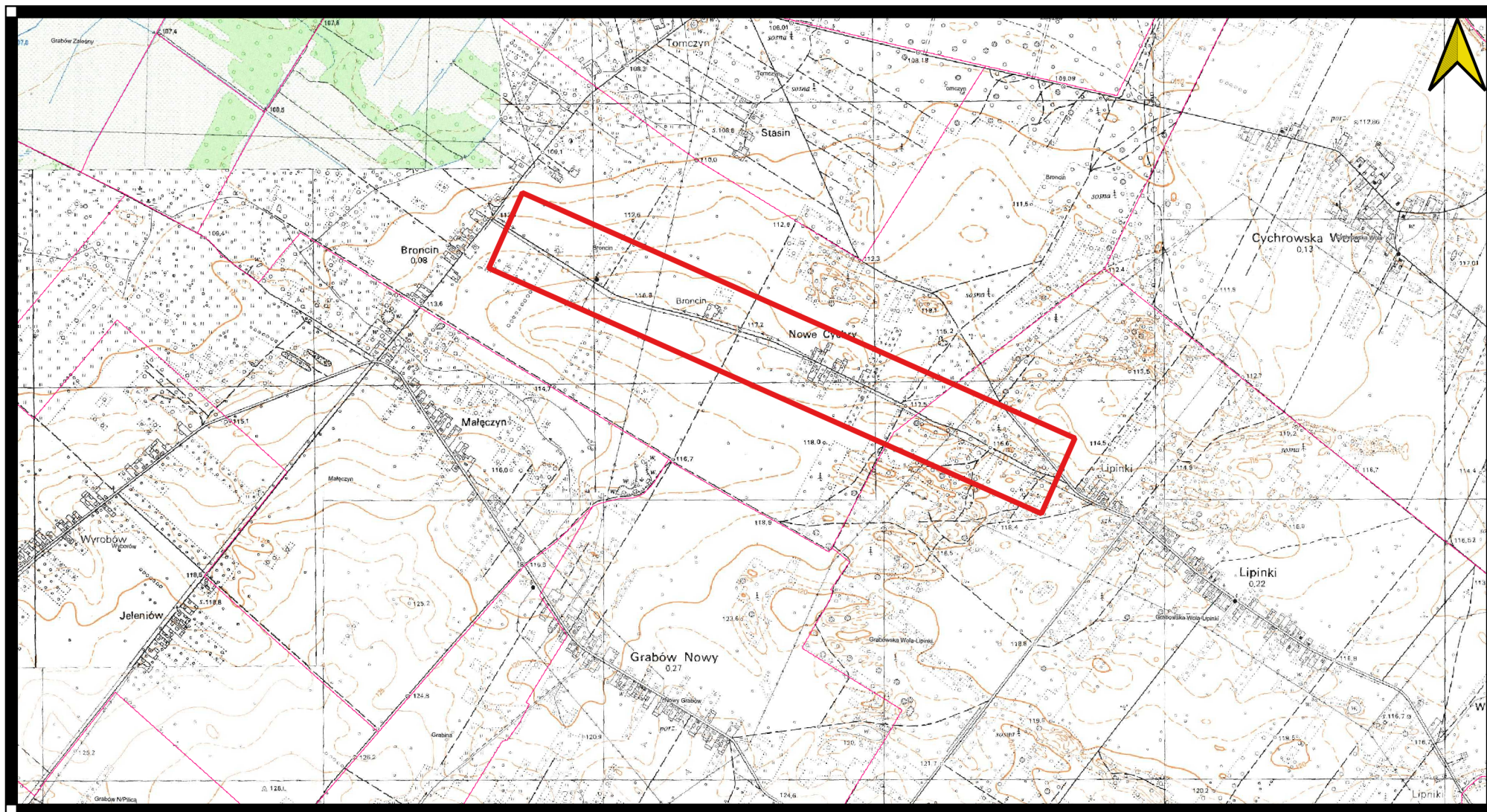
W podłożu występują następujące warstwy geotechniczne:

- I – piasek drobny, średnio-zagęszczony, suchy
- IIA – glina piaszczysta, twardoplastyczna, sucha
- IIB – glina pylasta i pyły, twardoplastyczna, sucha
- IIC – pył, twardoplastyczny, wilgotny

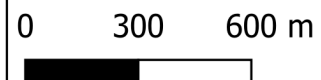
Utwory wszystkich wydzielonych warstw należą do gruntów nośnych. W podłożu występują **proste warunki gruntowo-wodne**.

### **4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

1. Na badanym terenie wykonano: cztery otwory geotechniczne i dwa sondowania DPL.
2. W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.
3. Utwory wszystkich wydzielonych warstw należą do gruntów nośnych.
4. Na wskazanej działce występują **proste warunki gruntowe**.



Skala: 1:20 000



Objaśnienia:

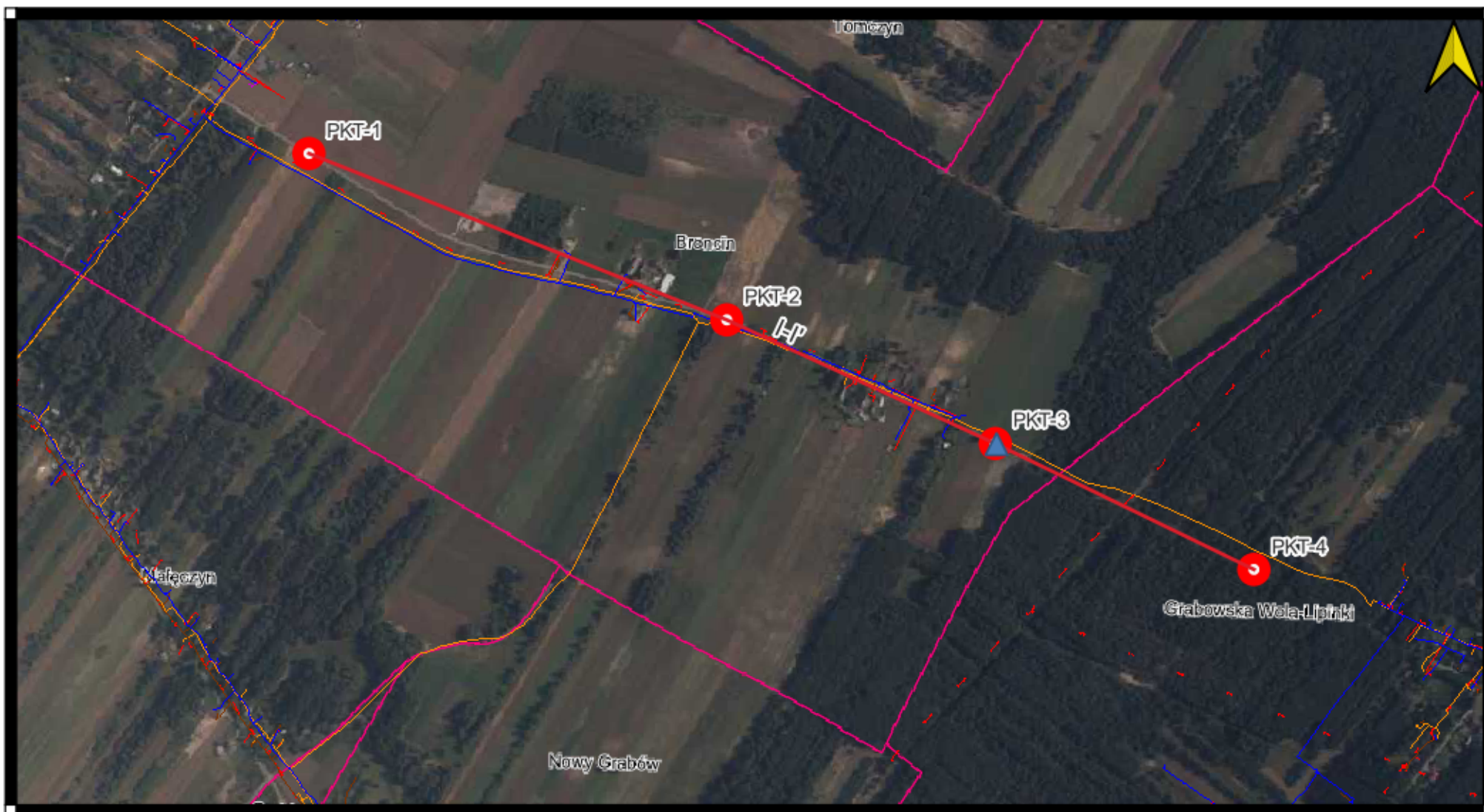
 Lokalizacja badań

Mapa lokalizacyjna  
Opinia geotechniczna  
"Przebudowa drogi gminnej nr 170437W"

Sierpień 2022 r.  
wykonał:  
inż. A. Niemiec

Zał. 1.1





Skala: 1:10 000

0 150 300 m



**Objaśnienia:**

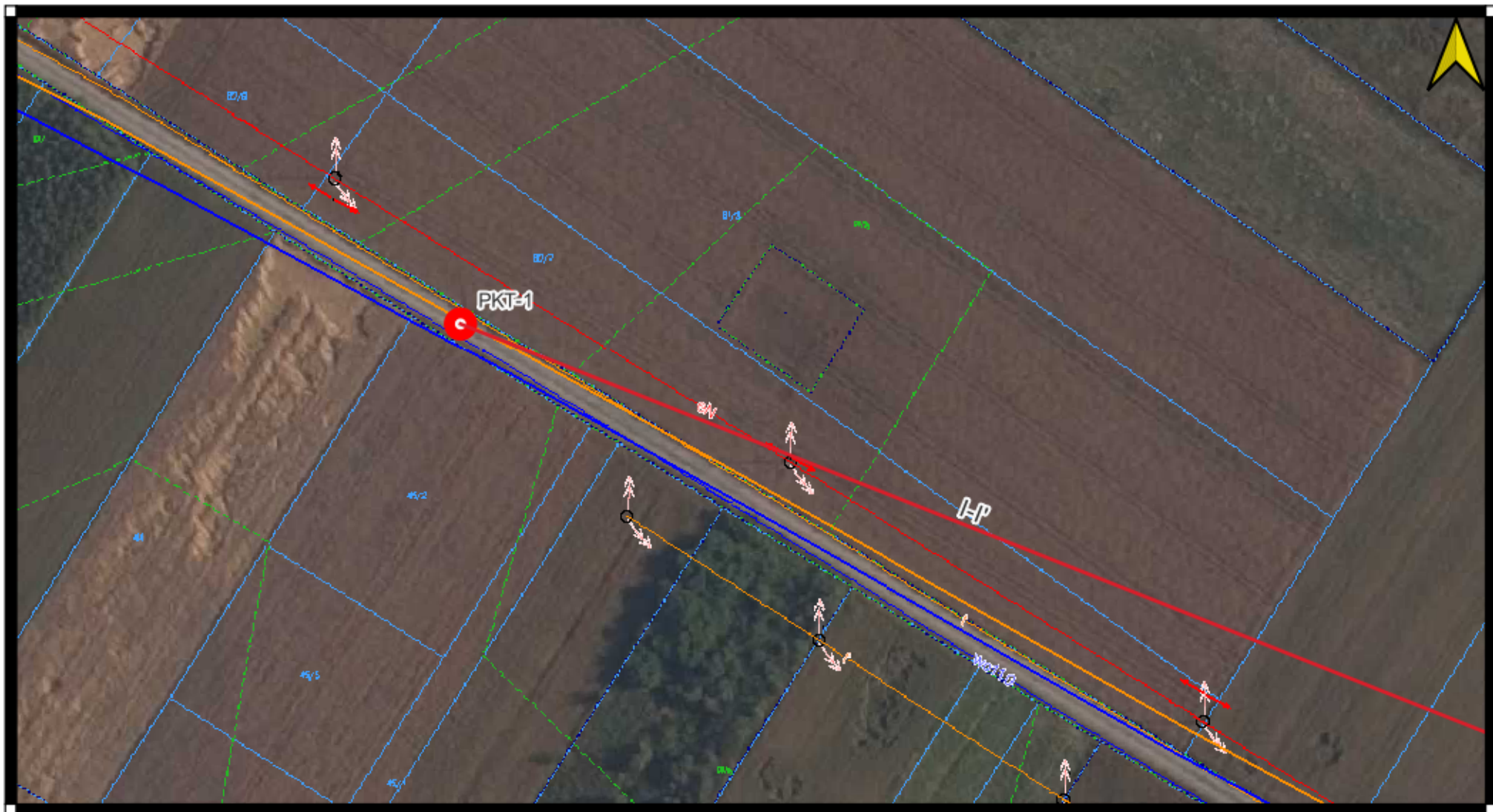
- Punkt badawczy
- ▲ Sonda DPL
- Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna  
Opinia geotechniczna  
"Przebudowa drogi gminnej nr 170437W"

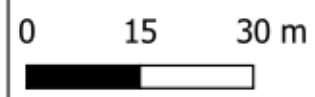
Lipiec 2022 r.  
wykonał:  
inż. A. Niemiec

Zał. 1.2





Skala: 1:1 000



**Objaśnienia:**

- Punkt badawczy
- ▲ Sonda DPL
- Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna  
Opinia geotechniczna  
"Przebudowa drogi gminnej nr 170437W"

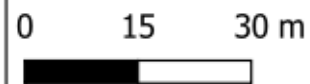
Sierpień 2022 r.  
wykonał:  
inż. A. Niemiec

Zał. 1.3





Skala: 1:1 000



**Objaśnienia:**

- Punkt badawczy
- ▲ Sonda DPL
- Linia przekroju

Mapa dokumentacyjna  
Opinia geotechniczna  
"Przebudowa drogi gminnej nr 170437W"

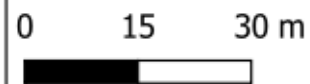
Sierpień 2022 r.  
wykonał:  
inż. A. Niemiec

Zał. 1.4





Skala: 1:1 000



**Objaśnienia:**

- Punkt badawczy
- ▲ Sonda DPL
- Linia przekroju

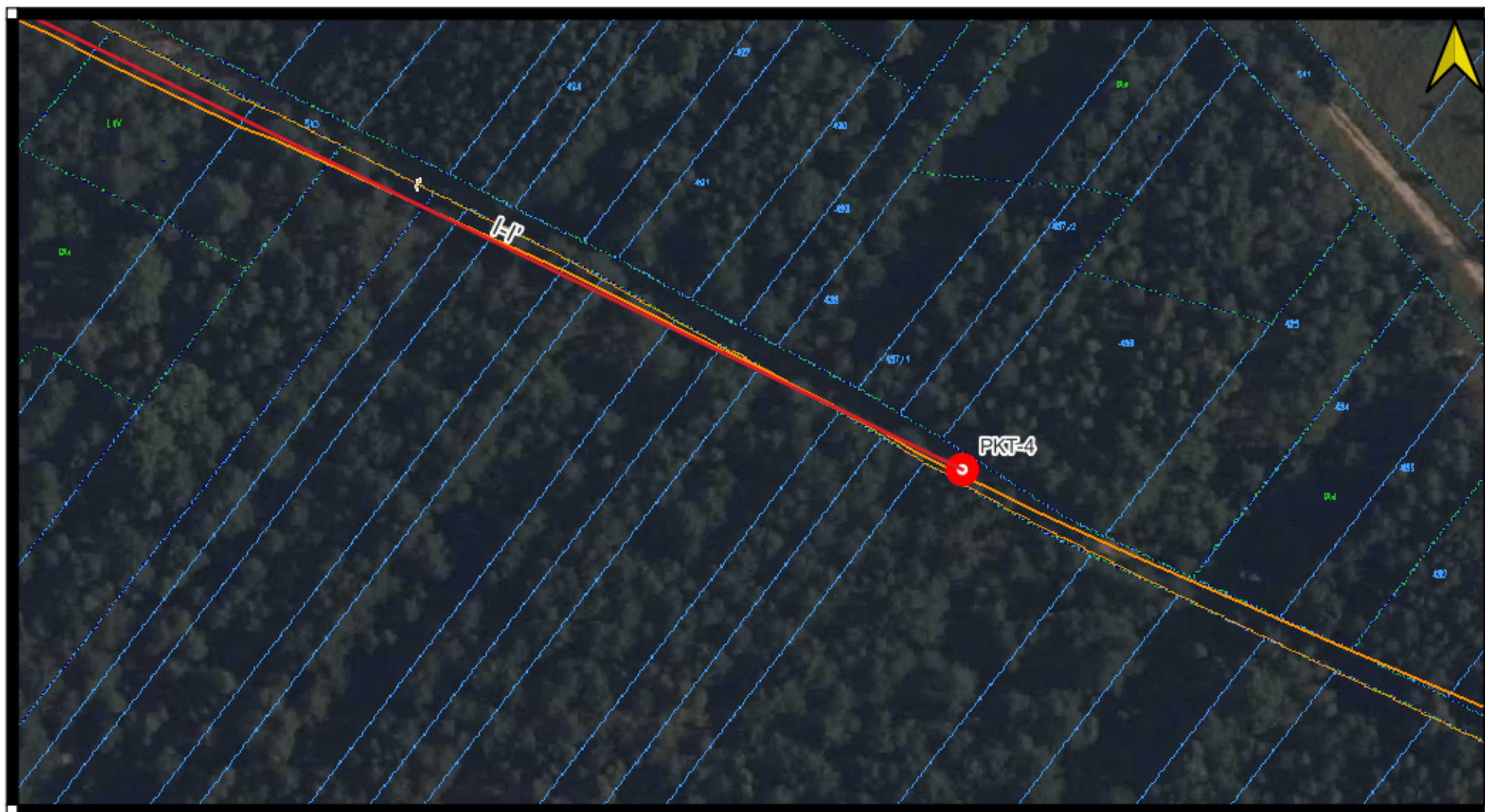
Mapa dokumentacyjna  
Opinia geotechniczna  
"Przebudowa drogi gminnej nr 170437W"

Sierpień 2022 r.  
wykonał:  
inż. A. Niemiec

Zał. 1.5







Skala: 1:1 000

0 15 30 m



**Objaśnienia:**



Punkt badawczy



Sonda DPL



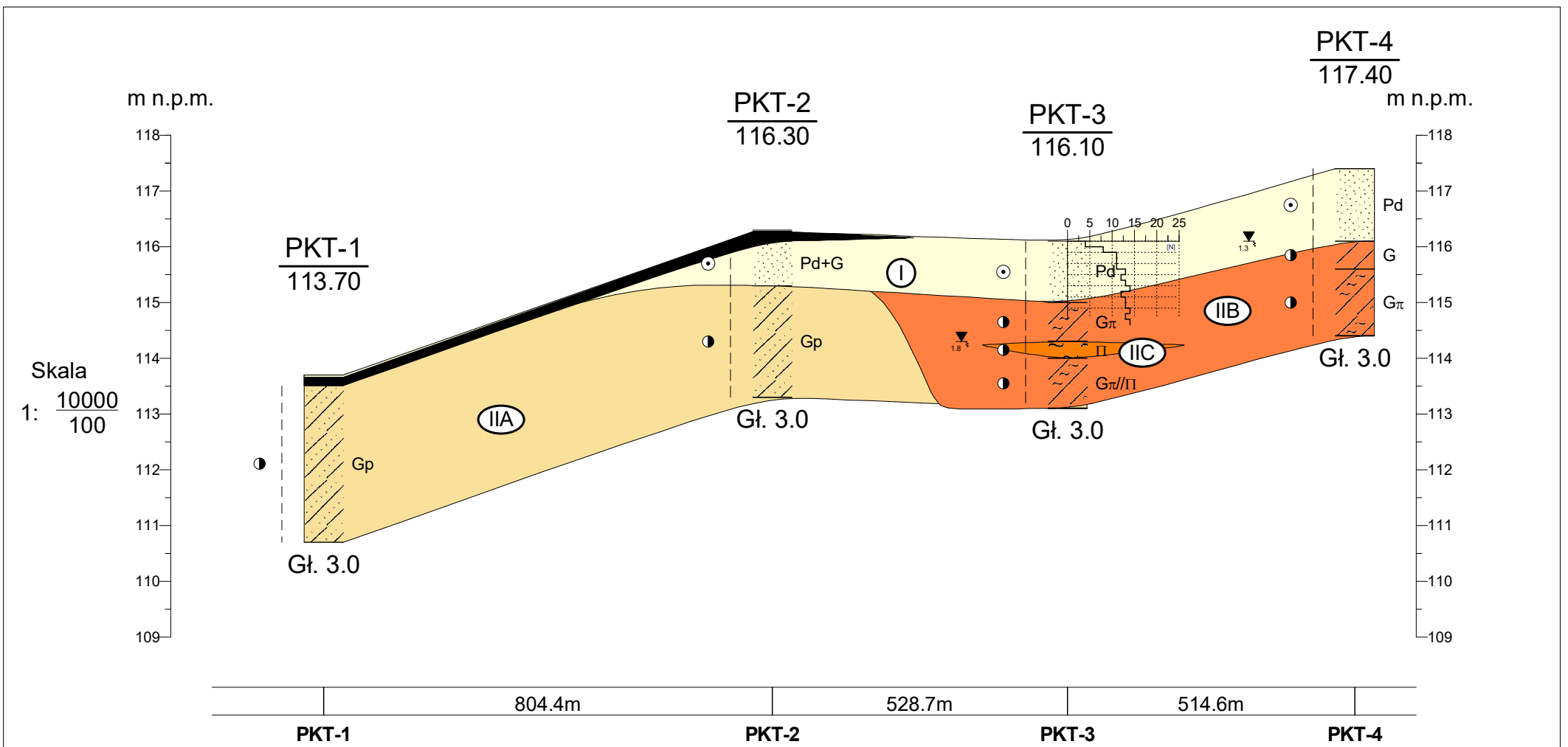
Linia przekroju


Mapa dokumentacyjna  
Opinia geotechniczna  
"Przebudowa drogi gminnej nr 170437W"

Sierpień 2022 r.  
wykonał:  
inż. A. Niemiec

Zał. 1.6





		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 170437W"	
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny I-I'  Skala 1: $\frac{10000}{100}$	
Opracował	17.08.2022	inż. A. Niemiec			
Weryfikował					



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-1

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica: UGB-50

X: 5734818.05  
Y: 7517414.00

Rejon: dz. ew. nr 69, obr.2  
Miejscowo : Brancin  
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: 113.70 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
					0.04 0.19 3.00	Nawierzchnia asfaltowa, czarna Podb. z kruszywa// u lu, czarno-szary głina piaszczysta, br zowo-szara	-	-			
		Czwartorz d Czwartorz d					Gp	saCl	IIA	mw	tpl



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-2

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica: UGB-50

X: 5734520.30  
Y: 7518161.30

Rejon: dz. ew. nr 116, obr.2  
Miejscowo : Brancin  
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: 116.30 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
						Nawierzchnia asfaltowa, czarna	-	-			
					0.03	Podb. z kruszywa// u lu, czarno-szary					
					0.20	piasek drobny + glina, br zowy	Pd+G	FSa+sasiCl	I	mw/w	szg
					1.00	glina piaszczysta, br zowo-szara					
							Gp	saCl	IIA	mw	tpl
					3.00						



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-3

Zał.Nr: 3.3

Wiertnica: UGB-50

X: 5734299.00  
Y: 7518641.45

Rejon: dz. ew. nr 116, obr.2  
Miejscowo : Brancin  
Gmina: Grabów nad Pilic  
Województwo: mazowieckie

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

System wiercenia: mechaniczny obrotowy

Rz dna: 116.10 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
						piasek drobny, br zowy	Pd	FSa	I	mw/w	szg
					1.10	glina pylasta, br zowo-szara	Gπ	clSi	IIB	mw	tpl
					1.80	pył, szary	Π	Si	IIC	mw/w	
					2.10	glina pylasta // pył, br zowo-szara	Gπ//Π	clSi//Si	IIB	mw	
					3.00						



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

PKT-4

Zał.Nr: 3.4

Wiertnica: UGB-50

X: 5734073.65  
Y: 7519104.10

Rejon: dz. ew. nr 510 obr.13

Miejscowość: Grabowska Wola-Lipinki

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: 117.40 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
	1.30 ~	Czwartorz d Czwartorz d				piasek drobny, br zowy	Pd	FSa	I	mw/w	szg
					1.30	glina, br zowo-szara	G	sasiCl			
					1.80	glina pylasta, br zowo-szara	G <sub>π</sub>	clSi	IIB	mw	tpl
					3.00						



# WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Profil numer PKT-3

Zał.Nr: 4

Sonda Nr: 1

X: 5734299.00  
Y: 7518641.45

Rejon: dz. ew. nr 116, obr.2  
Miejscowość: Brancin  
Powiat: kozienicki  
Województwo: mazowieckie

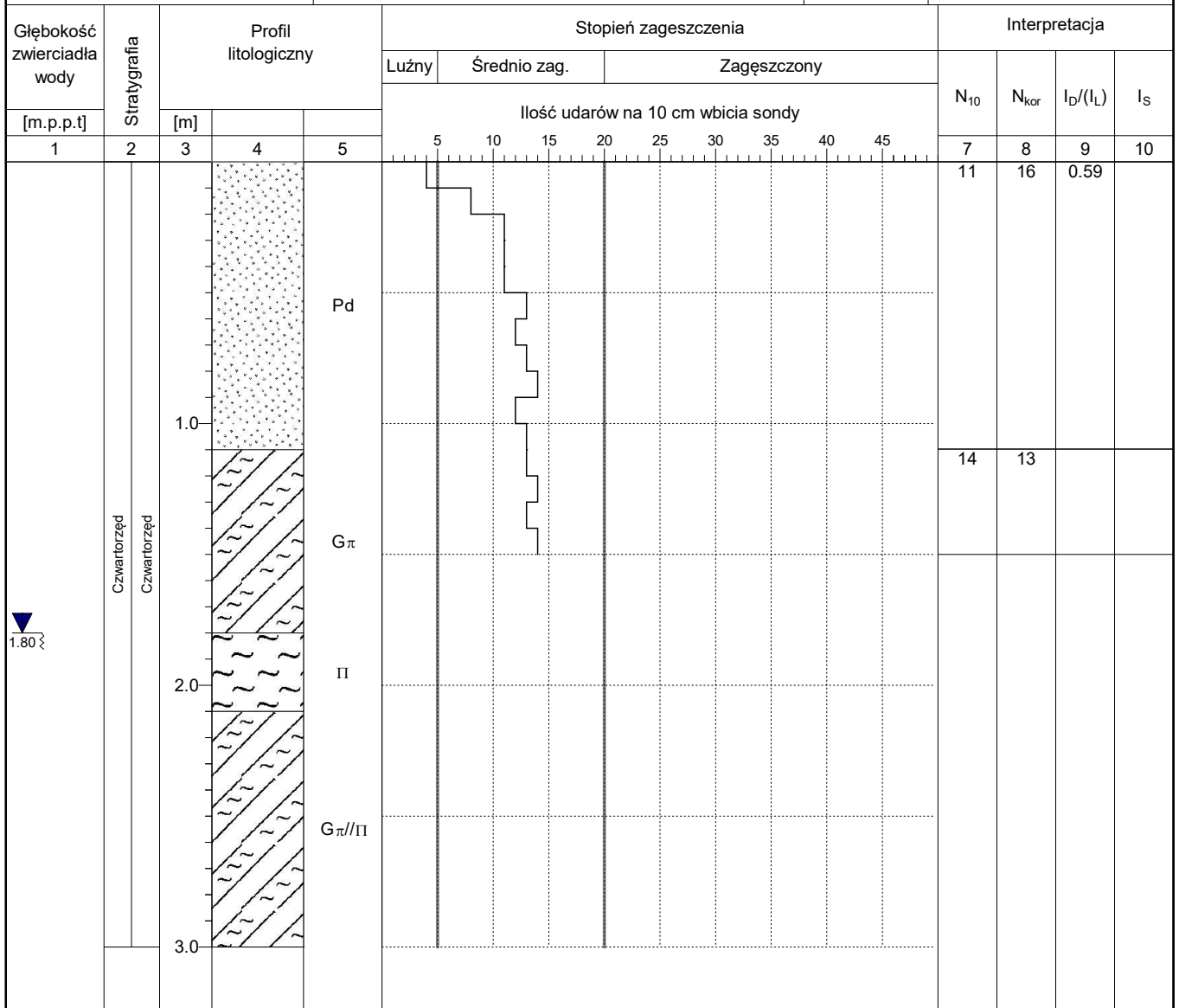
Zlecieniodawca: MT-Projekt Sp. z o. o.  
Wiercenie: DROG-LAB Aleksander Niemiec  
Dozór geol.: inż. Aleksander Niemiec

Typ sondy: DPL

Rzędna: 116.10 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  $\nabla$  nawiercony  
 $\nabla$  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 plastyczna	● 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
	l	lt
	lπ	lt pylasty
	π	Pył
	πp	Pył piaszczysty
	G	Glina
	Gp	Glina piaszczysta
	Gπ	Glina pylasta
	Gz	Glina zwięzła
	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
	Gπz	Glina 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