

# GEOTERRA

**GEOLOGIA, GEOTECHNIKA, HYDROGEOLOGIA**

GEOTERRA Grzegorz Wyrwas, ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów,  
tel.: 606 745 146, e-mail: [biuro@geoterra.co](mailto:biuro@geoterra.co), [www.geoterra.co](http://www.geoterra.co)  
NIP: 882-176-30-45, REGON: 021429468

---

**ZLECENIODAWCA:**

„PRONAD” Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Henryk Czaja  
ul. Kłodzka 1  
57-320 Polanica Zdrój

**OPINIA HYDROGEOLOGICZNA**

**określająca warunki gruntowo-wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej  
na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ**

**Lokalizacja:**

Działki ew.	29/1, 30, 306, obręb Północ
Miejscowość:	Piława Górna
Gmina:	Piława Górna
Powiat:	dzierżoniowski
Województwo:	dolnośląskie

**Opracował:**

mgr inż. Grzegorz Wyrwas  
hydrogeolog  
upr. MŚ nr V-1699

## Spis treści

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ .....</b>	<b>3</b>
2.1. Lokalizacja terenu badań .....	3
2.2. Zagospodarowanie terenu badań .....	3
2.3. Ukształtowanie powierzchni terenu i hydrografia.....	4
2.4. Warunki gruntowo-wodne podłoża.....	4
2.5. Właściwości filtracyjne gruntów .....	4
<b>3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI .....</b>	<b>5</b>
<b>4. BADANIA LABORATORYJNE.....</b>	<b>5</b>
<b>5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....</b>	<b>6</b>
<b>6. LITERATURA.....</b>	<b>6</b>

## Spis załączników tabelarycznych i graficznych

<b>Załącznik nr 1</b>	Mapa przeglądowa z lokalizacją terenu pod projektowaną inwestycję w skali 1 : 25 000
<b>Załącznik nr 2</b>	Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, arkusz Dzierżoniów, Niemcza w skali 1 : 25 000
<b>Załącznik nr 2A</b>	Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów, arkusz Dzierżoniów, Niemcza
<b>Załącznik nr 3</b>	Mapa Hydrogeologiczna Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza w skali 1 : 50 000
<b>Załącznik nr 3A</b>	Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza
<b>Załącznik nr 4</b>	Mapa Geośrodowiskowa Polski – Plansza A, arkusz Dzierżoniów, Niemcza w skali 1 : 50 000
<b>Załącznik nr 4A</b>	Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski – Plansza A, arkusz Dzierżoniów, Niemcza
<b>Załącznik nr 5</b>	Mapa Geośrodowiskowa Polski – Plansza B, arkusz Dzierżoniów, Niemcza w skali 1 : 50 000
<b>Załącznik nr 5A</b>	Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski – Plansza B, arkusz Dzierżoniów, Niemcza
<b>Załącznik nr 6</b>	Lokalizacja wykonanych punktów badawczych w skali 1 : 500
<b>Załącznik nr 7</b>	Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000 (pomniejszona ze skali 1 : 500)
<b>Załącznik nr 9</b>	Przekroje geotechniczne
<b>Załącznik nr 9</b>	Objaśnienia do przekrojów
<b>Załącznik nr 10</b>	Badania laboratoryjne

## 1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest *OPINIA HYDROGEOLOGICZNA dla potrzeb budowy cmentarza w Piławie Górnjej* sporządzona przez firmę GEOTERRA z siedzibą w Dzierżoniowie, przy ulicy Ignacego Krasickiego 29/10, na zlecenie „PRONAD” Usługi Inwestorskie mgr inż. Henryk Czaja z siedzibą w Polanicy Zdrój, przy ul. Kłodzkiej.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- *Analizę materiałów archiwalnych*
- *Wizję terenu*
- badań geotechnicznych zrealizowanych w marcu 2017 r.

Przeprowadzane badania geotechniczne miały na celu scharakteryzować środowisko przyrodnicze wy tym:

(Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku – w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze)

a) grunty do głębokości pierwszego poziomu wody gruntowej – lecz nie płycej niż do 2,5 m od powierzchni terenu określając ich rodzaj, strukturę, zawilgocenie, zawartość węglanu wapnia oraz stopień kwasowości,

b) stosunki wodne obejmujące rozeznanie:

- kierunków spływu wód powierzchniowych,
- głębokości i zmienności poziomu wód gruntowych oraz kierunku ich spadku

## 2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

### 2.1. Lokalizacja terenu badań

Administracyjnie teren badań zlokalizowany jest w województwie dolnośląskim, powiecie dzierżoniowskim, w gminie Piława Górna, w północnej części miejscowości Piława Górna.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na **Załączniku nr 1**.

### 2.2. Zagospodarowanie terenu badań

Teren badań jest polem uprawnym.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku – w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze – odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod względem, że teren w granicach od 50 do 100 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone.

W obszarze 150 m od projektowanego cmentarza występuje jeden budynek mieszkalny (c.a. 80 m) (**Załącznik nr 7**), leżący na działce nr 317. Budynek przyłączony jest do sieci wodociągowej.

### 2.3. Ukształtowanie powierzchni terenu i hydrografia

Pod względem geologicznym teren badań obejmuje fragment bloku przedsudeckiego, którego krystaliczne podłoże budują utwory metamorfiku sowiogórskiego, reprezentowane przez proterozoiczno-staropaleozoiczne migmatyty i gnejsy warstewkowe smużyste z lokalnymi soczewami amfibolitów drobnoziarnistych laminowanych i średnioziarnistych masywnych. Na powierzchni utworów krystalicznych występują utwory kenozoiczne stanowiące głównie utwory czwartorzędowe.

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Sudetów (Załącznik nr 2) przedmiotowy teren położony jest na wychodniach skał krystalicznych, migmatyty i gnejsy warstewkowo-oczkowe. Rzędne terenu mieszczą się tu w granicach 306,2 – 314,6 m n.p.m.

Analizowany obszar położony jest w dorzeczu Odry, w zlewni rzeki Piława, stanowiącej lewy dopływ Bystrzycy.

Zgodnie z *Mapą Geośrodowiskową Polski PLANSZA A i B* – arkusz Dzierżoniów, Niemcza, teren badań:

- położony jest poza granicami obszaru zalanego w powodzi w 1997 r.
- leży w obrębie obszaru o możliwej lokalizacji składowisk odpadów – nie posiadających naturalnej warstwy izolującej.

### 2.4. Warunki gruntowo-wodne podłoża

Dla oceny warunków gruntowo-wodnych pod projekt. inwestycję. wykonano 9 otworów badawczych.

W podłożu od powierzchni stwierdzono występowanie gleby o miąższości od 0,3 do 0,4 m. Poniżej gleby nawiercono grunty spoiste reprezentowane przez gliny ze żwirem, poniżej występują gliny piaszczyste ze żwirem, pospółki gliniaste i pospółki zaglinione. Wiercenia zakończono na głębokości od 1,8 do 2,6 m p.p.t w związku z natrafieniem na skałę twardą.

Wody gruntowej do głębokości rozpoznania tj. 2,5 m nie stwierdzono.

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza teren badań leży na obszarze jednostki hydrogeologicznej 11  $\frac{Q}{abPt}$

a b - brak izolacji lub słaba izolacja

Q, Pt – symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych, czwartorzędowe, **proterozoiczne**

(Pt – główne piętro użytkowe)

Spełnione są wymagania co do głębokości wód podziemnych [9].

### 2.5. Właściwości filtracyjne gruntów

W tabeli nr 2 przedstawiono ocenę przepuszczalności gruntów w oparciu o Z.Pazdro, B.Kozerski "Hydrogeologia ogólna".



<b>Tabela nr 1</b>		
<b>Rodzaj gruntu</b>	<b>Współczynnik filtracji [m/s]</b>	<b>Charakter przepuszczalności</b>
<b>Gliny, Gliny piaszczyste</b>	$10^{-8} - 10^{-6}$	PÓŁPRZEPUSZCZALNE
<b>Pospółki gliniaste</b>	$10^{-5} - 10^{-3}$	ŚREDNIA/DOBRA
<b>Pospółki</b>	$> 10^{-3}$	BARDZO DOBRA

Grunty występujące na badanym terenie charakteryzują się przepuszczalnością bardzo dobrą  $> 10^{-3} \div 10^{-4}$  m/s (pospółki), średnią i dobrą -  $10^{-5} \div 10^{-3}$  m/s (Pospółki gliniaste), skały półprzepuszczalne -  $10^{-8} \div 10^{-6}$  m/s (gliny, gliny piaszczyste) .

### 3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projektuje się rozbudowę cmentarza w Piławie Górnej.

### 4. BADANIA LABORATORYJNE

W ramach niniejszego opracowania wykonano badania laboratoryjne zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku – w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze.

<b>Tabela nr 2</b>				
<b>Nr otworu</b>	<b>Głębokość pobrania próbki</b>	<b>CaCO<sub>3</sub> [%]</b>	<b>Kwasowość [mmol/100g]</b>	<b>Wilgotność naturalna Wn [%]</b>
<b>O-01</b>	0,75 – 1,90	n.w.	0,46	-
<b>O-02</b>	0,35 - 1,10	-	-	14,8
	1,10 - 2,00	-	-	8,6
<b>O-03</b>	1,20 - 1,80	n.w.	0,38	-
<b>O-06</b>	0,35 - 0,85	-	-	15,1
	1,50 - 2,00	-	-	9,3
<b>O-07</b>	1,00 - 2,10	-	-	8,9
<b>O-08</b>	0,70 - 1,80	n.w.	0,55	-
<b>O-09</b>	0,30 - 1,00	-	-	14,1
	1,00 - 2,20	-	-	8,3

## 5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

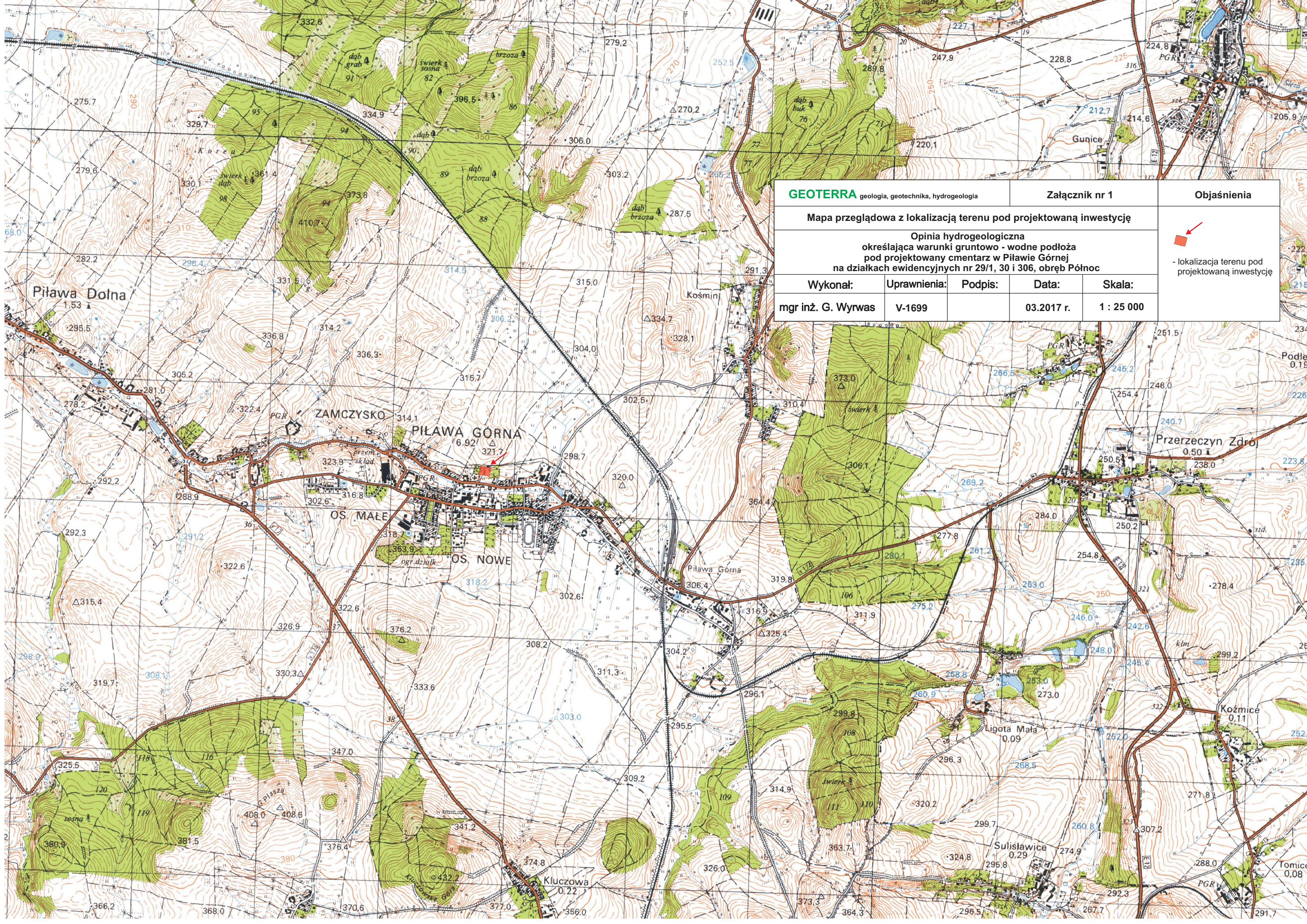
- 5.1. Niniejsze opracowanie zostało sporządzone przez firmę GEOTERRA z siedzibą w Dzierżoniowie, przy ulicy Ignacego Krasickiego 29/10 na zlecenie na zlecenie „PRONAD” Usługi Inwestorskie mgr inż. Henryk Czaja z siedzibą w Polanicy Zdrój, przy ul. Kłodzkiej.
- 5.2. Przeprowadzone badania geotechniczne, które zrealizowano w miesiącu marcu.2017 r. na terenie województwa dolnośląskiego w granicach miasta Piława Górna, miały na celu dostarczenie niezbędnych informacji o warunkach gruntowych i wodnych występujących w podłożu, w związku z projektowaniem cmentarza.
- 5.3. W odległości c.a. 80 m od granicy cmentarza znajduje się tylko jeden budynek mieszkalny, natomiast jest on podłączony do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- 5.4. W odległości 500 m od granicy cmentarza nie znajdują się ujęcia wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej.
- 5.5. Obszar inwestycji znajduje się na wzniesieniu i nie podlega zalewom oraz posiada ukształtowanie umożliwiające łatwy spływ wód deszczowych tj. w kierunku południowo-wschodnim.
- 5.6. Nie stwierdzono występowania do głębokości rozpoznania tj. 2,6 m wód gruntowych. Spełnia wymagania rozporządzenia [9]
- 5.7. Wierzchnie warstwy nawierconych gruntów stanowią gliny ze żwirem i gliny piaszczyste ze żwirem, poniżej znajdują się pospółki zaglinione i skała twarda.
- 5.8. Teren pod cmentarz nie będzie miał negatywnego wpływu na otoczenie.
- 5.9. Lokalizacja terenu pod cmentarz spełnia wymagania Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku – w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze.


## 6. LITERATURA

- [1] Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 25 000, z objaśnieniami, Z. Cymerman, M. Walczak-Augustyniak, Wyd. Geologiczne, 1988 r.
- [2] Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, arkusz Niemcza w skali 1 : 25 000, z objaśnieniami, S. Cwojdzński, M. Walczak-Augustyniak, Wyd. Geologiczne, 1985 r.
- [3] Mapa Hydrogeologiczna Polski, arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 50 000, z objaśnieniami, J. Kielczawa, Wyd. PIG & MŚ, Warszawa 2000 r.
- [4] Mapa Hydrogeologiczna Polski, arkusz Niemcza w skali 1 : 50 000, z objaśnieniami, M. Czerski, Wyd. PIG & MŚ, Warszawa 2000 r.
- [5] Mapa Geośrodowiskowa Polski – Plansza A, arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 50 000, z objaśnieniami, H. Adwankiewicz, E. Gawlikowska, M. Czerski, Wyd. PIG & MŚ, Warszawa 2004 r.
- [6] Mapa Geośrodowiskowa Polski – Plansza B, arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 50 000, z objaśnieniami, J. Koźma, J. Lis, A. Pasieczna, S. Wołkowicz, Wyd. PIG & MŚ, Warszawa 2004 r.
- [7] Mapa Geośrodowiskowa Polski – Plansza A, arkusz Niemcza w skali 1 : 50 000, z objaśnieniami, H. Adwankiewicz, E. Gawlikowska, M. Czerski, Wyd. PIG & MŚ, Warszawa 2004 r.

- [8] Mapa Geośrodowiskowa Polski – Plansza B, arkusz Niemcza w skali 1 : 50 000, z objaśnieniami, J. Koźma, J. Lis, A. Pasieczna, S. Wołkowicz, Wyd. PIG & MŚ, Warszawa 2004 r.
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarz (Dz. U. nr 52, poz. 314 i 315).
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków (Dz. U. nr 48, poz. 283 i 284).

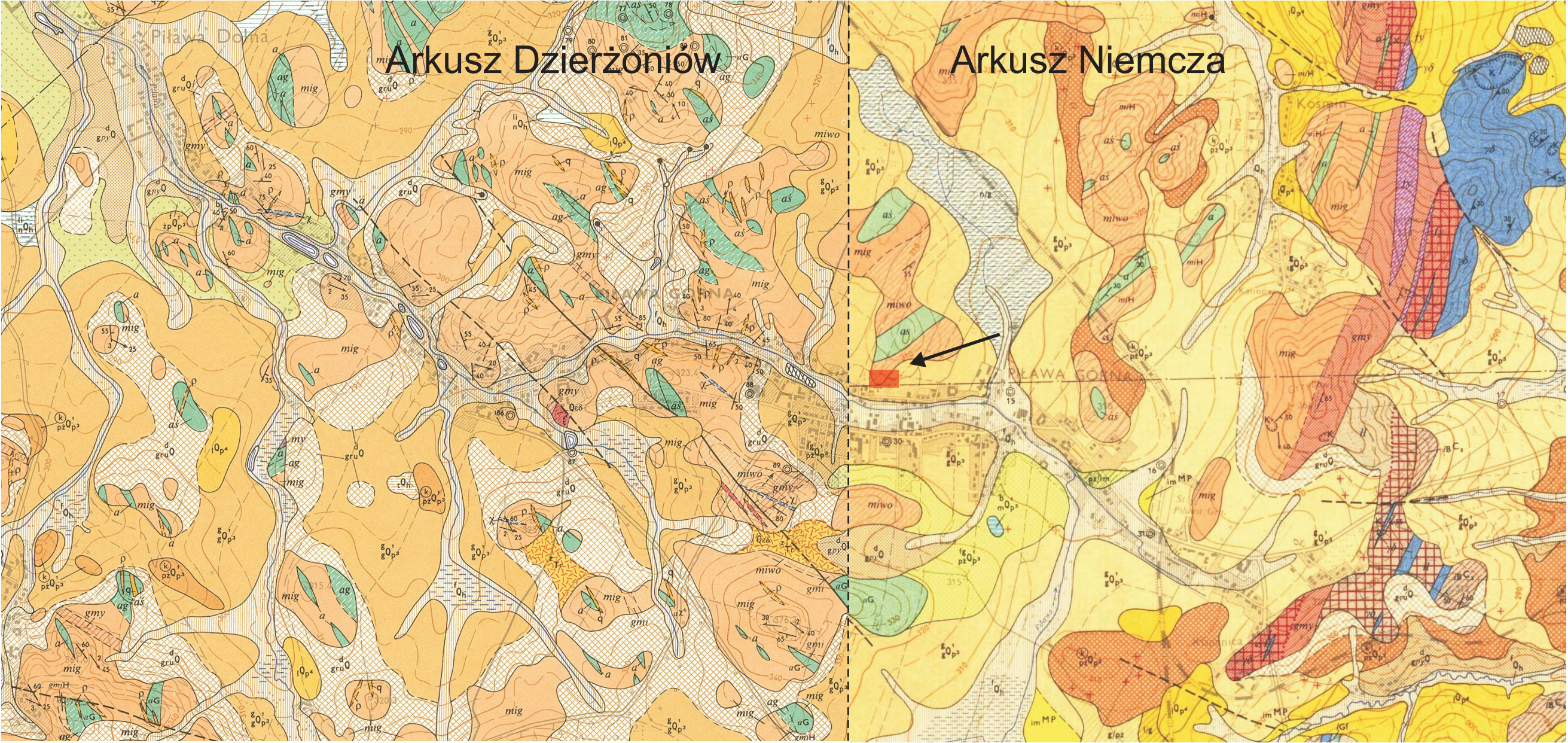





GEOTERRA geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 1			Objaśnienia
Mapa przeglądowa z lokalizacją terenu pod projektowaną inwestycję					 - lokalizacja terenu pod projektowaną inwestycję
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ					
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:	
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	1 : 25 000	

  
- lokalizacja terenu pod projektowaną inwestycję

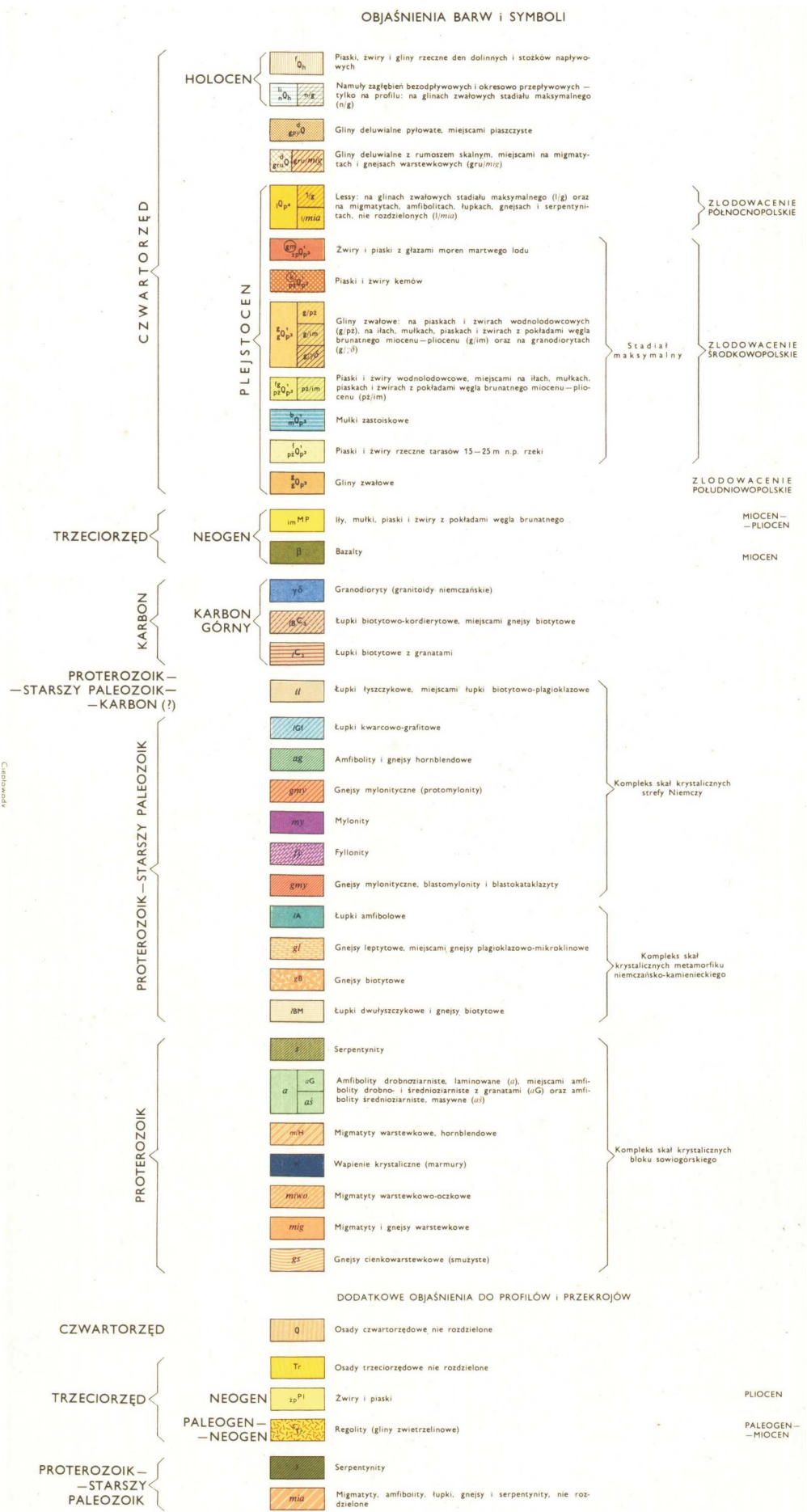




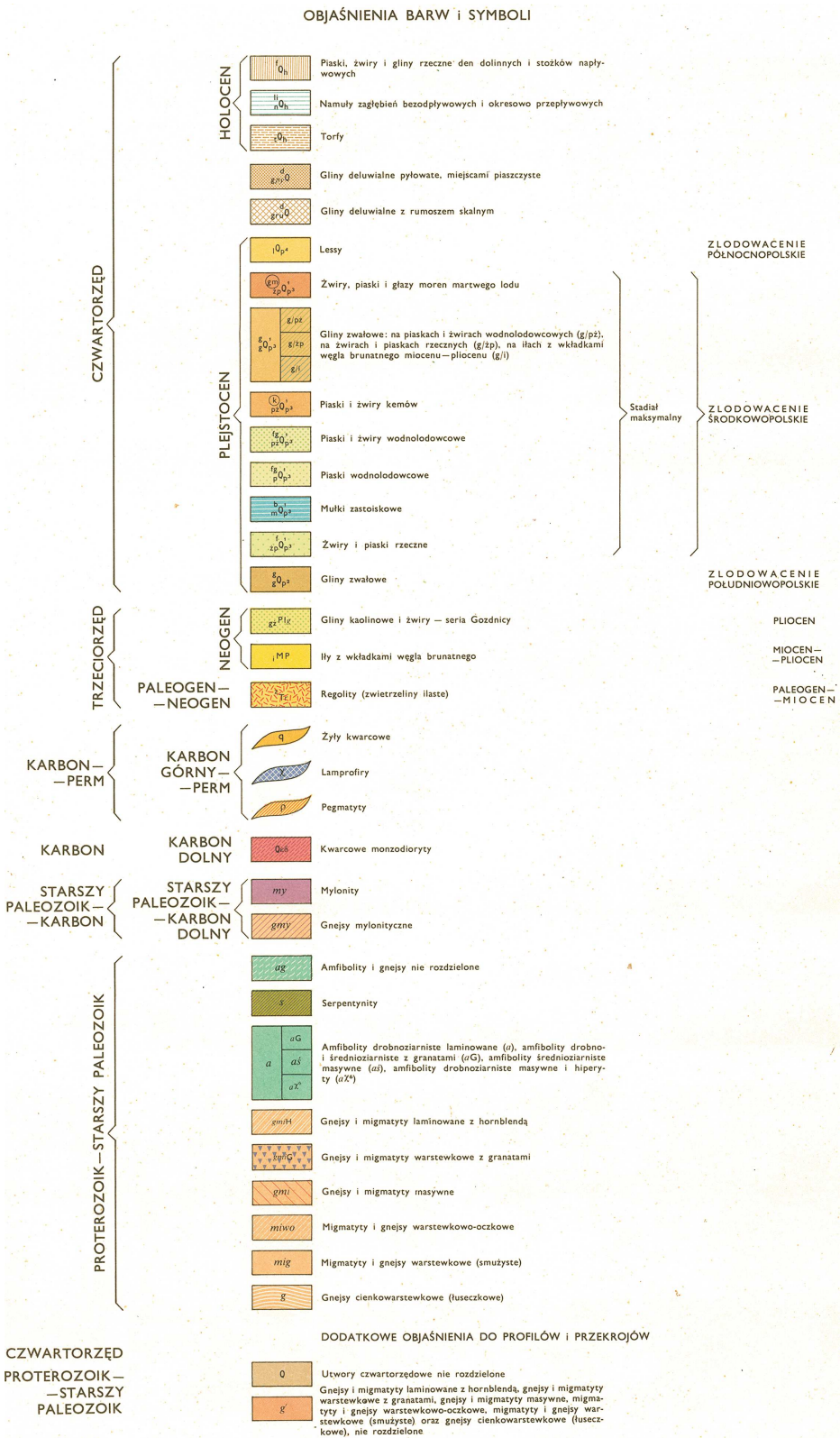
GEOTERRA geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 2			Objaśnienia
Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, arkusz Dzierżoniów, Niemcza					 - lokalizacja terenu pod projektowaną inwestycję
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ					
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:	
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	1 : 25 000	



Arkusz Niemcza

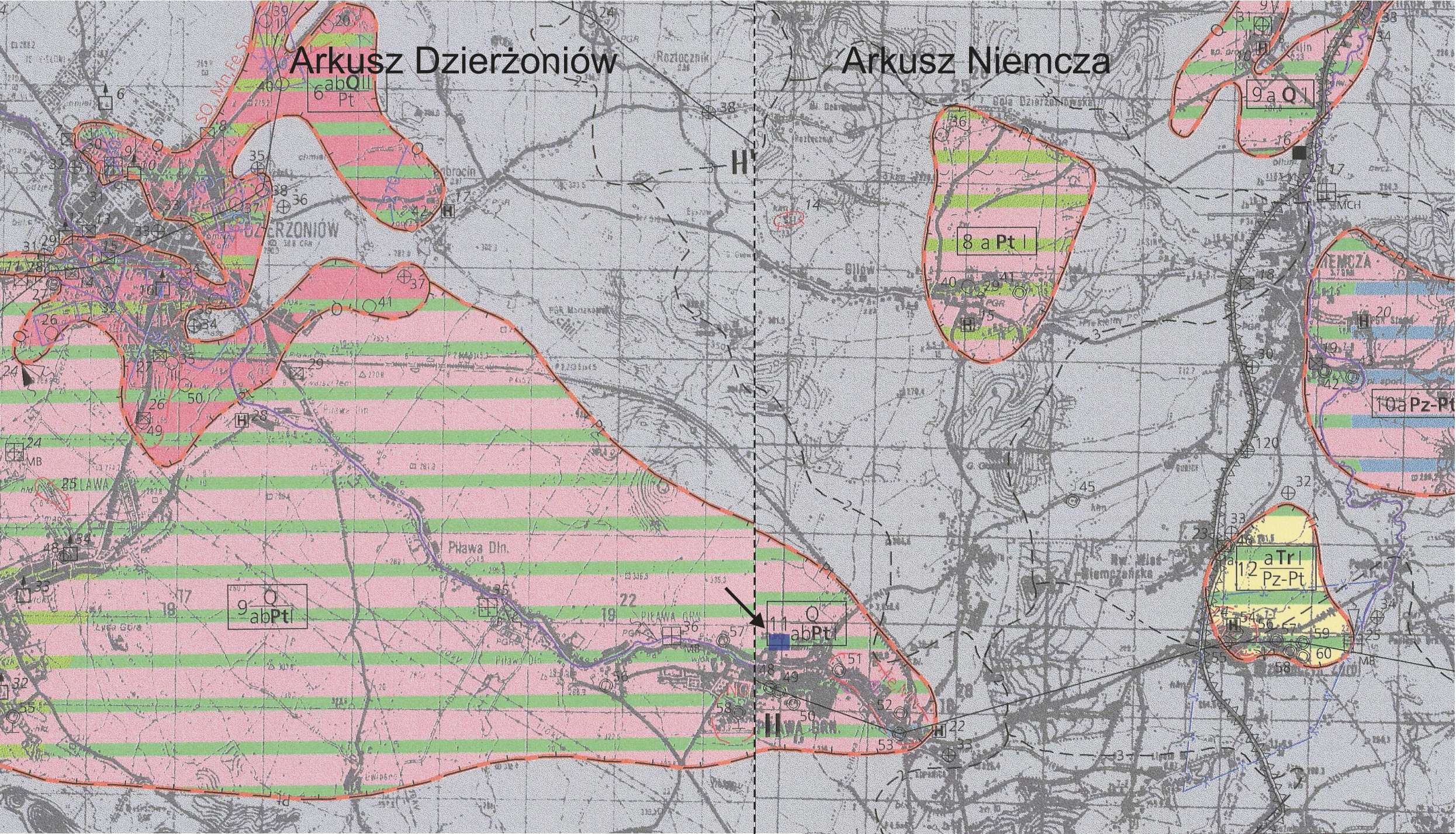



Arkusz Dzierżoniów



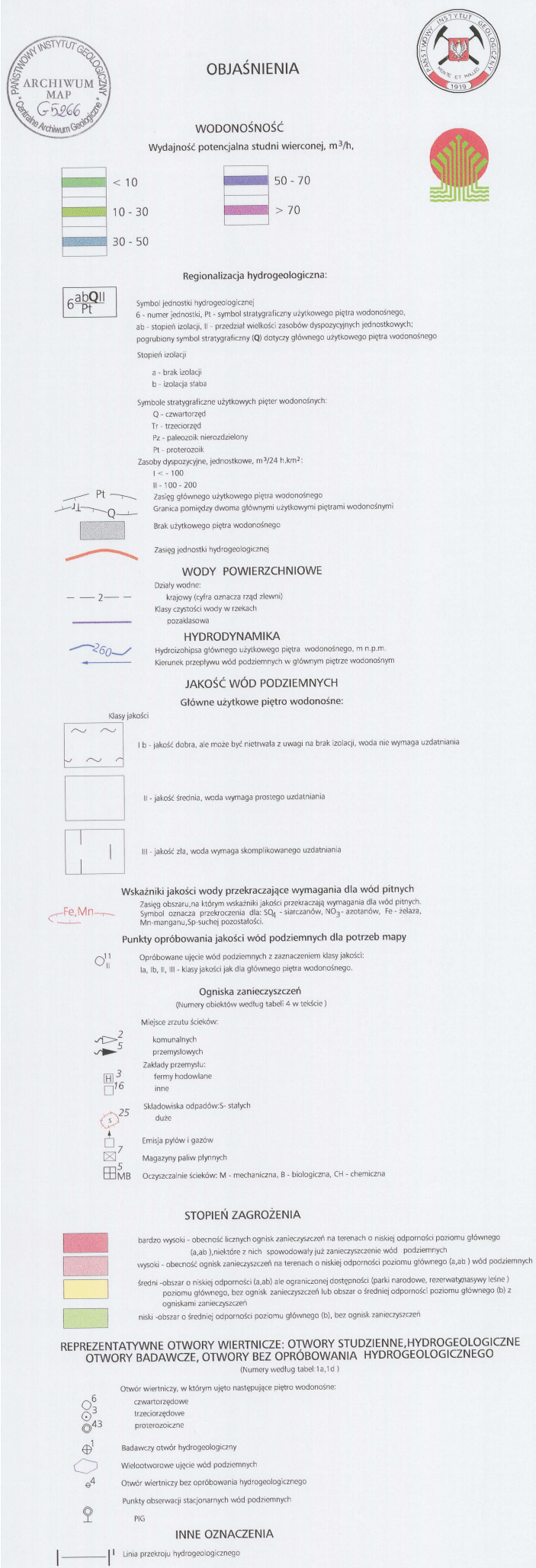
<b>GEOTERRA</b> geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 2 A		
Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów, arkusz Dzierżoniów, Niemcza				
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ				
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	



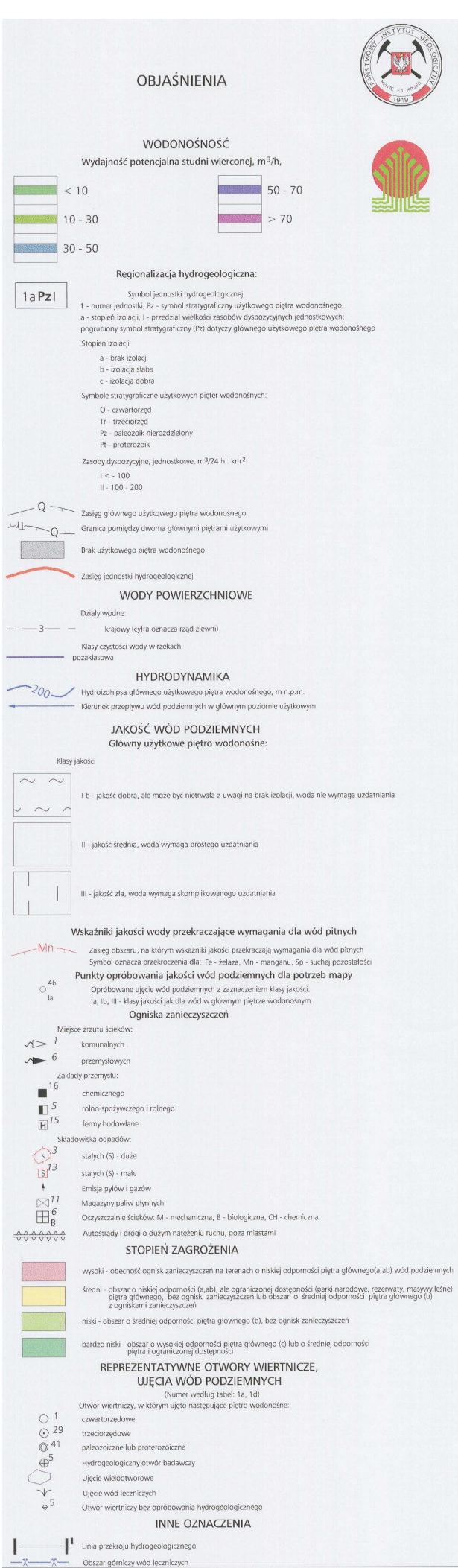


GEOTERRA geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 3		Objaśnienia	
Mapa Hydrogeologiczna Polski, arkusz Dzierżonów, Niemcza					 - lokalizacja terenu pod projektowaną inwestycję
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ					
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:	
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	1 : 50 000	





# Arkusz Dzierżoniów



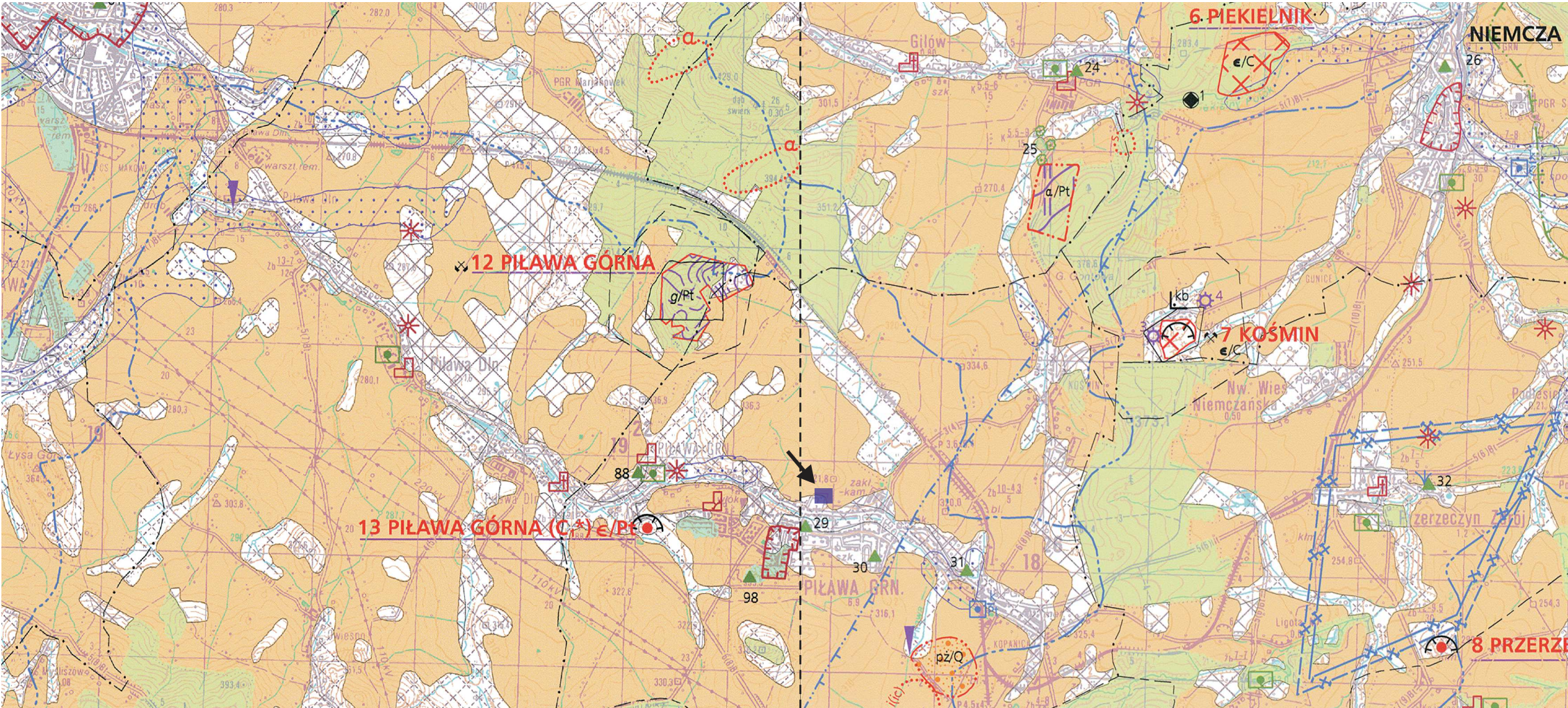
# Arkusz Niemcza


<b>GEOTERRA</b> geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 3A		
Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza				
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ				
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	



Arkusz Dzierżoniów

Arkusz Niemcza



GEOTERRA geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 4		Objaśnienia	
Mapa Geośrodowiskowa Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza - Plansza A					 - lokalizacja terenu pod projektowaną inwestycję
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ					
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:	
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	1 : 50 000	

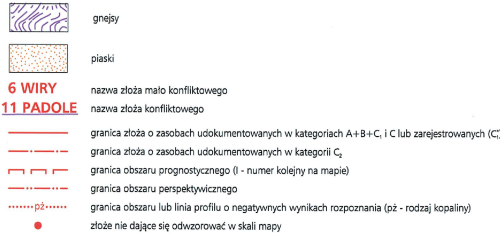


# Arkusz Dzierżoniów

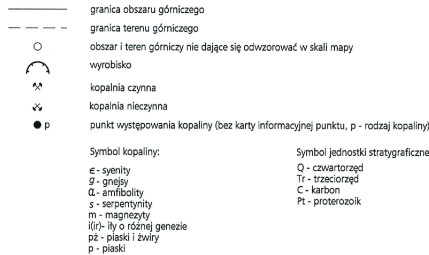


## OBJAŚNIENIA

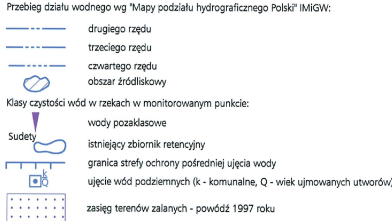
### ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



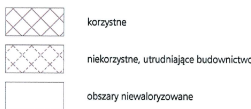
### GÓRNICCTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



### WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE



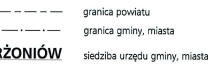
### WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



### OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTEKÓW KULTURY



### INFORMACJE DODATKOWE



### DZIERŻONIÓW

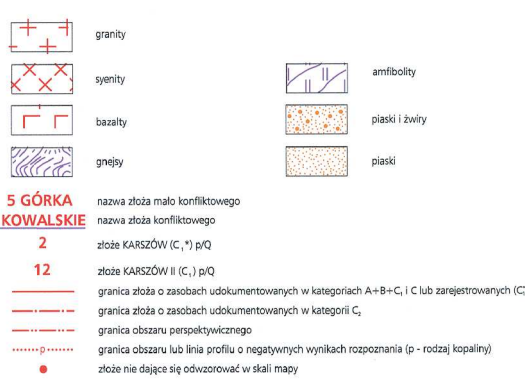
siedziba urzędu gminy, miasta



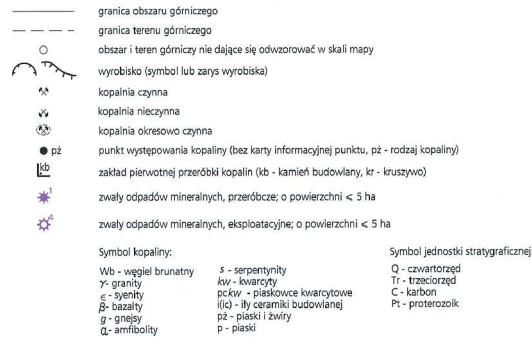
# Arkusz Niemcza

## OBJAŚNIENIA

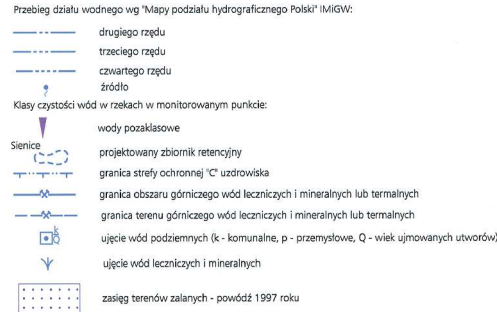
### ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



### GÓRNICCTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



### WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE



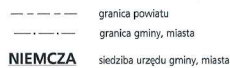
### WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



### OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTEKÓW KULTURY



### INFORMACJE DODATKOWE



### NIEMCZA

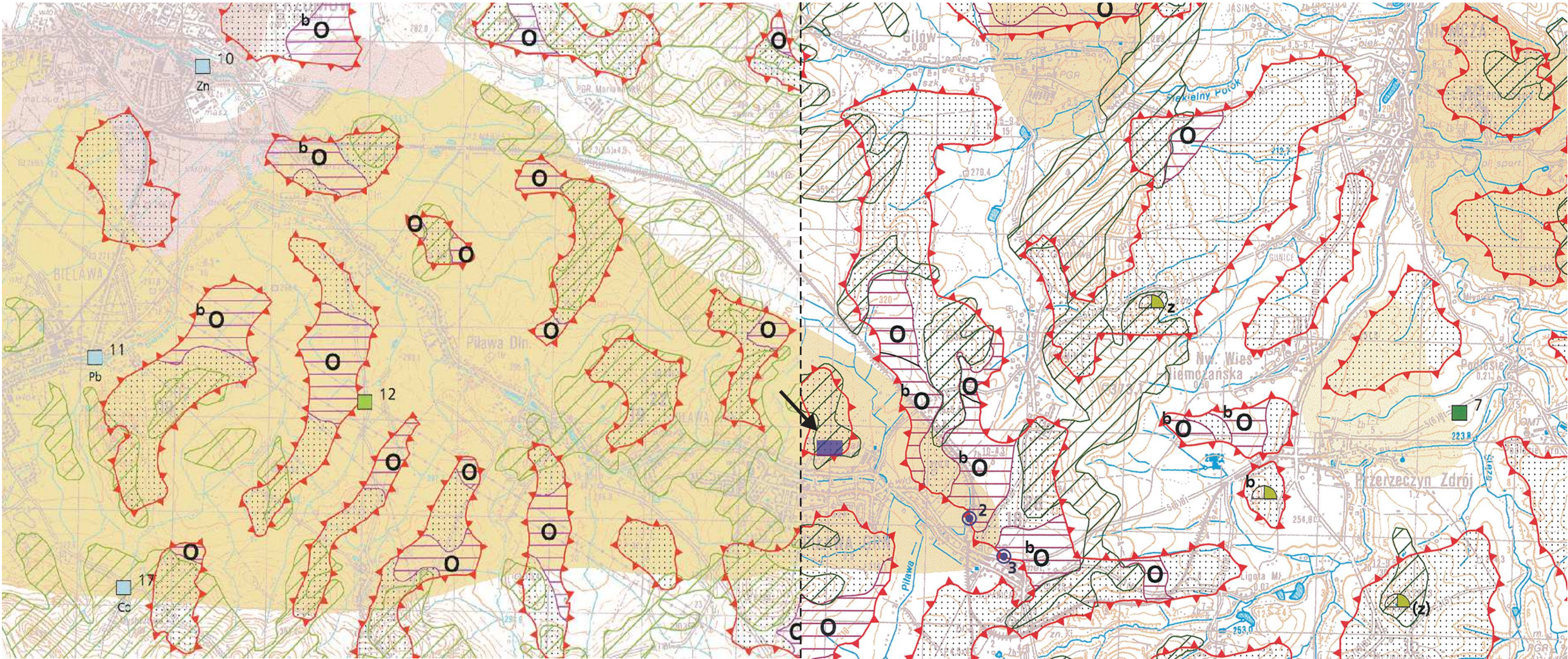
siedziba urzędu gminy, miasta


<b>GEOTERRA</b> geologia, geotechnika, hydrogeologia		<b>Załącznik nr 4 A</b>		
Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza - Plansza A				
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ				
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	



Arkusz Dzierżoniów

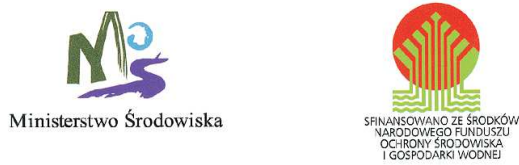
Arkusz Niemcza



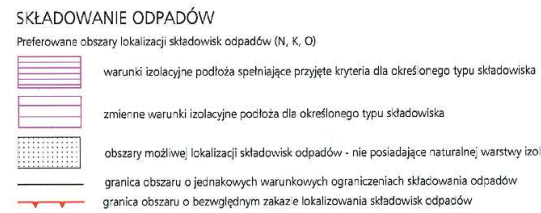
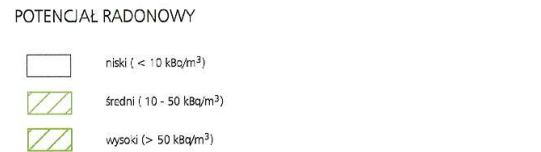
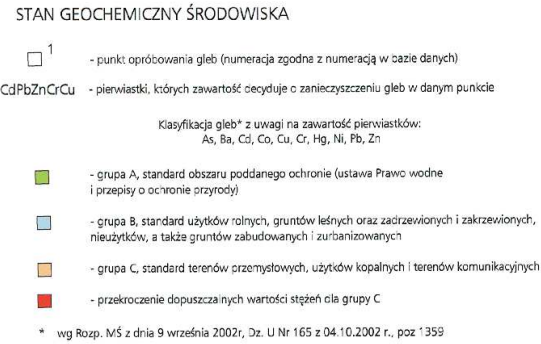
GEOTERRA geologia, geotechnika, hydrogeologia			Załącznik nr 5		Objaśnienia
Mapa Geośrodowiskowa Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza - Plansza B					 - lokalizacja terenu pod projektowaną inwestycję
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ					
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:	
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	1 : 50 000	



Arkusz Dzierżoniów



OBJAŚNIENIA:



Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)

przestrzenne:	punktowe:	rodzaj ograniczenia:
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
b	(b)	ze względu na zabudowę
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalni

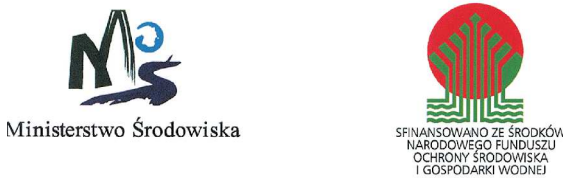
Typy odpadów:

**O** - odpady obojętne, **N** - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne

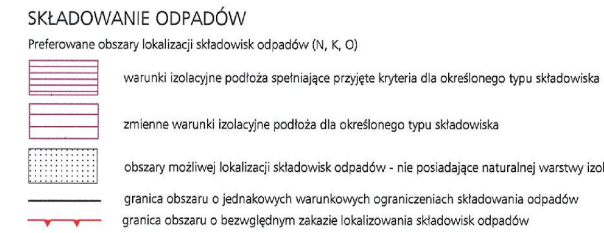
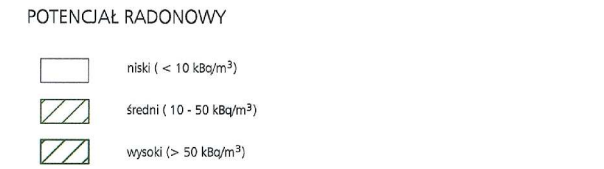
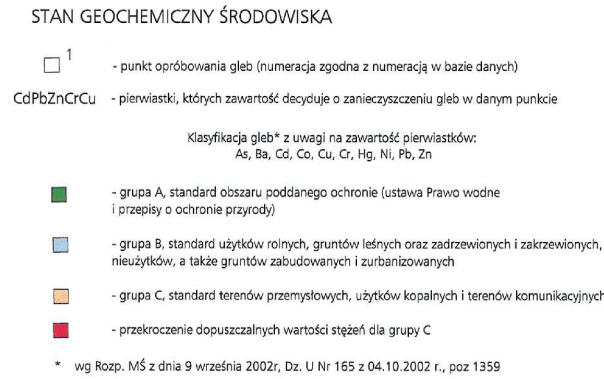
- wybrany otwór wiertniczy

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000



OBJAŚNIENIA:



Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)

przestrzenne:	punktowe:	rodzaj ograniczenia:
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
b	(b)	ze względu na zabudowę
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalni

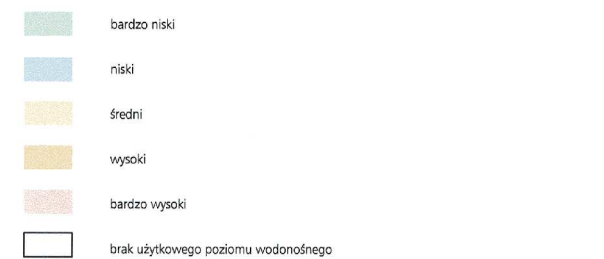
Typy odpadów:

**O** - odpady obojętne, **N** - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne

- wybrany otwór wiertniczy

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000



Arkusz Niemcza

<b>GEOTERRA</b> geologia, geotechnika, hydrogeologia		Załącznik nr 5A		
Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski, arkusz Dzierżoniów, Niemcza - Plansza B				
Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntowo - wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ				
Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Dzierżanowski
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego	P.0202.2017.224 315.6
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2017-02-20 Z up. STAROSTY
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>Magda Stephen</i>

PODINSPEKTOR  
w Biurze Geodezji, Katastru i Nieruchomości  
RWA  
29/2

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6640.1.20.2017	Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych
Miejscowość		Piława Górna	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	020204_1	„W zakresie mapy do celów projektowych granice zostały wkreślone na podstawie mapy ewidencji gruntów i budynków”.
	nazwa	Piława Górna	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0002	
	nazwa	Północ	
Skala mapy		1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6	
	wysokości	KRONSZTADT 86	
Oznaczenie granic obrotu: którą budowlę			

**GEOTERRA** geologia, geotechnika, hydrogeologia

Załącznik nr 6

## Objaśnienia

### Lokalizacja wykonanych punktów badawczych

Opinia hydrogeologiczna  
określająca warunki gruntowo - wodne podłoża  
pod projektowany cmentarz w Piławie Górnjej  
na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30 i 306, obręb Północ

Wykonał:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:	Skala:
mgr inż. G. Wyrwas	V-1699		03.2017 r.	1 : 500

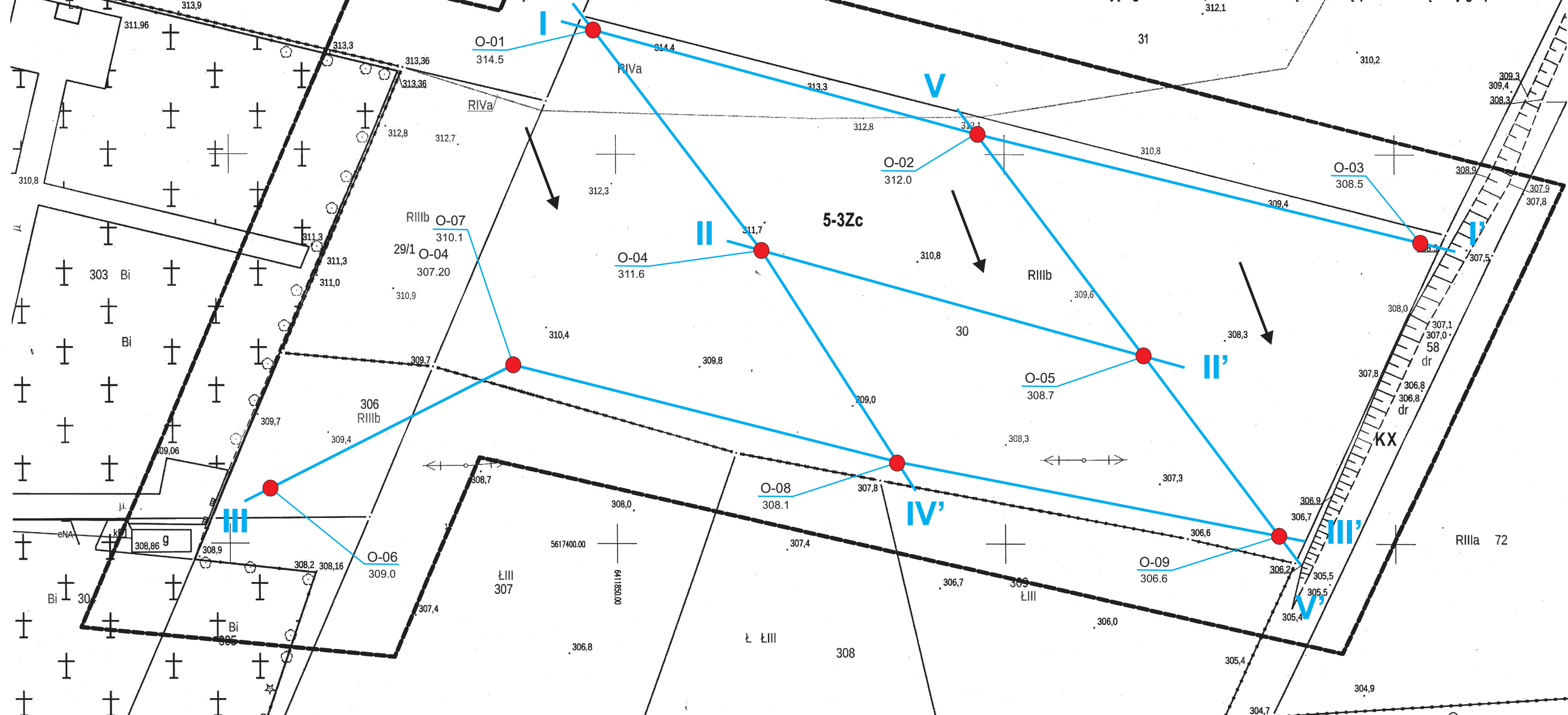
● - lokalizacja otworów

O-03 - nr otworu  
308.5 - rzędna otworu  
[m n p m]

— - linia przekroju

\ - spływ wód opadowych

5-3Zc - teren istniejącego cmentarza; wraz z rezerwą terenową przeznaczoną na jego poszerzenie





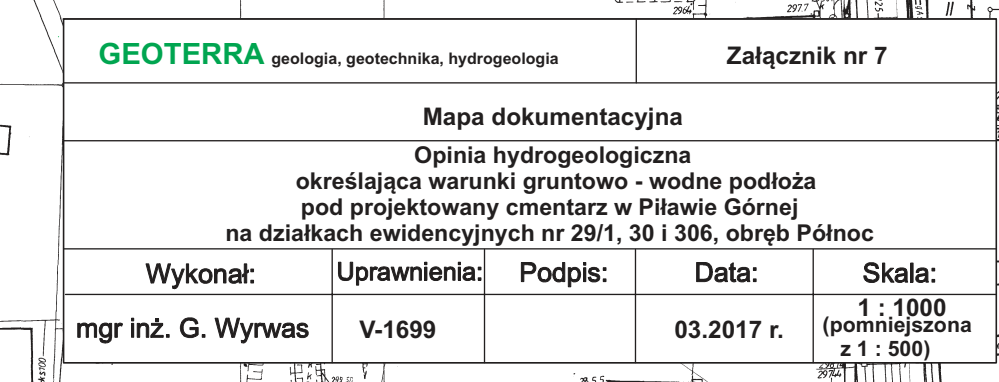

316,3

317,4

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----


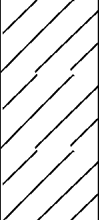



A diagram of a circle with a radius of 150 m. A red double-headed arrow extends from the center of the circle to its circumference, labeled "150 m".





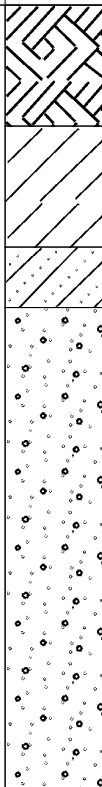
GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-01</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna				
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 314.50 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0			Gleba, brunatna	Gb	w			-	n.w.	0.46
					0.30	Glina ze Żwirem, jasnobrunatna	G+Ż						
					0.75	Glina piaszczysta ze Żwirem, brunatna	Gp+Ż				tpl		
					1.90	Brak postępu							

GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-02</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna				
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejsowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 312.00 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwiardzia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Czwartorzęd				Gleba, brunatna	Gb	w			-		
					0.35	Glina ze Żwirem, jasnobrunatna	G+Ż		14.8		tpl		
					1.10	Pospółka zagliniona, brunatna	Po zagl.		8.6		szg		
			2.0		2.00	Brak postępu							



GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-03</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna								
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 308.50 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09										
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]				
			[m]											[m]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.35	Gleba, brunatna	Gb	w			tpl						
						Gлина ze ǲwirem, jasnobrunatna	G+ǲ										
					1.20	Pospółka zagliniona, brunatna	Po zagl.							0.62	szg	n.w.	0.38
					1.80	Pospółka gliniasta, brunatna	Pog								tpl		
					2.30	Brak postępu											

GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-04</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna				
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 311.60 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0			Gleba, brunatna	Gb	w			-		
				0.30	Gлина ze Жwirem, jasnobrunatna	G+Ж	tpl						
				0.70	Gлина piaszczysta ze Жwirem, brunatna	Gp+Ж							
				1.00	Pospółka zagliniona przewarstwiana Gliną piaszczystą i Pospółkami gliniastymi, brunatna Po zagl./Gp, Pog						0.77		
				2.0	Brak postępu								
					2.10								

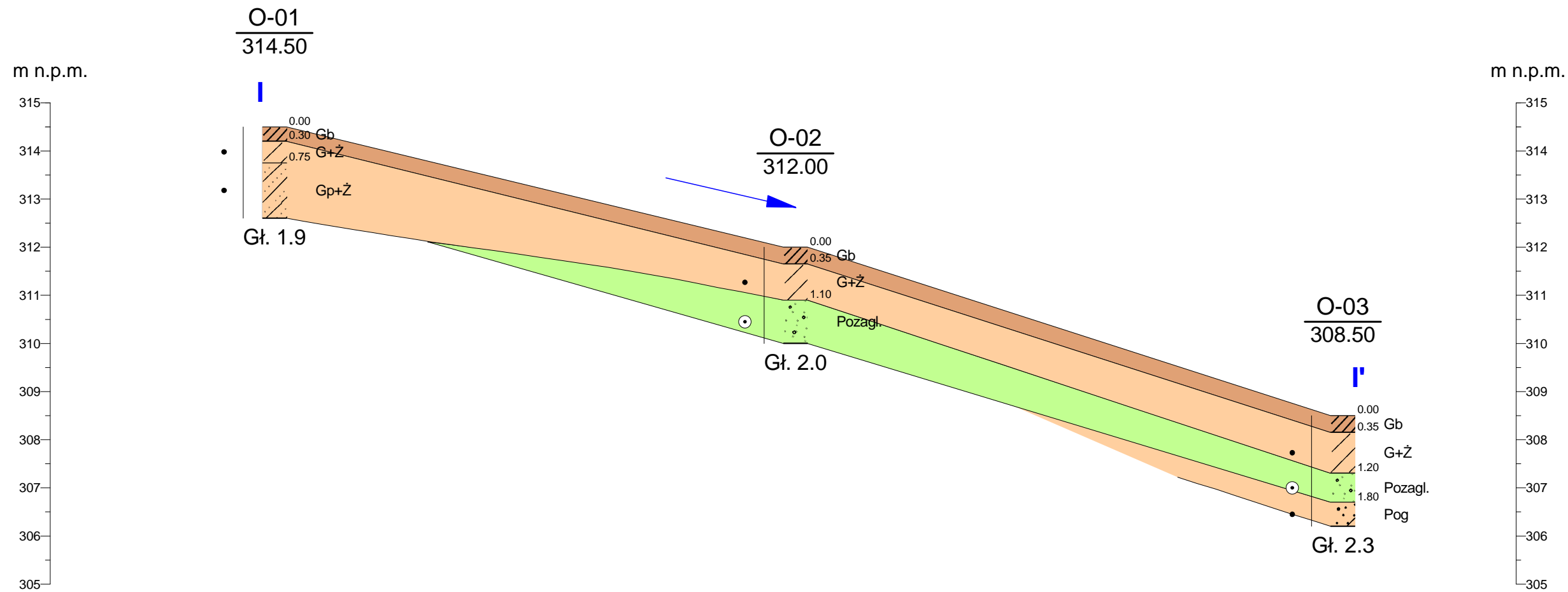
GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór O-05					Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna					
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierżoniowski Województwo: dolnośląskie				Obiekt: Cmentarz Zlecniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 308.70 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwiarcadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]	
1	2	3	4	5	6									7
		Czwartorzęd Czwartorzęd				Gleba, brunatna	Gb	w			-			
				0.40	Glina ze Żwirem, jasnobrunatna	G+Ż	tpl/pl							
				0.80	Glina piaszczysta ze Żwirem, brunatna	Gp+Ż	tpl							
				1.00	Pospółka zagliniona przewarstwiana Pospółką, brunatna	Po zagl./Po	0.75				zg			
			2.0											
				2.60	Brak postępu									

GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-06</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna				
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 309.00 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0			Gleba, brunatna	Gb	w			-		
				0.35	Glina ze Żwirem, jasnobrunatna	G+Ż	15.1		tpl				
				0.85	Glina piaszczysta ze Żwirem, brunatna	Gp+Ż							
				1.50	Pospółka zagliniona, brunatna	Po zagl.	9.3				zg		
				2.00	Brak postępu								

GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-07</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna				
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejsowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 310.10 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.35	Gleba, brunatna	Gb	w	8.9		-		
						Gлина ze Żwirem, jasnobrunatna	G+Ż				tpl		
					1.00	Pospółka zagliniona przewarstwiana Gliną piaszczystą ze Żwirem, brunatna	Po zagl./Gp+Ż				zg		
					2.10	Brak postępu							

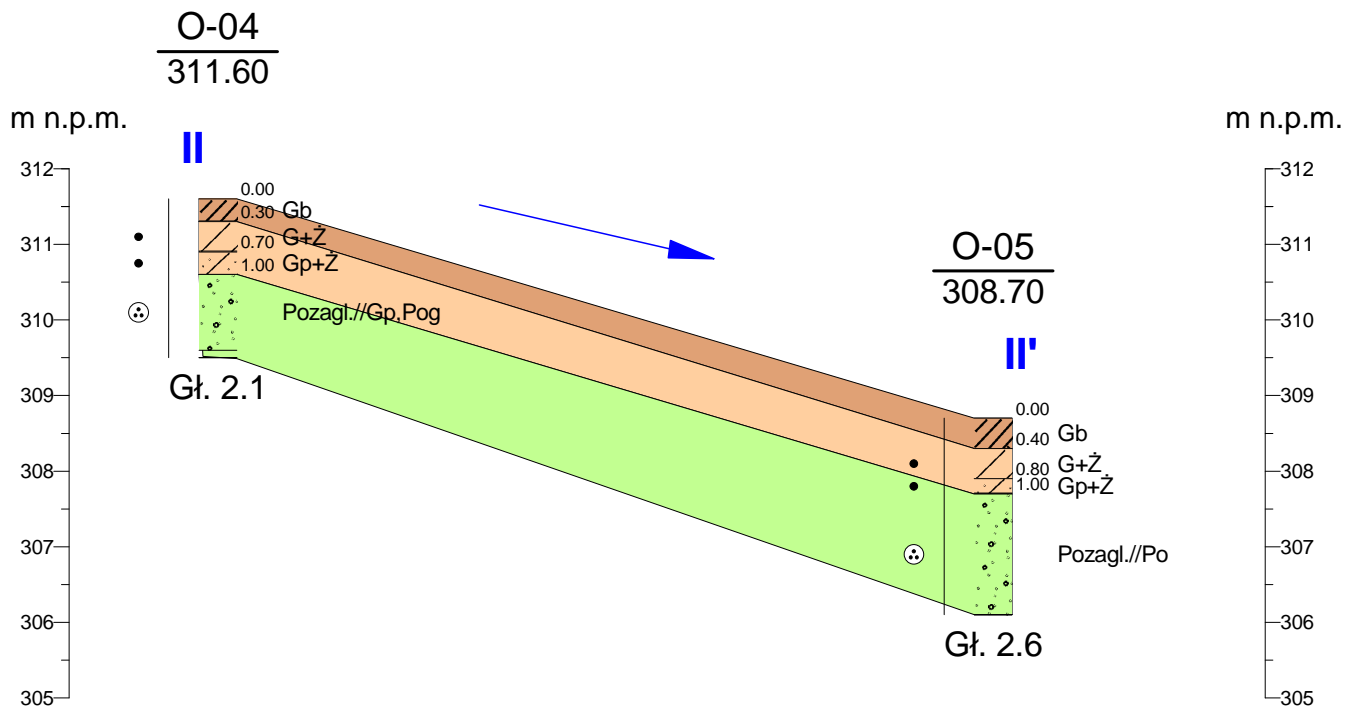
GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-08</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna						
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas			System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 308.10 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09									
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]		
			[m]											[m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0			Gleba, brunatna	Gb	w			-				
					0.30	Gлина ze Жwirem, jasnobrunatna	G+Ж				tpl				
					0.70	Pospółka zagliniona przewarstwiana Pospółką gliniastą, brunatna	Po zagl.//Pog				zg			n.w.	0.55
					1.80	Brak postępu									

GEOTERRA ul. I.Krasickiego 29/10, Dzierżoniów			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Otwór O-09</b>						Zał.Nr: 8 Wiertnica: Sonda penetracyjna				
Rejon: Dz. 29/1, 30, 306 Miejscowość: Piława Górna Powiat: dzierzoniowski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Cmentarz Zleceniodawca: PRONAD Usługi Inwestorskie Wiercenie: GEOTERRA Nadzór geologiczny: mgr inż. Grzegorz Wyrwas				System wiercenia: Mechaniczno-ręcznie Rzędna: 306.60 m n.p.m. Skala 1 : 25      Data wiercenia: 2017-03-09						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	wn [%]	ID	Stan gruntu	CaCO3 [%]	Kw. [mmol/100g]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.30	Gleba, brunatna	Gb				-		
					1.00	Gлина ze Żwirem, jasnobrunatna	G+Ż		14.1		tpl		
			2.0			Pospółka zagliniona przewarstwiana Pospółką gliniastą, brunatna	Po zagl.//Pog	w	8.3		zg		
					2.20	Brak postępu							

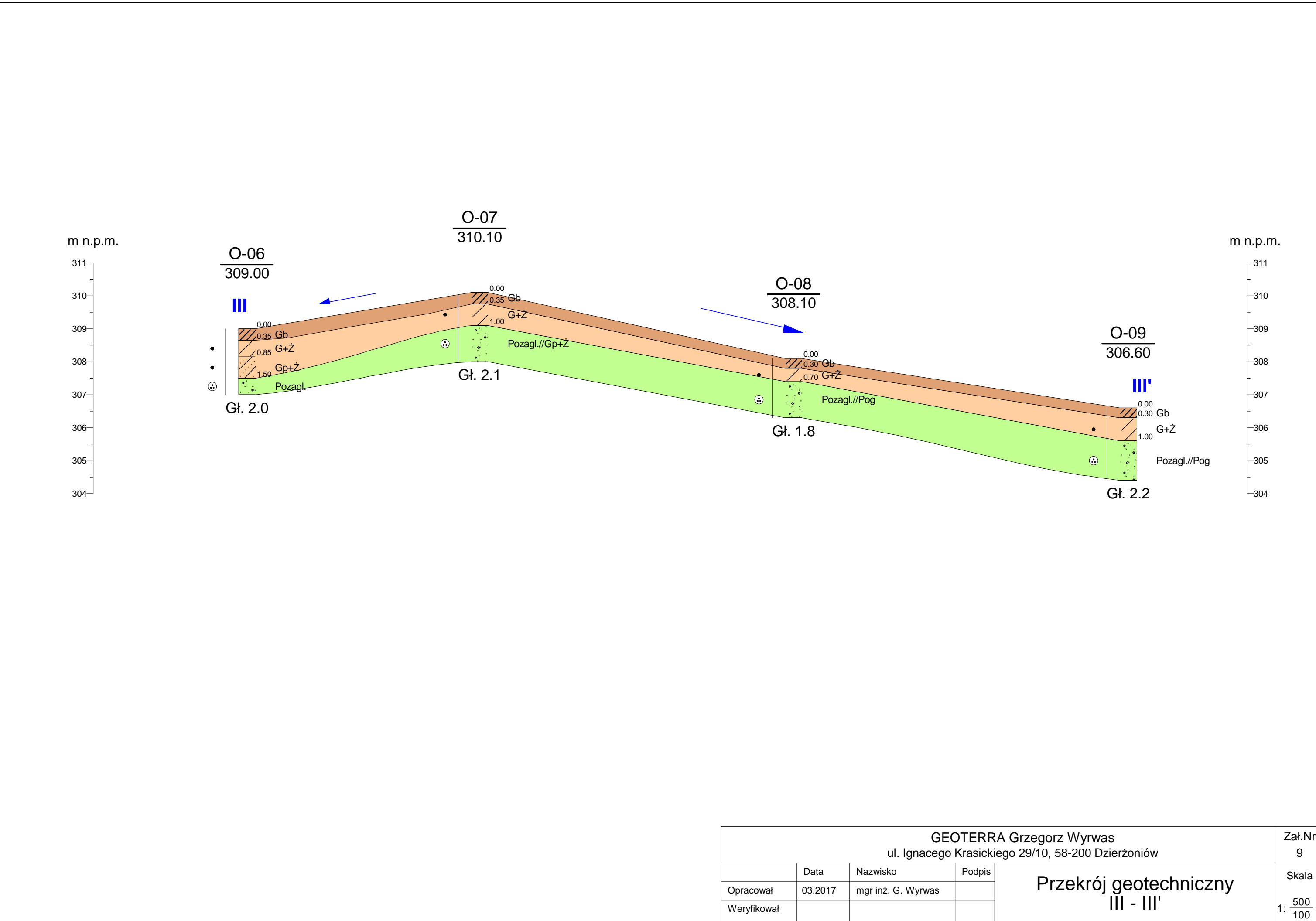


GEOTERRA Grzegorz Wyrwas ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów				Zał.Nr 9
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny I - I'
Opracował	03.2017	mgr inż. G. Wyrwas		
Weryfikował				
				Skala 1: $\frac{500}{100}$

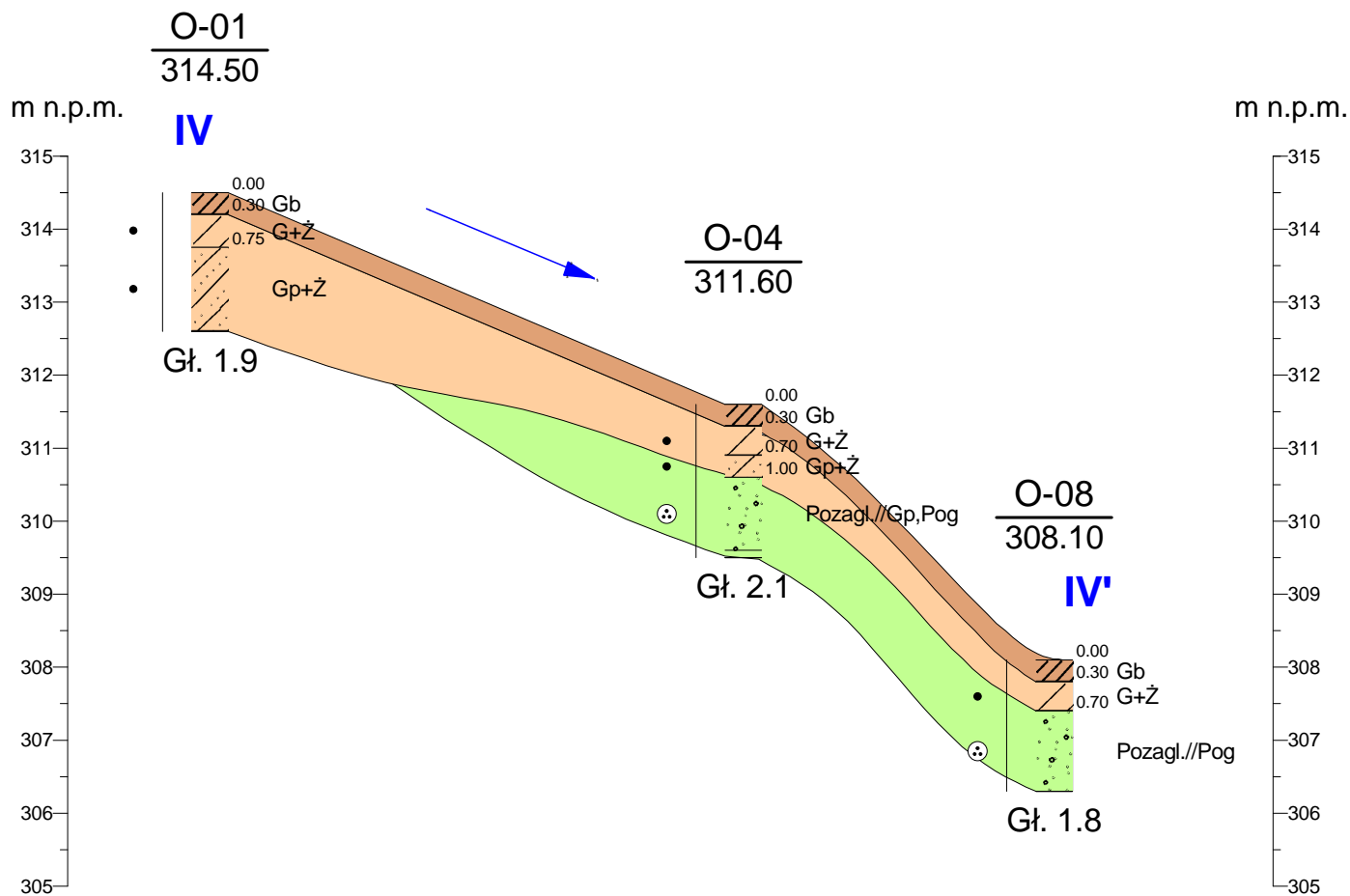




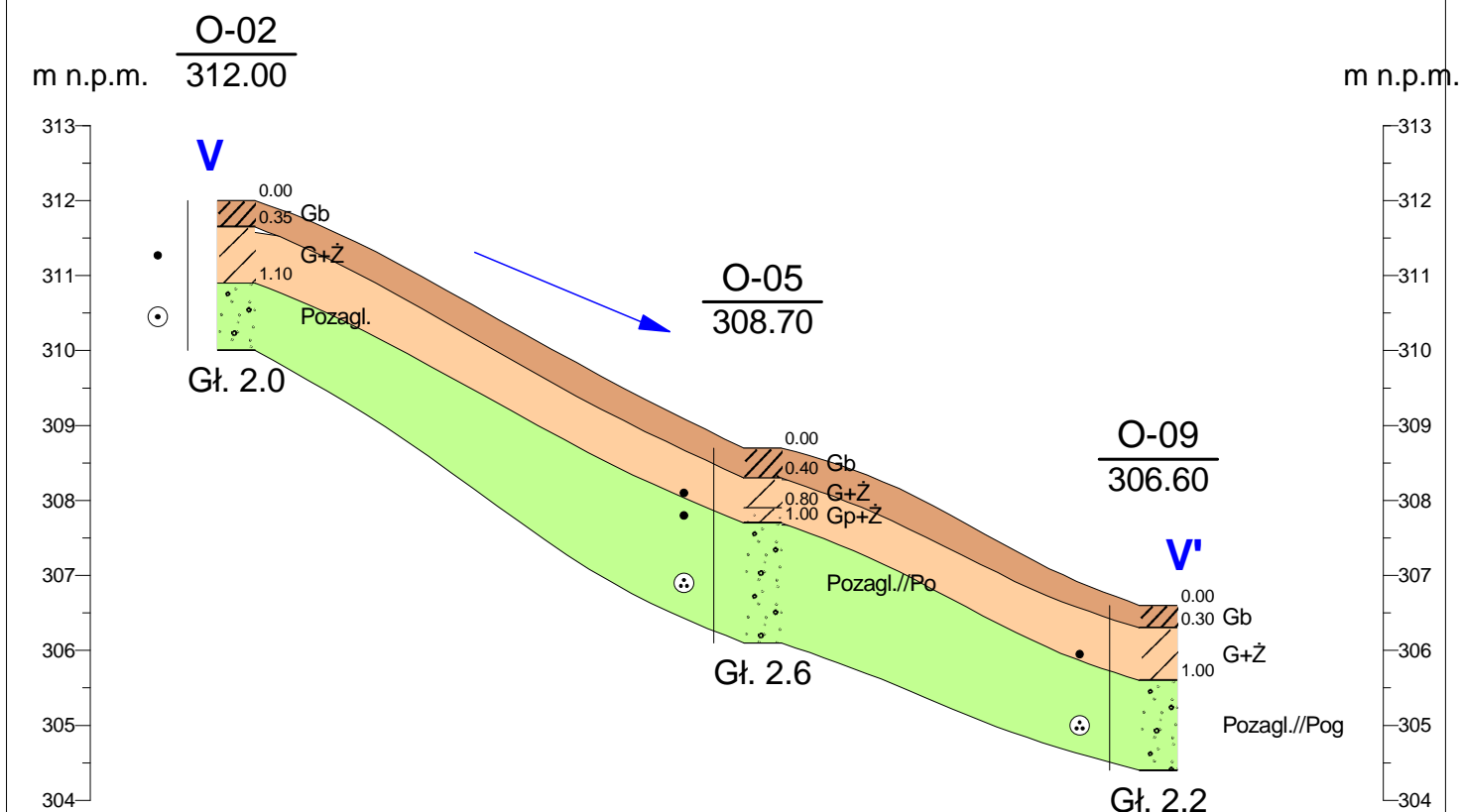
GEOTERRA Grzegorz Wyrwas				Zał.Nr
ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów				9
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{500}{100}$
Opracował	03.2017	mgr inż. G. Wyrwas		
Weryfikował				
<b>Przekrój geotechniczny</b> <b>II - II'</b>				



GEOTERRA Grzegorz Wyrwas				Zał.Nr
ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów				9
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny III - III'
Opracował	03.2017	mgr inż. G. Wyrwas		
Weryfikował				
				Skala 1: $\frac{500}{100}$



GEOTERRA Grzegorz Wyrwas				Zał.Nr
ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów				9
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{500}{100}$
Opracował	03.2017	mgr inż. G. Wyrwas		
Weryfikował				
Przekrój geotechniczny IV - IV'				



GEOTERRA Grzegorz Wyrwas				Zał.Nr
ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów				9
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{500}{100}$
Opracował	03.2017	mgr inż. G. Wyrwas		
Weryfikował				
Przekrój geotechniczny V - V'				

# OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

## GRAFICZNE I LITEROWE OZNACZENIA GRUNTÓW

	N Nasyp	<u>GRUNTY MINERALNE</u> <u>RODZIME NIESKALISTE</u>			Żg Żwir gliniasty		G <sub>π</sub> Głina pylasta
<u>GRUNTY ORGANICZNE</u>			Ż Żwir		Pog Pospółka gliniasta		Gpz Głina piaszczysta zwięzła
	Gb Gleba		Po Pospółka		Pg Piasek gliniasty		Gz Głina zwięzła
	GH Głina próchnicza		Pr Piasek gruby		Πp Pył piaszczysty		G <sub>πz</sub> Głina pylasta zwięzła
	PH Piasek próchniczny		Ps Piasek redni		Π Pył		Ip I piaszczysty
	Nm Namuł		Pd Piasek drobny		Gp Głina piaszczysta		I I
	T Torf		P <sub>π</sub> Piasek pylasty		G Głina		I <sub>π</sub> I pylasty

## OZNACZENIA SYMBOLI

	granice litologiczno-stratygraficzne
	granice warstw geotechnicznych
	piezometryczny poziom zwierciada wód podziemnych

O-01	oznaczenie otworu geotechnicznego
255,57	rzędna [m n.p.m.]
	kierunek spływu wód powierzchniowych
+	domieszki cz. org. - części organiczne, zagl. - glina rodzaje: Ż - żwir, H - humus
//	przewarstwienia, wkadki
/	granica innego gruntu
( )	określenie uzupełniające dotyczące składu gruntów nasypowych Cg - cega, Kl - kliniec, T - tuczeń

### OZNACZENIE STANU GRUNTÓW:

<u>GRUNTY SPOISTE</u>	
	zwarty
	półzwarty
	twardoplastyczny
	plastyczny
	miękkoplastyczny

<u>GRUNTY NIESPOISTE</u>	
	luźny
	średniozagęszczony
	zagęszczony
	bardzo zagęszczony

### OZNACZENIA STRATYGRAFICZNE:

Q	czwartorzęd
---	-------------

### OZNACZENIE WILGOTNO CI GRUNTU:

	grunt maowilgotny
	grunt wilgotny
	grunt mokry
	grunt nawodniony

### OBSERWACJE ZWIERCIADA WÓD PODZIEMNYCH

	zwierciado ustabilizowane (m p.p.t.)
	zwierciado nawiercone (m p.p.t.)
	sączenie (m p.p.t.)

**Temat:**

Opinia hydrogeologiczna określająca warunki gruntów-wodne podłoża pod projektowany cmentarz w Piławie Górnej na działkach ewidencyjnych nr 29/1, 30, 306, obręb Północ

Data pobrania gruntów: 09-13.03.2017 r.

Data badania gruntów: 09-13.03.2017 r.

**BADANIE WILGOTNOŚCI NATURALNEJ**

Nr parowniczeki	15	5	14	16
Nr otwóru	O-02	O-02	O-06	O-06
Głębokość [m p.p.t.]	0,35 - 1,00	1,10 - 2,00	0,35 - 0,85	1,50 - 2,00
T [g]	56,24	46,56	55,17	55,96
T+m [g]	87,96	71,35	87,09	92,69
T+ms [g]	83,88	69,38	82,91	89,58
Wn [%]	14,8	8,6	15,1	9,3

Nr parowniczeki	11	4	3	
Nr otwóru	O-07	O-09	O-09	
Głębokość [m]	1,00 - 2,10	0,30 - 1,00	1,00 - 2,20	
T [g]	47,26	47,13	74,82	
T+m [g]	68,94	70,83	94,3	
T+ms [g]	67,16	66,74	92,8	
Wn [%]	8,9	20,9	8,3	

Wykonał:  
mgr inż. Grzegorz Wyrwas  
geolog inżynierski  
upr. MŚ nr VII-1522



Oznaczenie badanego gruntu : Piława Górna.

Zleceniodawca : Geoterra; ul. Ignacego Krasickiego 29, 58-200 Dzierżoniów

Data : 09.03.2017r

---

### WYNIKI BADANIA GRUNTU

L.p.	Oznaczenie	CaCO <sub>3</sub> (%)	Kwasowość (mmol/100g)
1.	O - 01	n.w.	0,46
2.	O - 03	n.w.	0,38
3.	O - 08	n.w.	0,55

wykonał:

  
**dr Jerzy Raczyk**  
**specjalista**