



Geologia
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE

Magdalena Tyszecka

75-813 Koszalin ul. Bławatków 17

tel: 608-321-384

e-mail: magdatyszecka@wp.pl

NIP: 538-125-84-41

www.geologiapomorska.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

**dla projektu: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z
Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do
skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".**

Zlecniodawca: Autorska Pracownia Projektowa
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 Koszalin ul. Wierzbowa 8

Opracowanie: mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska. VII-1340

G E O L O G

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Koszalin, marzec 2019 r.

SPIS TREŚCI

Część tekstowa

I. WSTĘP	2
II. ZAKRES PRAC.....	2
III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ.....	3
IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.....	3
4.1 Budowa geologiczna	3
4.2 Warunki wodne.....	3
V. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	4
VI. WNIOSKI.....	4

Część graficzna

Zał. nr 1.1-1.6	Mapy dokumentacyjne w skali 1:2000
Zał. nr 2.1-2.6	Karty otworów badawczych w skali 1:20
Zał. nr 3	Objaśnienia symboli użytych w opracowaniu

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Autorskiej Pracowni Projektowej mgr inż. Bartosz Sontowski, ul. Wierzbowa 8, 75-635 Koszalin.

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu: "Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.).

II. ZAKRES PRAC

Opracowanie sporządzono na podstawie badań archiwalnych wykonanych przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe z siedzibą w Koszalinie, przy ul. Szczecińskiej 31. W kwietniu 2018 r. w rejonie drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą, Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe wykonało 6 odwiertów do następujących głębokości:

- otwory badawcze nr 1, 4, 5 i 6 do głębokości 2,0 m p.p.t.,
- otwór badawczy nr 2 do głębokości 1,5 m p.p.t.,
- otwór badawczy nr 3 do głębokości 1,1 m p.p.t..

Przybliżone lokalizację otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 1.1-1.6 oraz opisano na zał. nr 2.1-2.6.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapy dokumentacyjne w skali 1:2000, na których zaznaczono przybliżone lokalizację otworów badawczych (zał. nr 1.1-1.6)
- karty otworów badawczych w skali 1:20, na których przedstawiono układ gruntów i wody oraz grupy nośności podłoża (zał. nr 2.1-2.6)
- objaśnienia symboli użytych w opracowaniu (zał. nr 3)
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia

III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Teren przeznaczony pod realizację przedmiotowej inwestycji znajduje się na drodze powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie. Wg klasyfikacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (1994) obszar ten położony jest w obrębie mezoregionu: Wybrzeża Trzebiatowskiego (313.22), a makroregionu: Pobrzeża Szczecińskiego.

IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

4.1 Budowa geologiczna

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenińskiego.

Holocen reprezentowany jest przez nawierzchnię drogową wykonaną z mieszanki mineralno - bitumicznej o grubości 0,12 – 0,28 m. Podbudową drogi powiatowej stanowi, w zależności od otworu badawczego: niesort kruszywa, żużel wielkopiecowy, pospółka, tłuczeń oraz kamień brukowy.

Poniżej w otworach badawczych nr 1, 2, 3 i 5 występują grunty rodzime akumulacji aluwialnej reprezentowane przez piaski drobne i lokalnie piaski pylaste. Poniżej nich w otworze nr 6 nawiercono zastoiskowe pyły. Jedynie w otworach badawczych nr 4 i 6 do głębokości odpowiednio 2,0 i 0,73 m występują grunty organiczne (ich rodzaj nie został określony).

Do zbadanej głębokości warstwy holocenu nie przewiercono.

4.2 Warunki wodne

Do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworach badawczych nr 1 – 3, 5, w warstwach piasków drobnych. Natomiast w otworze badawczym nr 4 wodę gruntową nawiercono, w warstwie gruntów organicznych, a otworze badawczym nr 6 w warstwie pyłów. W zależności od otworu badawczego woda gruntowa znajdowała się w strefie głębokości 0,6 -1,5 m p.p.t.

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń (04.2018 r.) i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku. Przewiduje się możliwość wystąpienia sączeń w obrębie utworów spoiстых

oraz wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej w granicach $\pm 0,5$ m, w okresach wzmożonych opadów atmosferycznych.

Obraz budowy geologicznej i warunki wodne w miejscach otworów badawczych wykonanych przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe w Koszalinie, podano na załącznikach graficznych (zał. nr 2.1-2.6).

V. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Z uwagi na brak pełnych danych dotyczących stanu poszczególnych gruntów - tj. wartości stopnia zagęszczenia i wartości stopnia plastyczności nie wyróżniono warstw geotechnicznych.

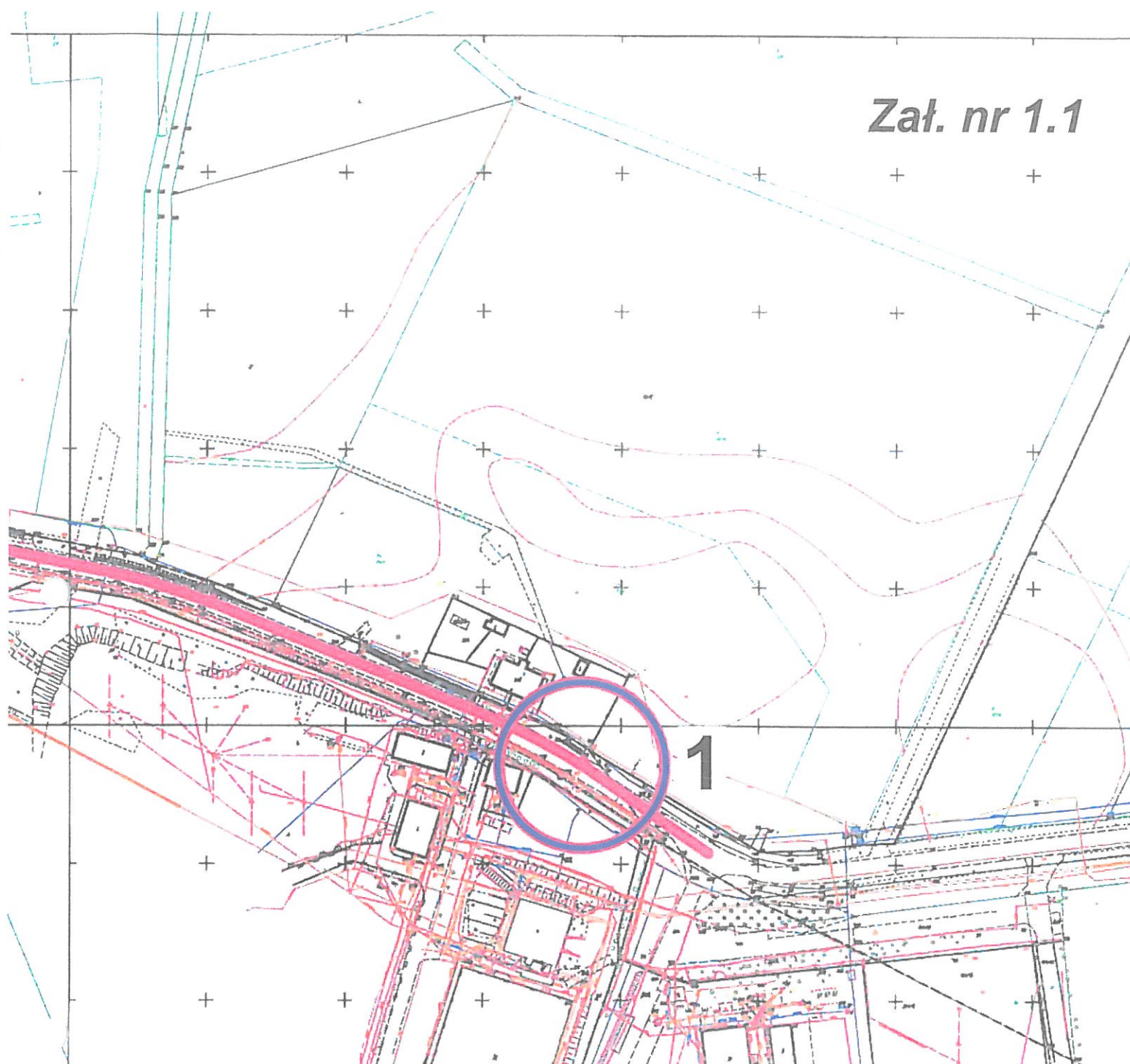
VI. WNIOSKI

1. **Opracowanie sporządzono na podstawie badań archiwalnych wykonanych w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe z siedzibą w Koszalinie, przy ul. Szczecińskiej 31.**
2. **Zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.) w miejscu następujących otworów badawczych występują:**
 - **otwory badawcze nr 1, 2, 3 i 5 – proste warunki gruntowo - wodne**
 - **otwory badawcze nr 4 i 6 złożone warunki gruntowo – wodne z uwagi na występowanie gruntów słabonośnych (organicznych) oraz wysoki poziom wody gruntowej**
3. **Zwraca się uwagę na wysoki poziom wody gruntowej, utrudniający prowadzenie głębszych prac ziemnych. Wodę gromadzącą się w wykopie należy odpompować i odprowadzić poza obszar oddziaływania na teren prowadzenia robót. O metodzie odwodnienia terenu decyzje podejmie projektant.**
4. **Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) oraz zgodnie z Katalogiem Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA występujące w podłożu grunty w rejonie projektowanej drogi sklasyfikowano pod względem wysadzinowości następująco:**

- **piaski drobne oraz pospółka – grunty niewysadzinowe (grupa nośności G1)**
 - **piaski pylaste – grunty wątpliwe (grupa nośności G2)**
 - **pyły - grunty bardzo wysadzinowe (grupa nośności G4)**
 - **grunty organiczne (nie sklasyfikowano)**
5. Zgodnie z w/w rozporządzeniem w rejonie następujących otworów badawczych występują:
- **otwory badawcze nr: 5 i 6 – przeciętne warunki wodne.**
 - **otwory badawcze nr: 1, 2, 3 i 4 - złe warunki wodne.**
6. W zależności od wysadzinowości gruntów i warunków wodnych, występujące grunty (do głębokości 1,0 m) należy sklasyfikować jako grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni, w zakresie grup **G1 – G4**. Z uwagi na powyższe, podłoże należy doprowadzić do grupy nośności **G1** zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu. Podbudowę projektowanej rozbudowy drogi powinien stanowić materiał nośny (podsypka, chudy beton, tłuczeń itp.). Parametry tej warstwy (miąższość, wskaźnik zagęszczenia itp.) określi projektant.
7. Z uwagi na duże odległości pomiędzy otworami oraz ich małą ilość, w niniejszej dokumentacji opisano jedynie warunki gruntowo-wodne panujące w miejscach wykonania otworów badawczych. Wzdłuż trasy projektowanej rozbudowy drogi warunki mogą się miejscami zmieniać i odbiegać od przedstawionych na załącznikach graficznych (zał. nr 2.1-2.6).
8. Wszelkie prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów. Rozmoczone partie gruntów należy z podłoża usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto - żwirową lub chudym betonem. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.
9. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

G E O L O G

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Ministra Środowiska nr VII-1340



OBJAŚNIENIA:



przybliżona lokalizacja wykonanego otworu badawczego w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe w Koszalinie



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:2000

Temat:

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".

Opracował:

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska VII-1340

Data:

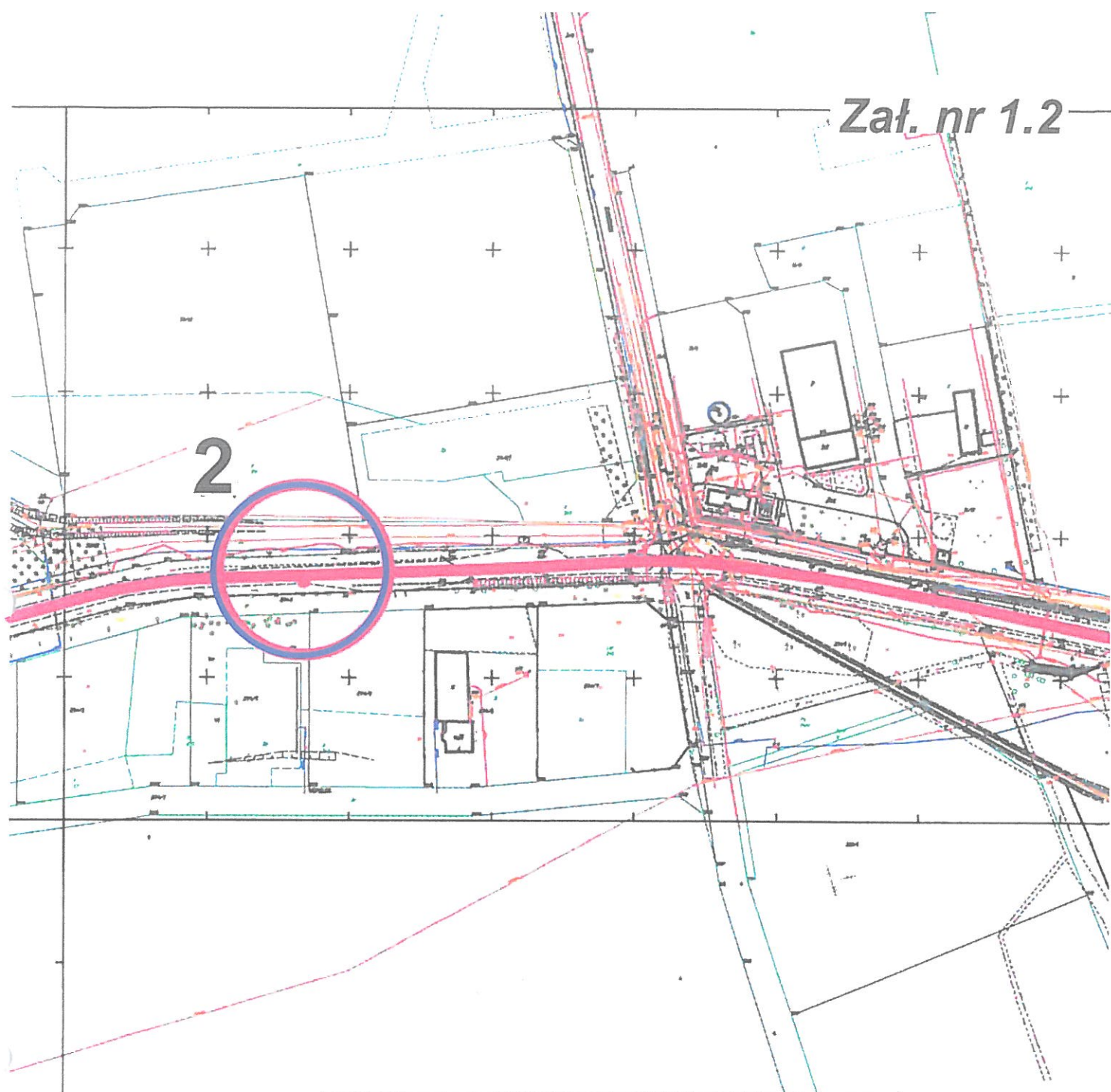
03.2019 r.

G E O L O G

Podpis:

mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

578

**OBJAŚNIENIA:**

przybliżona lokalizacja wykonanego otworu badawczego
w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie

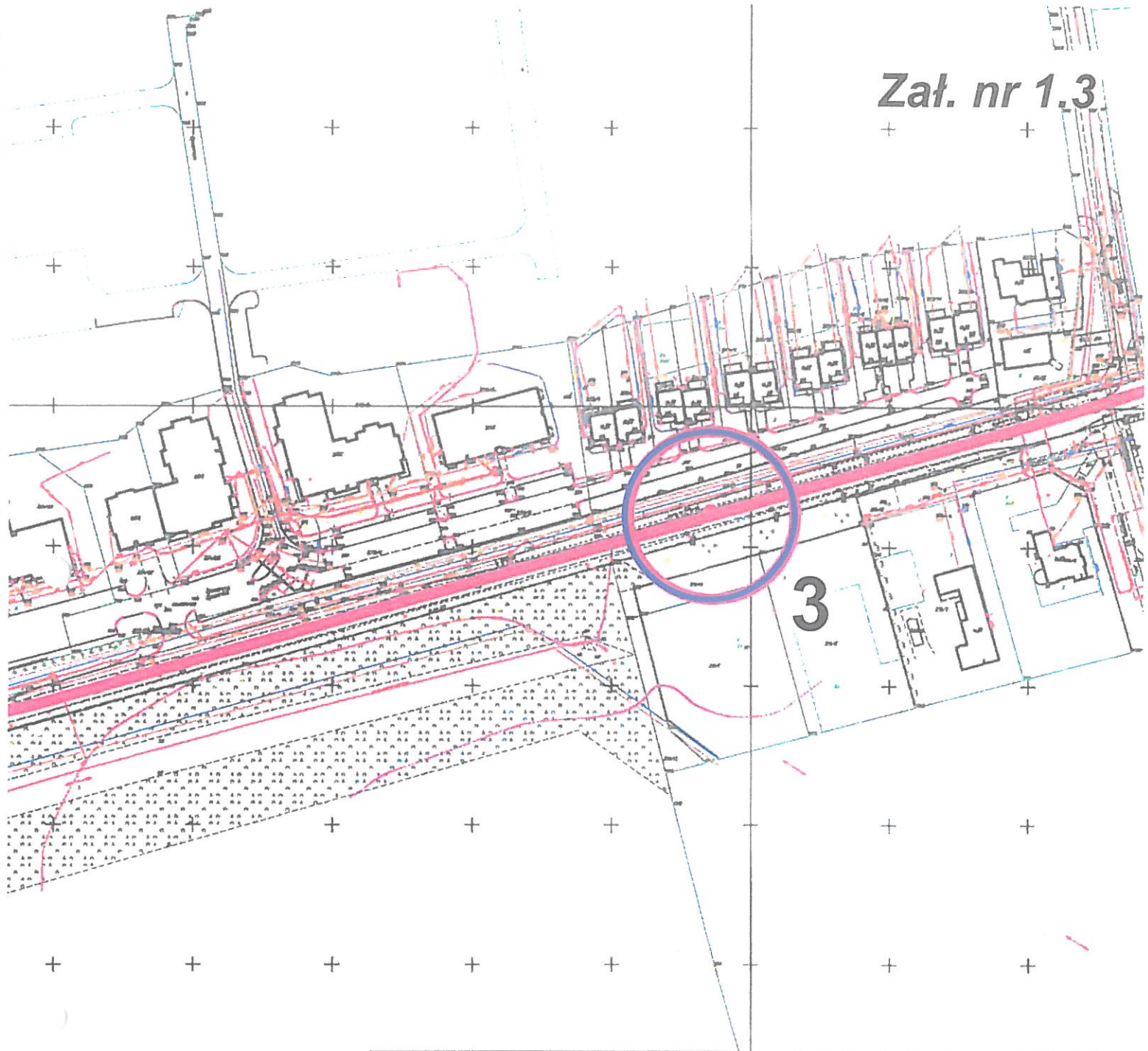


USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:2000

Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".		
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340	Data:	03.2019 r.
		Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Załącznik nr 1.3



OBJAŚNIENIA:



przybliżona lokalizacja wykonanego otworu badawczego w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe w Koszalinie



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:2000

Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".		
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340	Data:	03.2019 r.
		Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Zał. nr 1.4

4

OBJAŚNIENIA:



przybliżona lokalizacja wykonanego otworu badawczego
w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:2000

Temat:

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku
od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".

Opracował:

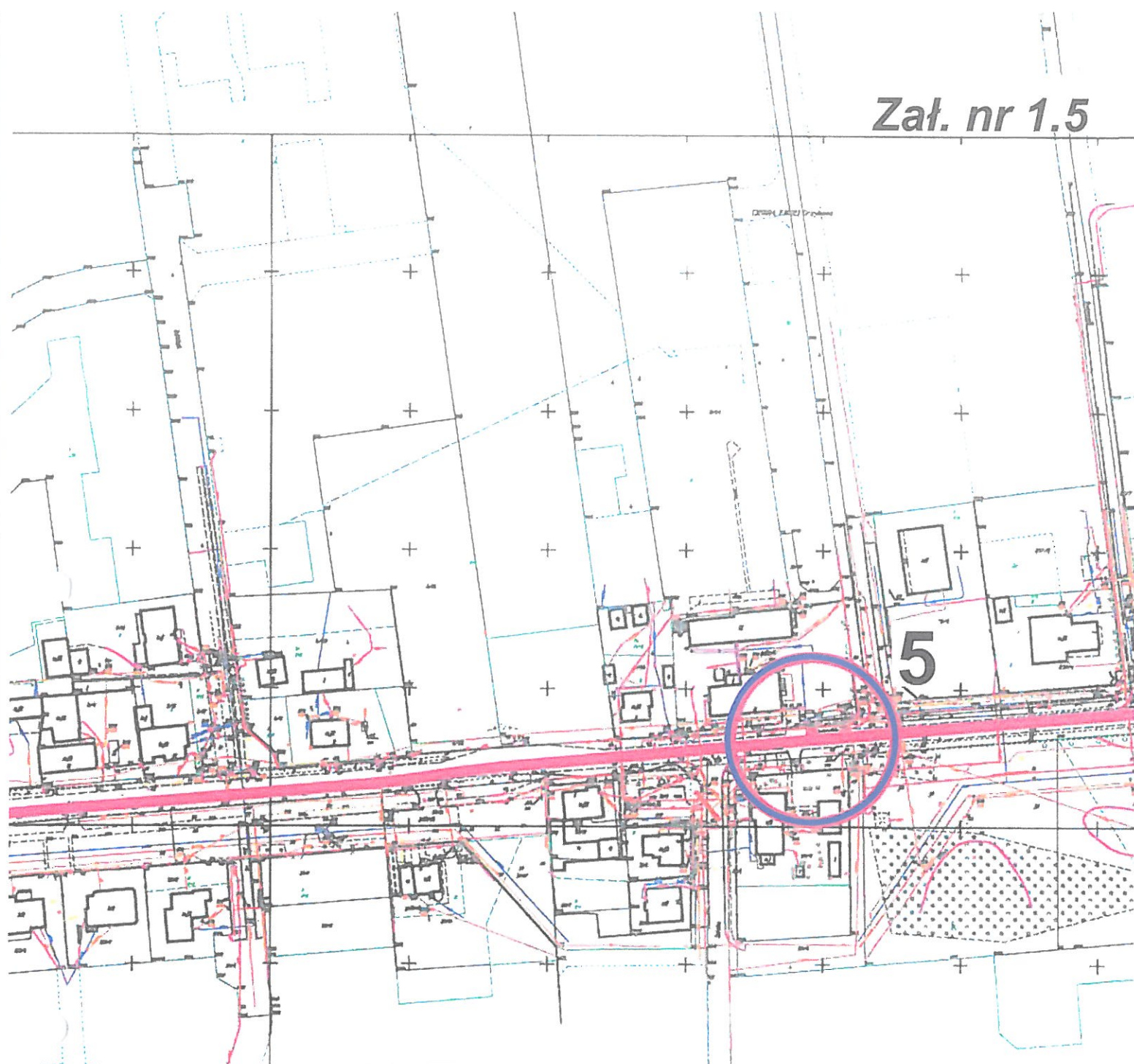
mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska VII-1340

Data:

03.2019 r.

Podpis:

G E O L O G
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

**OBJAŚNIENIA:**

przybliżona lokalizacja wykonanego otworu badawczego
w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:2000**Temat:**

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku
od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".

Opracował:

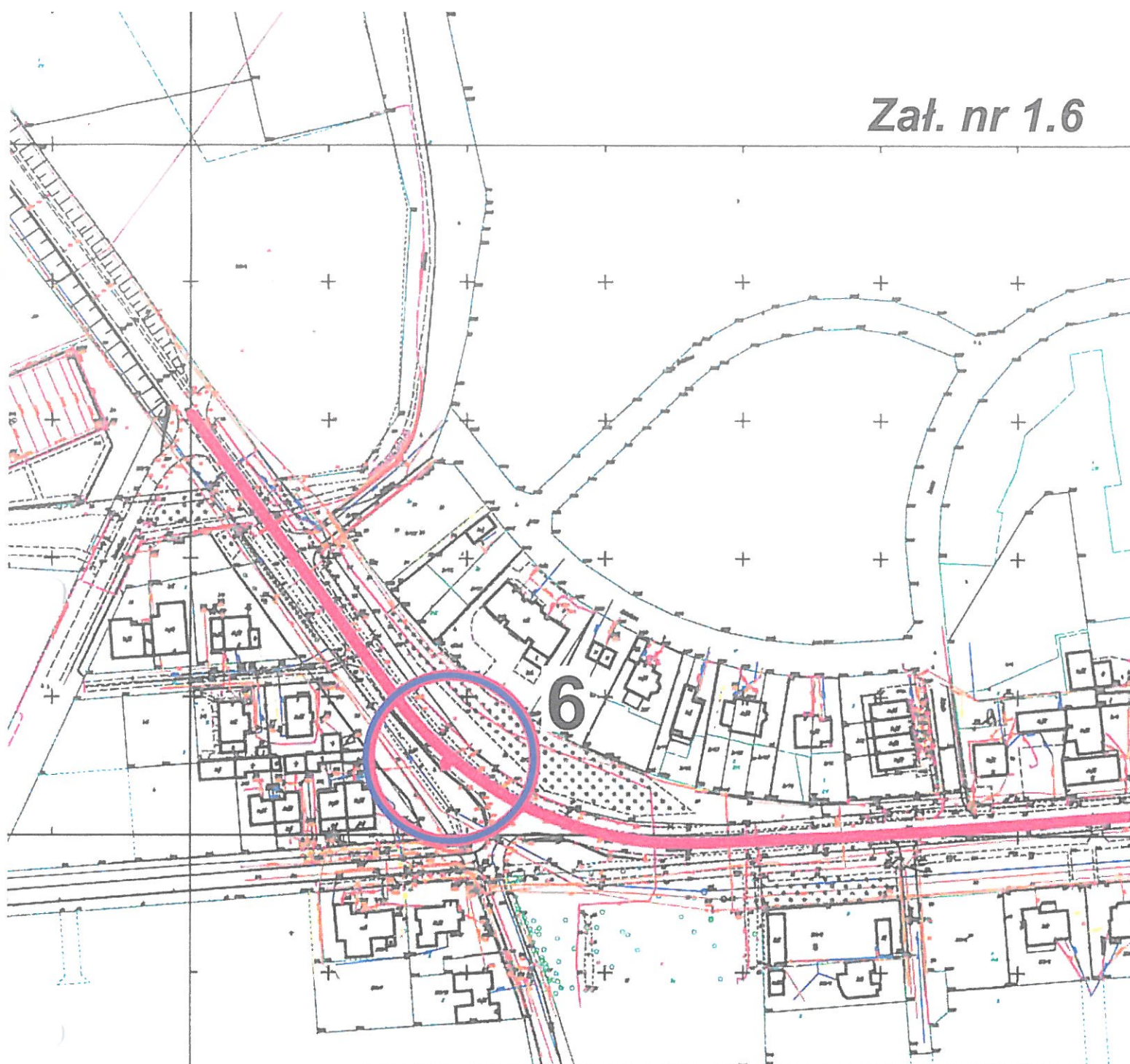
mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska VII-1340

Data:

03.2019 r.

Podpis:

G E O L O G
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

**OBJAŚNIENIA:**

przybliżona lokalizacja wykonanego otworu badawczego
w kwietniu 2018 r. przez Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:2000**Temat:**

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku
od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".

Opracował:

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska VII-1340

Data:

03.2019 r.

Podpis:

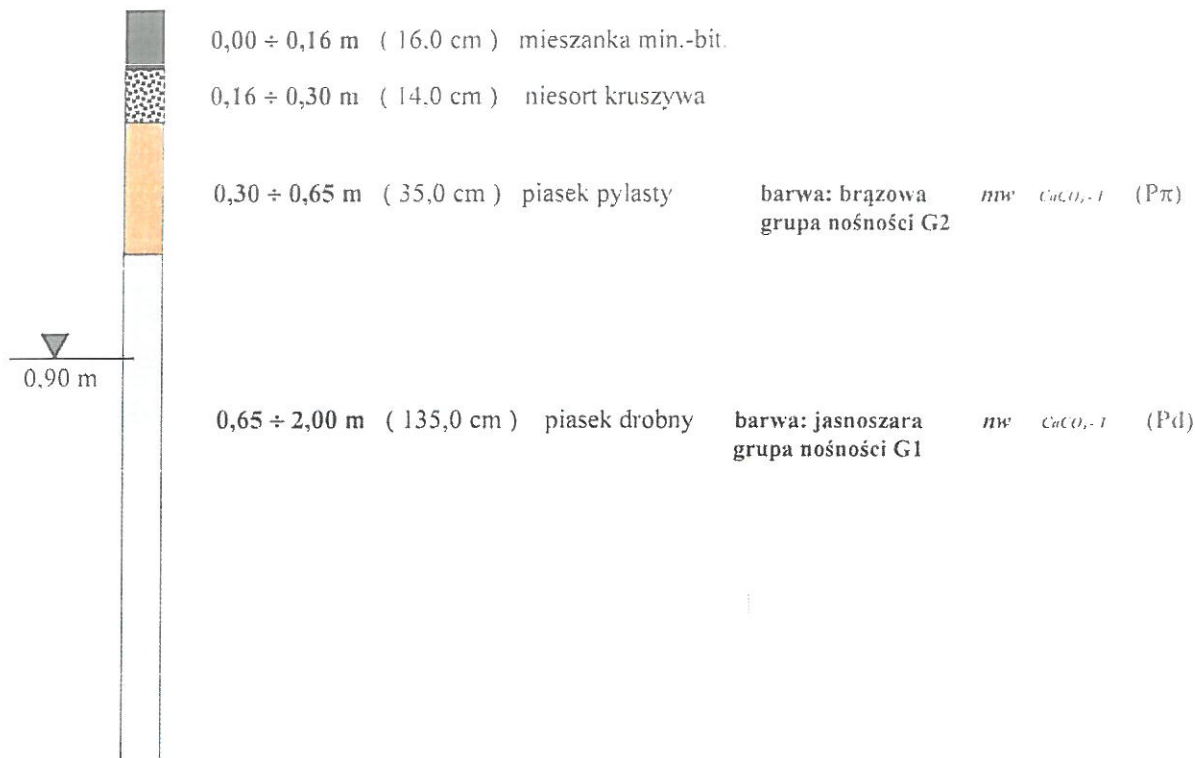
GEOLOG
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

droga powiatowa DP 3152Z

Pkt 1

wg planu syt. str. PRAWA

odwiert 0,6 m od krawędzi jezdni




UWAGA: odwiert przerwano na głębokości 2,00 m ze względu na wypływanie materiału ze świdra

Specjalista
Laboratorium Badawczych
mgr inż. Krzysztof Karepin

Kierownik
Pracowni Badawczych
mgr inż. Adam Miskuch

Zastępca Dyrektora
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie
mgr inż. Wiesław Jurek

Uwaga ! otwór badawczy wykonany w kwietniu 2018 r.
przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
w Koszalinie

 USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384	
KARTA OTWORU BADAWCZEGO skala 1:20	
Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340
Data:	03.2019 r.
Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Załącznik 1 / 3 do pisma PBT.42.11.2018 AM

badania z dnia 26.04.2018r.

droga powiatowa DP 3152Z

Pkt 2

wg planu syt. str. LEWA

odwiert 0.8 m od krawędzi jezdni




UWAGA: odwiert przerwano na głębokości 1,50 m ze względu na wypływanie materiału ze świdra

SPECJALISTA
AKTYWNE BADANIE TERENOWE
mgr inż. Krzysztof Karepin

KIEROWNIK
PRACOWNI BADAWCZYCH
mgr inż. Adam Makuch

ZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie
mgr inż. Wiesław Holma

Uwaga ! otwór badawczy wykonany w kwietniu 2018 r.
przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
w Koszalinie

		USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384	
KARTA OTWORU BADAWCZEGO skala 1:20			
Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".		
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340	Data:	03.2019 r.
		Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Załącznik 173 do pisma PBT.42.11.2018 AM

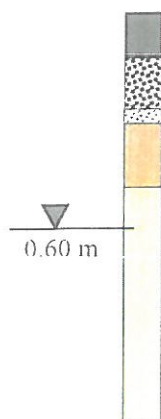
badania z dnia 26.04.2018r.

droga powiatowa DP 3152Z

Pkt 3

wg planu syt. str. PRAWA

odwiert 0,5 m od krawędzi jezdni



0,00 ÷ 0,12 m (12,0 cm) mieszanka min -bit.

0,12 ÷ 0,26 m (14,0 cm) tłuczeń (pojedyncze ziarna dużych rozmiarów) (kr)

0,26 ÷ 0,30 m (4,0 cm) pospółka barwa: żółta w CaCO₃-I (Po)
grupa nośności G10,30 ÷ 0,47 m (17,0 cm) piasek drobny barwa: brązowa w CaCO₃-I (Pd)
grupa nośności G10,47 ÷ 1,10 m (63,0 cm) piasek drobny barwa: jasnożółta mw CaCO₃-I (Pd)
grupa nośności G1


UWAGA: odwiert przerwano na głębokości 1,10 m ze względu na wypływanie materiału ze świdra

Geolog
mgr inż. Krzysztof Karepin

Geolog
mgr inż. Adam Stokuch

ZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe
mgr inż. Małgorzata Tyszecka

Uwaga ! otwór badawczy wykonany w kwietniu 2018 r.
przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
w Koszalinie

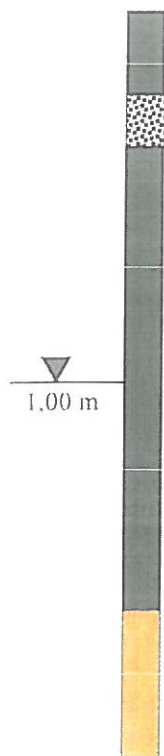
 USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384	
KARTA OTWORU BADAWCZEGO skala 1:20	
Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie"
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340
Data:	03.2019 r.
Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

droga powiatowa DP 3152Z

Pkt 4

wg planu syt. str. LEWA

odwiert 0,6 m od krawędzi jezdni



0,00 ÷ 0,22 m (22,0 cm) mieszanka min.-bit.

0,22 ÷ 0,37 m (15,0 cm) tłuczeń na pdkl. z okraglaków

0,37 ÷ 1,60 m (123,0 cm) grunt organiczny barwa: czarno-brązowa m/nw $I_{om}=2-5\%$ (H)
 $CaCO_3 - I$

1,60 ÷ 2,00 m (40,0 cm) grunt organiczny barwa: brązowo-żółta uw $I_{om}=2-5\%$ (H)
 $CaCO_3 - I$


UWAGA: odwiert przerwano na głębokości 2,00 m ze względu na wypływanie materiału ze świdra

SPECJALISTA
PRACOWNI BADAŃ TERENOWYCH
mgr inż. Krzysztof Korępin

KIEROWNIK
PRACOWNI BADAŃ TERENOWYCH
mgr inż. Adam Mukuch

ZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie
mgr inż. Marcin Hognia

Uwaga ! otwór badawczy wykonany w kwietniu 2018 r.
przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
w Koszalinie

		USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384	
KARTA OTWORU BADAWCZEGO skala 1:20			
Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie".		
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340	Data:	03.2019 r.
		Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Up. Min. Środowiska nr VII-1340

Załącznik 1/3 do pisma PBT.42.11.2018 AM

badania z dnia 26.04.2018 r.

droga powiatowa DP 3152Z

Pkt 5

wg planu syt. str. PRAWA

odwiert 0,7 m od krawędzi jezdni



0,00 ÷ 0,14 m (14,0 cm) mieszanka min.-bit.

0,14 ÷ 0,23 m (9,0 cm) żużel wielkopiecowy


0,23 ÷ 0,33 m (10,0 cm) pospółka barwa: brązowa mw CaCO₃ III (P0)
grupa nośności G1

0,33 ÷ 0,38 m (5,0 cm) tłuczeń / niesort kruszywa (kr)

0,38 ÷ 1,00 m (62,0 cm) piasek pylasty barwa: ciemnobrązowa mw CaCO₃ I (Pπ)
grupa nośności G21,00 ÷ 2,00 m (100,0 cm) piasek drobny barwa: brązowa m/nw CaCO₃ I (Pd)
grupa nośności G1

UWAGA: odwiert przerwano na głębokości 2,00 m ze względu na wypływanie materiału ze świdra

SPECJALISTA
PRACOWNI BADAŃ TERENOWYCH
mgr inż. Krzysztof KarepinKIEROWNIK
PRACOWNI BADAŃ TERENOWYCH
mgr inż. Adam MakuchZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
mgr inż. Lesław HuczyńskiUwaga ! otwór badawczy wykonany w kwietniu 2018 r.
przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
w Koszalinie

 USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384	
KARTA OTWORU BADAWCZEGO skala 1:20	
Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie"
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340
Data:	03.2019 r.
Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Załącznik 1/3 do pisma PBT.42.11.2018 AM

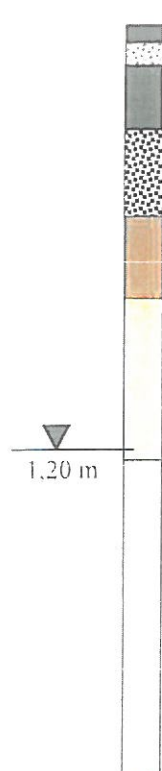
badania z dnia 26.04.2018r.

droga powiatowa DP 3152Z

Pkt 6

wg planu syt. str. LEWA

odwiert 0,9 m od krawędzi jezdni



0,00 ÷ 0,05 m (5,0 cm) mieszanka min.-bit.

0,05 ÷ 0,11 m (6,0 cm) niesort kruszywa (kr)

0,11 ÷ 0,28 m (17,0 cm) stara mieszanka min.-bit.


0,28 ÷ 0,51 m (23,0 cm) kamień brukowy w obsypce pospółki (kr/Po)

0,51 ÷ 0,73 m (22,0 cm) grunt organiczny w $I_{om} = 2-5\%$ $CaCO_3$ -I (H)
barwa: ciemnobrązowa0,73 ÷ 1,16 m (43,0 cm) piasek drobny barwa: jasnożółta w / m $CaCO_3$ -I (Pd)
grupa nośności G11,16 ÷ 2,00 m (84,0 cm) pył barwa: jasnoszara nw pl $CaCO_3$ -I (II)
grupa nośności G4

UWAGA: odwiert przerwano na głębokości 2,00 m ze względu na wypływanie materiału ze świdra

SPECJALISTA
PRACOWNI BADAŃ TERENOWYCH
mgr inż. Krzysztof KurepinKIEROWNIK
PRACOWNI BADAŃ TERENOWYCH
mgr inż. Adam MakuchZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie
mgr inż. Wiesław Tron

Uwaga ! otwór badawczy wykonany w kwietniu 2018 r.
przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe
w Koszalinie

 USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384	
KARTA OTWORU BADAWCZEGO skala 1:20	
Temat:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 3152Z Kołobrzeg – Grzybowo na odcinku od pętli autobusowej do skrzyżowania z ul. Cichą w Grzybowie"
Opracował:	mgr Magdalena Tyszecka upr. Min. Środowiska VII-1340
Data:	03.2019 r.
Podpis:	mgr Magdalena Tyszecka Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowie w Koszalinie
75-122 Koszalin ul. Szczecińska 31

tel. (094) 341-96-43
tel/fax. (094) 340-48-56
e-mail: biuro@zld.koszalin.pl

NIP: 669-250-35-41
REGON: 320896780

Zał. Nr 1 / 3 do pisma PBT.42.11.2018 AM

Objaśnienia symboli i znaków stosowanych na załącznikach graficznych

Symbolle gruntów:

Grunty organiczne:	H	- humus / grunty organiczne
	Nm	- namuł
	T	- torf
Grunty niespoiste:	Pr	- piasek gruby
	Ps	- piasek średni
	Pd	- piasek drobny
	P π	- piasek pylasty
	Z	- żwir
	Po	- pospółka
	Pog	- pospółka gliniasta
Grunty spoiste:	Pg	- piasek gliniasty
	Pp	- pył piaszczysty
	P	- pył
	Gp	- glina piaszczysta
	G	- glina
	G π	- glina pylasta
	Gpz	- glina piaszczysta zwięzła
	Gz	- glina zwięzła
	G π z	- glina pylasta zwięzła
	Ip	- ił piaszczysty
	I	- ił
	I π	- ił pylasty

Pozostałe oznaczenia:

gy	- gytia
m	- muszle (jako domieszka)
kr	- kamienie / kruszywo (jako domieszka)

Stan gruntu:	zw – zwarty
	pzw – półzwarty
	tpl – twardoplastyczny
	pl – plastyczny
	mpl – miękoplastyczny
	pl – płynny

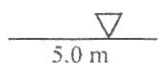
Woda gruntowa:



ustabilizowany w czasie wiercenia
(piezometryczny) poziom wody
gruntowej, jego głębokość w m p.p.t.

Wilgotność
gruntu:

su – suchy
mw – mało wilgotny
w – wilgotny
m – mokry
nw – nawodniony



nawiercony poziom wody gruntowej i
jego głębokość w m p.p.t.



sączenie wody na głębokości w
m p.p.t.