

Pracownia Badań i Ekspertyz GEOSERWIS

Waldemar Jaworski

ul.Ligudy 12a, 45-950 Opole

tel.605-652-184; e-mail geoserwis.jaworski@interia.pl

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA dla potrzeb przebudowy drogi Pociękarb - Łężce gm. Reńska Wieś

Zlecający: **Usługi Projektowe i Nadzór Budowlany Ryszard Warmiński**
ul. Strażaków Gierałtowie

Miejscowość: **Pociękarb – Łężce**

Gmina: **Reńska Wieś**

Powiat : **Kędzierzyn-Koźle**

Województwo: **opolskie**

Opracował : **Waldemar Jaworski**

Opole, Grudzień 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne.
2. Zakres prac.
3. Położenie i morfologia terenu.
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów.
6. Wnioski.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Plan sytuacyjny otworu nr 1

1. Plan sytuacyjny otworu nr 2
2. Plan sytuacyjny otworu nr 3
3. Plan sytuacyjny otworu nr 4 i 5
4. Plan sytuacyjny otworu nr 6
5. Plan sytuacyjny otworu nr 7
6. Plan sytuacyjny otworu nr 8
7. Karta otworu nr 1
8. Karta otworu nr 2
9. Karta otworu nr 3
10. Karta otworu nr 4
11. Karta otworu nr 5
12. Karta otworu nr 6
13. Karta otworu nr 7
14. Karta otworu nr 8
15. Tabela parametrów warstw geotechnicznych.

1. Dane ogólne.

Badania geotechniczne wykonane zostały na zlecenie firmy:

Usługi Projektowe i Nadzór Budowlany Ryszard Warmiński ul. Strażaków
Gierałtowice.

Celem badania było ustalenie warunków geotechnicznych dla przebudowy drogi
Pociękarb-Łężce gm. Reńska Wieś.

Podstawą prawną wykonania niniejszych badań jest art. 34, ust. 3 pkt 4 ustawy z
dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane.

2. Zakres prac.

Prace badawcze wykonano zgodnie z życzeniem inwestora. Zakres prac
obejmował roboty geodezyjne, wiertnicze i badania polowe gruntów.

a) prace geodezyjne

Otwór badawczy wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej w
terenie sytuacji (drogi, zabudowa), w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową .

b) prace polowe

Odwiercono 8 otworów badawczych do głębokości 2,0 m. Otwory wykonano za
pomocą świdra ręcznego o średnicy 32mm.

Prace terenowe przeprowadzono w dniach 12 grudnia 2018 r. pod nadzorem
Waldemara Jaworskiego.

c) badania polowe

Podczas wiercenia na bieżąco prowadzono analizę makroskopową gruntów oraz
obserwowano warunki hydrogeologiczne terenu. W szczególności ustalono rodzaj
gruntów, ich spistość, stan gruntu, wilgotność i barwę. Dokonano również
pomiarów zwierciadła wody podziemnej.

d) prace kameralne

Prace kameralne objęły analizę materiałów archiwalnych oraz materiałów z prowadzonych prac i badań polowych.

Na podstawie w/w analizy opracowano kartę dokumentacyjną otworu oraz ustalono wartości charakterystyczne parametrów warstw geotechnicznych metodami A i B wg PN - 81/B - 03020.

W zakończeniu części tekstowej przedstawiono wnioski do projektowania.

3. Położenie i morfologia terenu.

Omawiany teren pod względem geograficznym leży w miejscowości Pociękarb i Łężce gm. Reńska Wieś. Teren badań jest płaski, lekko pochylony. W pobliżu przepływa rów melioracyjny. Nie ma innych cieków wodnych.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Budowę geologiczną rozpoznano do głębokości 2,0 m. Do tej głębokości rozpoznano rodzime osady czwartorzędowe. Pod względem litologicznym były to gliny piaszczyste, piaski gliniaste i pyły piaszczyste. Nie nawiercono wody podziemnej.

5. Geotechniczna charakterystyka gruntów.

Występujące w badanym podłożu grunty podzielono na warstwy geotechniczne, zróżnicowane pod względem genezy, litologii oraz własności geotechnicznych .

Wydzielone następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – glina piaszczysta twardoplastyczna. Są to grunty występujące w stanie twardoplastycznym. Stopień plastyczności $I_L = 0,2$. Są to grunty mało wilgotne.

Warstwa II – glina piaszczysta plastyczna. Są to grunty występujące w stanie plastycznym. Stopień plastyczności $I_L = 0,4$. Są to grunty wilgotne.

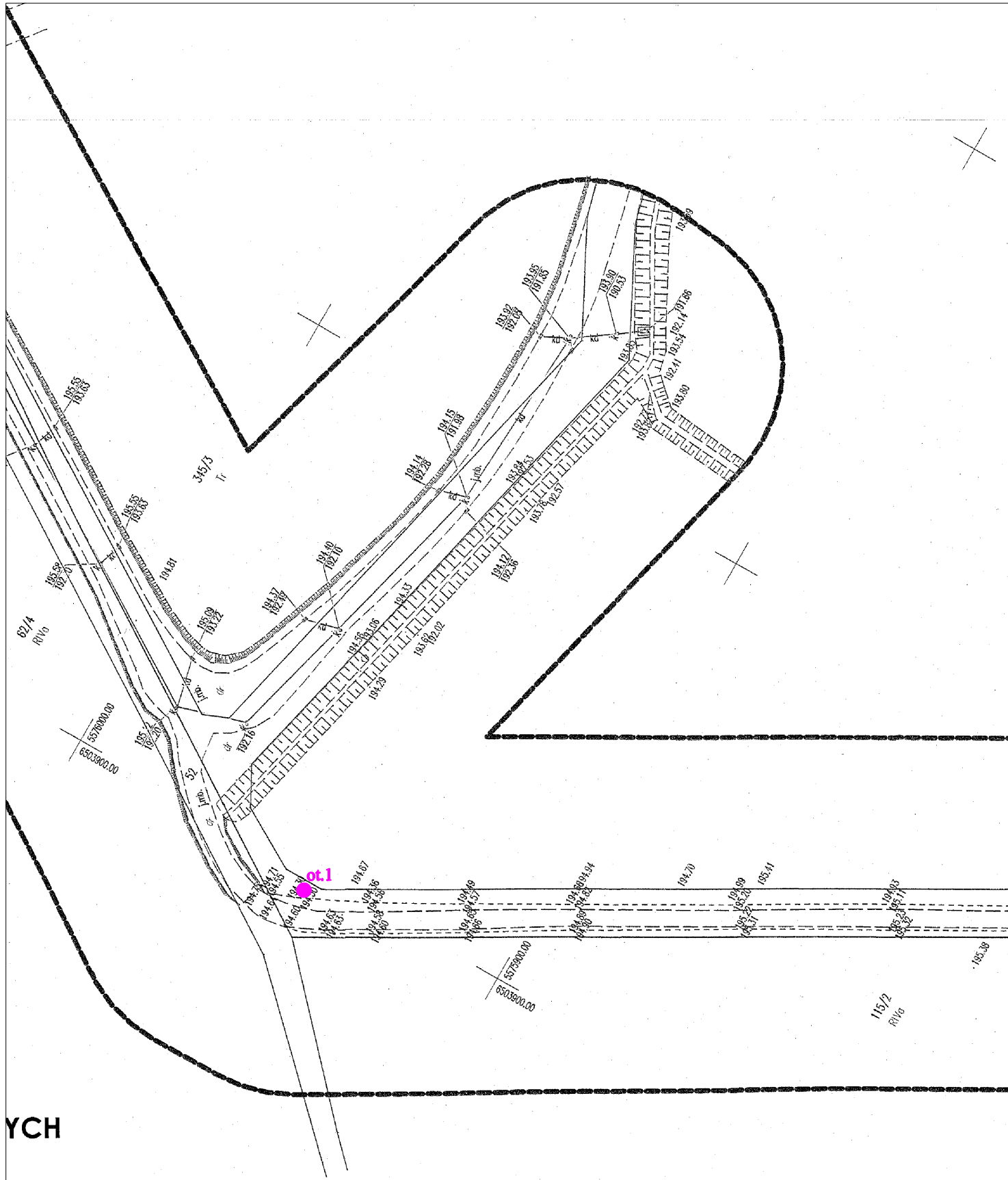
Warstwa III – pyły piaszczyste. Są to grunty występujące w stanie twardoplastycznym. Stopień plastyczności $I_L = 0,25$. Są to grunty mało wilgotne.

Warstwa IV – piasek gliniasty. Są to grunty występujące w stanie twardoplastycznym. Stopień plastyczności $I_L = 0,25$. Są to grunty mało wilgotne.

Warunki wodne są korzystne. Nie nawiercono wody podziemnej.

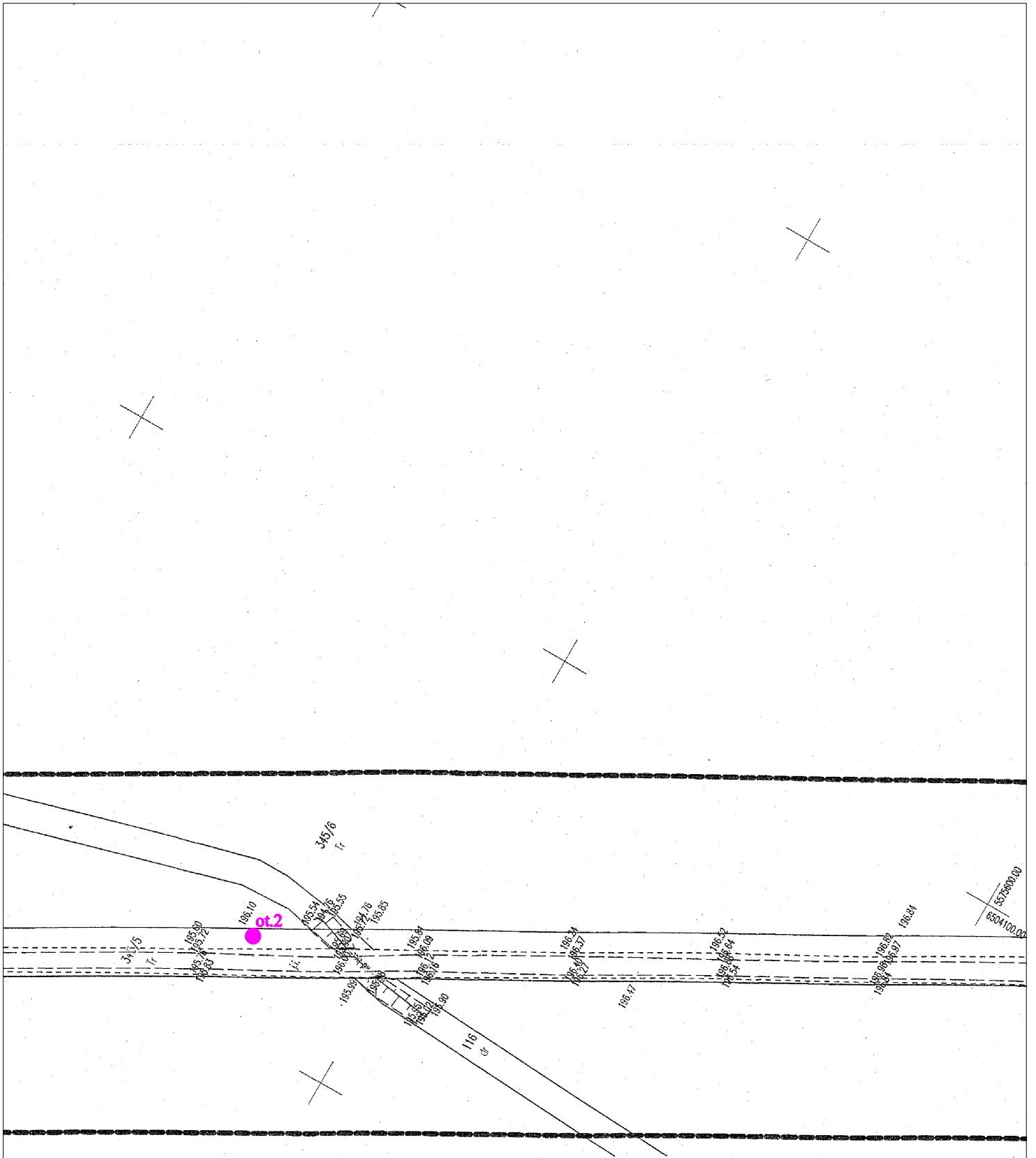
6. Wnioski.

- W profilu wykonanego otworu stwierdzono grunty rodzime. Pod względem litologicznym grunty rodzime to gliny piaszczyste, pyły piaszczyste i piaski gliniaste.
- Parametry do projektowania podano w załączonej tabeli.
- Warunki wodne są korzystne. Nie nawiercono wody podziemnej.
- Wykonane badania obrazują jedynie punktowe rozpoznanie gruntu. Z tych względów zaleca się odbiór wykopów ziemnych przez uprawnionego geologa
- Stwierdzono grunty są wysadzinowe. Wymagane jest wykonanie odpowiedniej podbudowy w celu przerwania podsiąkania kapilarnego oraz właściwe zaprojektowanie odwodnienia drogi.

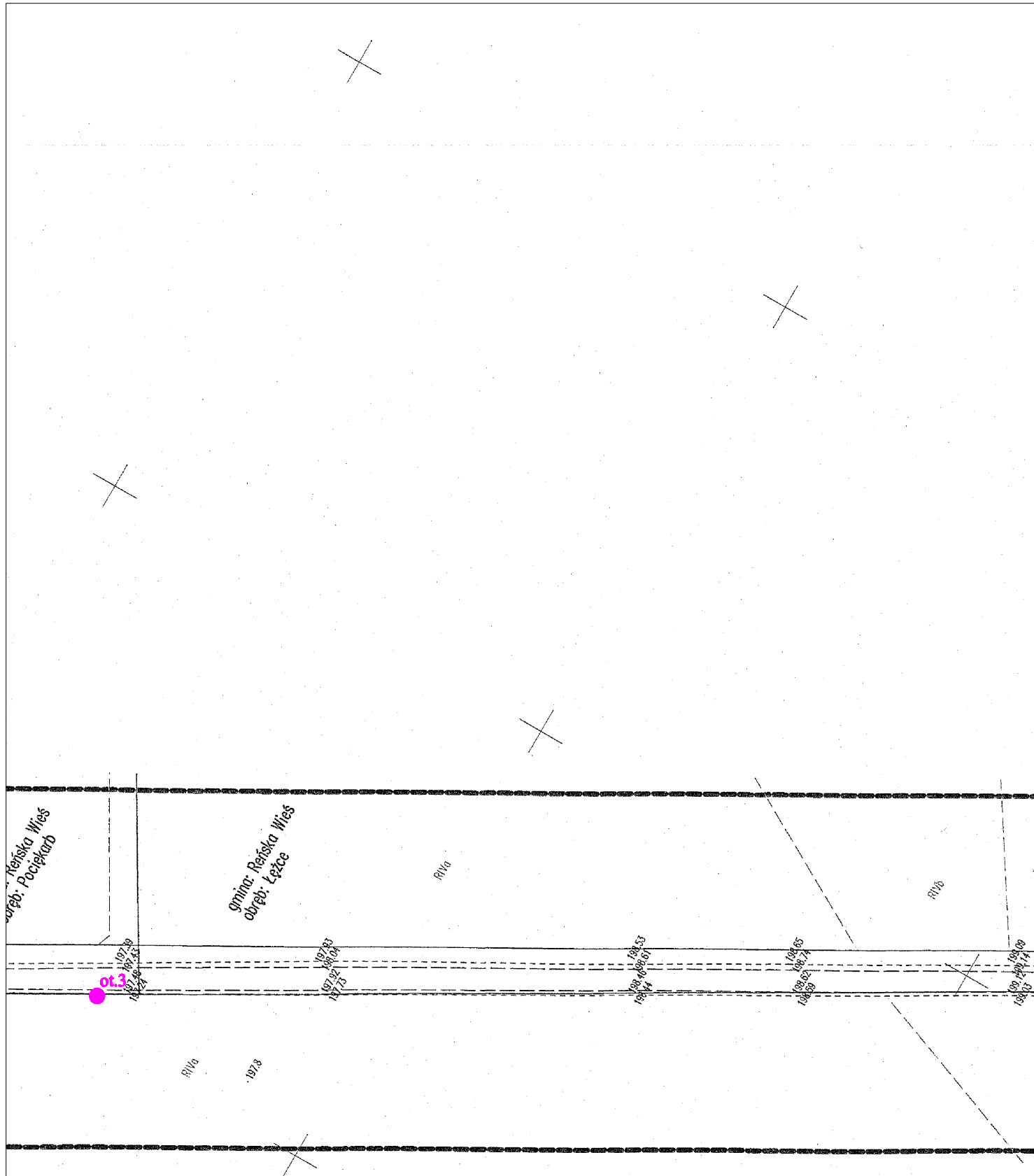


YCH

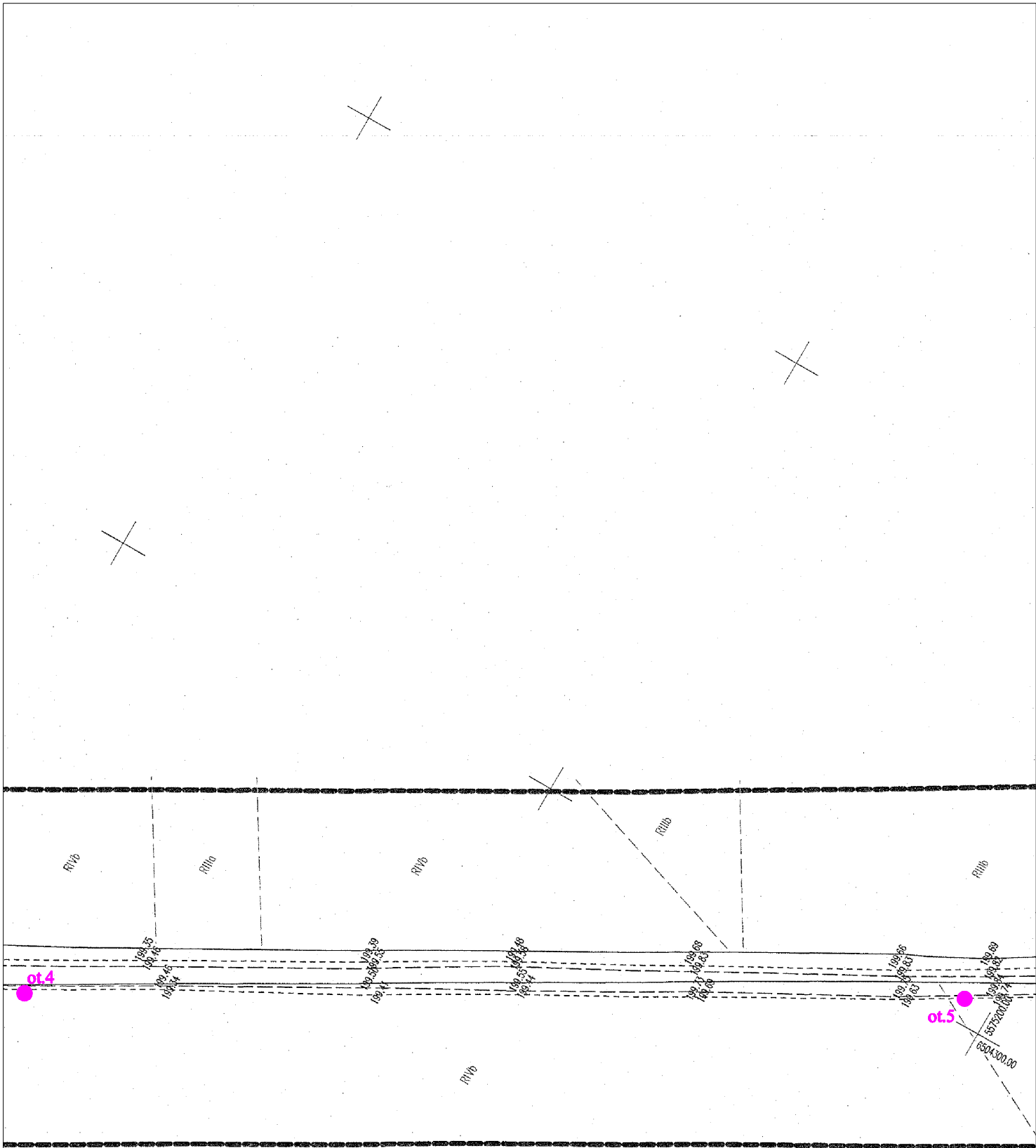
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Łęże	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 1	
skala 1:500	zał. Nr 1
opr. W.Jaworski	



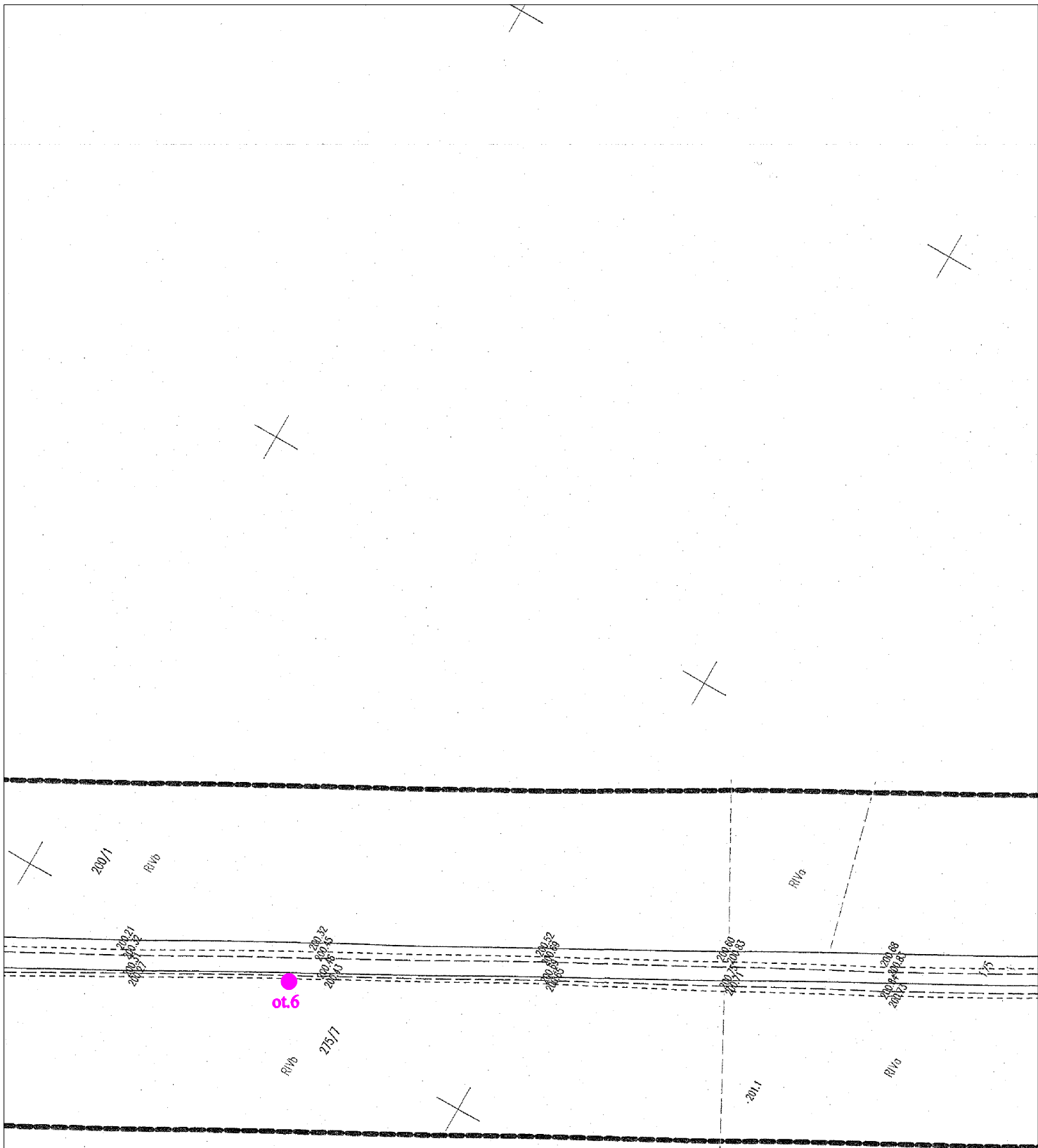
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 2	
skala 1:500	zał. Nr 2
opr. W.Jaworski	



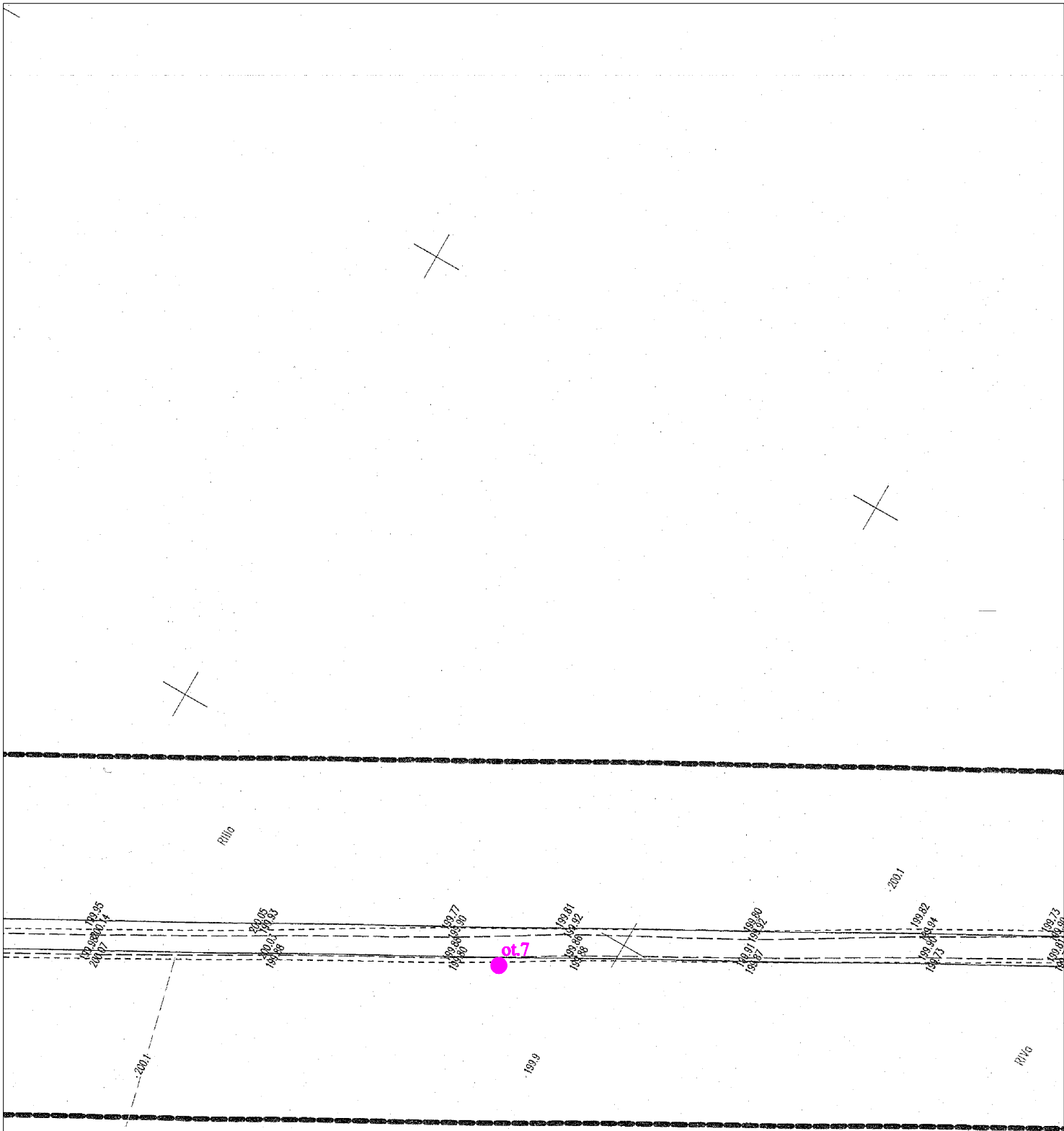
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Łęźce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 3	
skala 1:500	zał. Nr 3
opr. W.Jaworski	



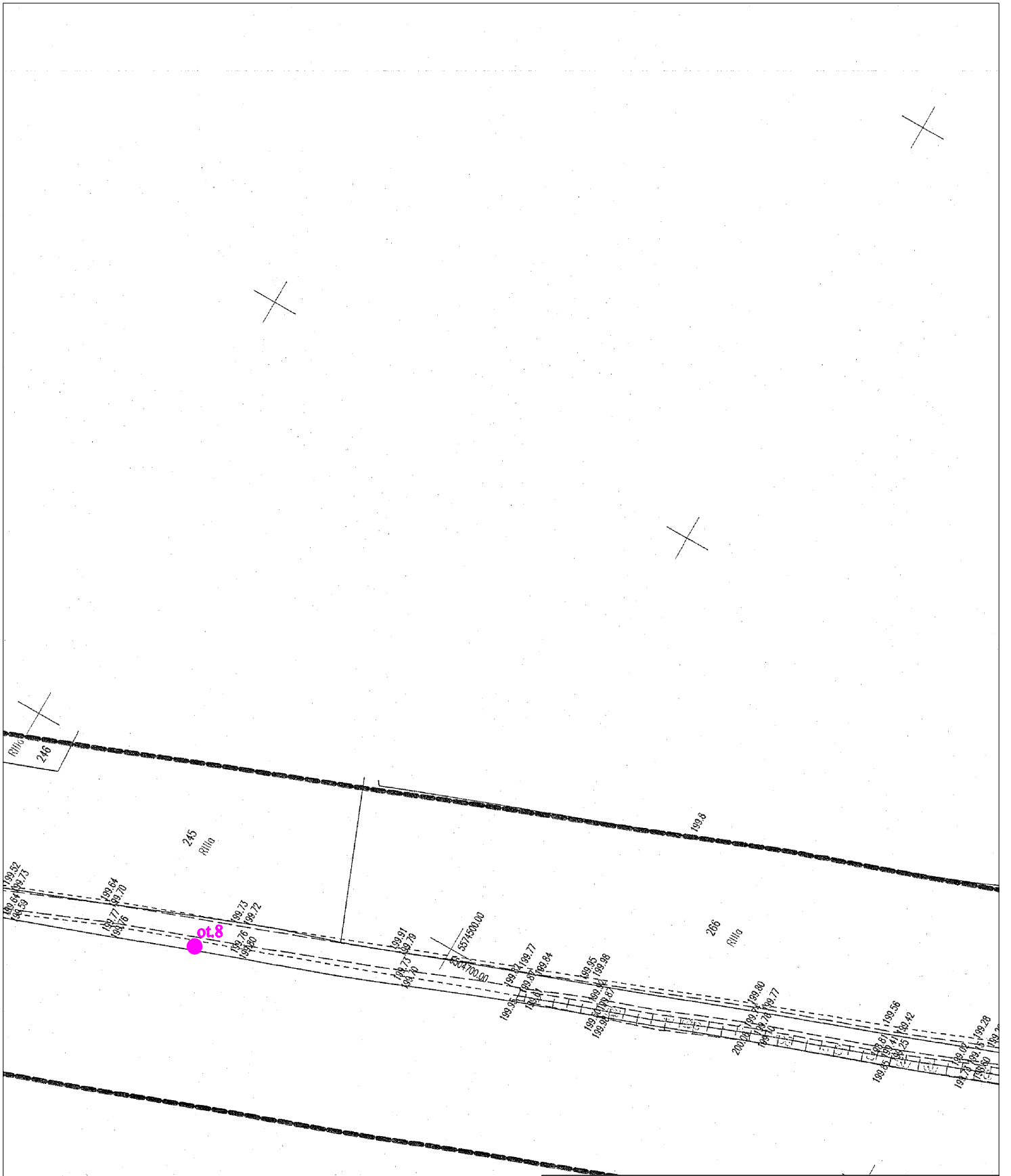
<p>DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce</p>	
<p>zlecający : Ryszard Warmiński</p>	
<p>Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 4 i 5</p>	
<p>skala 1:500</p>	<p>zał. Nr 4</p>
<p>opr. W.Jaworski</p>	



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 6	
skala 1:500	zał. Nr 5
opr. W.Jaworski	



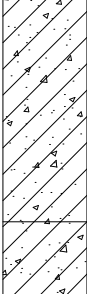
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Łężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 7	
skala 1:500	zał. Nr 6
opr. W.Jaworski	



DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Łęże	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Plan sytuacyjny ot. 8	
skala 1:500	zał. Nr 7
opr. W.Jaworski	

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 1

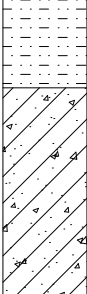
Miejscowość : Pociękarb	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 194,4 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarzucania	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litologiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świerd eczay 32 mm	otwór nie rurowany	urobkiam	wody nie nawiercono	Q		1,5 2,0	Glina piaszczysta, brunatno-szara Glina piaszczysta, brunatno-szara	I II	mw w	0/0 2/2	twpl pl	Prób nie pobierano

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Karta otworu nr 1	
skala 1:50	zał. Nr 8
opr. W.Jaworski	

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 2

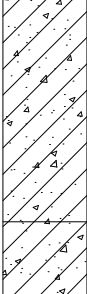
Miejscowość : Pociękarb	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 196,1 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarzucania	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litológiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świerd eczay 32 mm	otwór nie rurowany	urobkian	wody nie nawiercono	Ø		0,6 2,0	pył piaszczyst, brunatny Glina piaszczysta, brunatno-szara	III I	mw mw	0/0 0/0	twpl twpl	Prób nie pobierano

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Karta otworu nr 2	
skala 1:50	zał. Nr 9
opr. W.Jaworski	

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 3

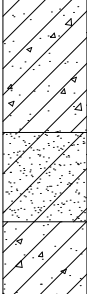
Miejscowość : Pociękarb	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 197,3 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarzucania	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litologiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świdler eżony 32 mm	otwór nie rurowany	urobkian	wody nie nawiercono	Q		1,5 2,0	Glina piaszczysta, brunatno-szara	I	mw	0/0	twpl	Prób nie pobierano
							Glina piaszczysta, brunatno-szara, wkładki piasku	II	w	2/2	pl	

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Karta otworu nr 3	
skala 1:50	zał. Nr 10
opr. W.Jaworski	

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 4

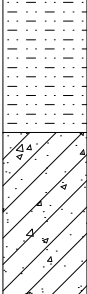
Miejscowość : Lężce	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 199,3 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarzucania	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litologiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świder 32 mm	otwór nie rurowany	urobkian	wody nie nawiercono	Q		0,9 1,5 2,0	Glina piaszczysta, brunatno-szara Piasek gliniasty, brunatny Glina piaszczysta, brunatno-szara	I IV I	mw mw mw	0/0 0/0 0/0	twpl twpl twpl	Prób nie pobierano

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Karta otworu nr 4	
skala 1:50	zał. Nr 11
opr. W.Jaworski	

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 5

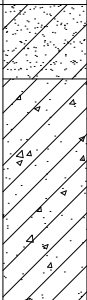
Miejscowość : Lężce	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 199,8 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarzucania	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litologiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świerd eczay 32 mm	otwór nie rurowany	urobkiem	wody nie nawiercono	Ø		0,9 2,0	Pył piaszczysty, brunatny Głina piaszczysta, brunatno-szara	III I	mw mw	0/0 0/0	twpl twpl	Prób nie pobierano

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Karta otworu nr 5	
skala 1:50	zał. Nr 12
opr. W.Jaworski	

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 6

Miejscowość : Lężce	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 200,4 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarurowania	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litológiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świder 32 mm	otwór nie rurowany	urobkiem	wody nie nawiercono	∅		0,5 2,0	Piasek gliniasty, brunatno-rdzawy Gлина piaszczysta, brunatno-szara	IV I	mw mw	0/0 0/0	twpl twpl	Prób nie pobierano

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną
drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce

zlecający : Ryszard Warmiński

Załącznik : Karta otworu nr 6

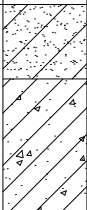

skala 1:50

opr. W.Jaworski

zał. Nr 13

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 7

Miejscowość : Lężce	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 199,8 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	Pobór prób i badania
świder 32 mm	otwór nie rurowany	urobkiem	wody nie nawiercono	∅		0,5	Piasek gliniasty, brunatno-rdzawy	IV	mw	0/0	twpl	Prób nie pobierano
						2,0	Glina piaszczysta, brunatno-szara	I	mw	0/0	twpl	

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną
drogę w miejscowości Pociąkarb-Lężce

zlecający : Ryszard Warmiński

Załącznik : Karta otworu nr 7

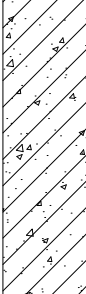
skala 1:50

opr. W. Jaworski

zał. Nr 14

KARTA OTWORU GEOLOGICZNEGO Nr : 8

Miejscowość : Lężce	Data rozpoczęcia wiercenia : 10.12.2018 r.	cel: rozpoznanie warunków geotechnicznych
Gmina : Reńska Wieś Powiat: Kędzierzyn-Koźle	Data zakończenia wiercenia: 10.12.2018 r.	Zlecający: Ryszard Warmiński
Województwo : opolskie	Głębokość : 2,0 m Rzędna : 199,8 m npm	Geolog nadzorujący : Waldemar Jaworski

Przebieg wiercenia			Woda	Profil			Opis makroskopowy					
Sposób i średnica wiercenia (mm)	Średnica rur i głębokość zarobienia	Likwidacja	Poziom ustalony i nawiercony	Stratygraficzny	Litologiczny	Głębokość stropu warstwy, m	Rodzaj gruntów	Nr warstwy	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Pobór prób i badania
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	
świerd 32 mm	otwór nie rurowany	urobkiem	wody nie nawiercono	Ø		2,0	Glina piaszczysta, brunatno-szara	I	mw	0/0	twpl	Prób nie pobierano

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA	
na rozpoznanie warunków geologicznych pod projektowaną drogę w miejscowości Pociękarb-Lężce	
zlecający : Ryszard Warmiński	
Załącznik : Karta otworu nr 8	
skala 1:50	zał. Nr 15
opr. W.Jaworski	

TABELA PARAMETRÓW WARSTW GEOTECHNICZNYCH

zał. 16

Parametry warstw geotechnicznych

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
wiek i facja osadów		rodzaj gruntu	warstwa geotechniczna	stopień zagęszczenia ID	stopień IL plastyczności	wilgotność wn naturalna [%]	gęstość objętościowa ρ [$t \cdot m^{-3}$]	spójność cu [kPa]	kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u	edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_o [MPa]	edometryczny moduł ściśliwości wtórnej M [MPa]
Q											
Czwartorzęd	Gp	twpl	I		0,2	18	2,20	31	18	27	36,0
Q											
Czwartorzęd	Gp	pl	II		0,4	12	2,10	25	17	18	24,0
Q											
Czwartorzęd	IIp	twpl	III		0,25	18	2,10	30	17	25	33,3
Q											
Czwartorzęd	P _g	twpl	IV		0,25	13	2,15	30	17	25	33,3