

OBIEKT	„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z przepompowniami ścieków szt. 4 w dzielnicy Załęże w rejonie ul. Św. Floriana i Kwartowej” w ramach inwestycji pn.: „Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w dzielnicy Załęże w rejonie ul. Św. Floriana i Kwartowej – projekt” w Rzeszowie. – ETAP I
INWESTOR:	 Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Ul. Naruszewicza 18 35-055 Rzeszów
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 TITUTO Sp. z o.o. ul. Zelwerowicza 52G, 35-601 Rzeszów ☎ +48 606-726-118 ☎ +48 17 86-11-134 ✉ kontakt@tituto.pl 🌐 http://tituto.pl
FAZA OPRACOWANIA:	V.I. DOKUMENTACJA TECHNICZNA BADAŃ GEOTECHNICZNYCH TERENU
NA DZIAŁKACH:	812, 811, 810, 805/1, 805/2, 805/5, 805/6, 805/7, 818, 819/2, 819/1, 815/1, 808/2, 809/2, 813, 821, 822/2, 822/1, 823, 825/3, 826, 827, 828, 829/3, 830/1, 830/2, 830/3, 831, 832/2, 1032, 833/2, 834/3, 835/3, 836/2, 836/1, 900/1, 900/2, 837/2, 837/1, 838, 885, 840, 841/3, 841/2, 842/1, 842/2, 843/1, 844/1, 845, 846, 847, 848, 893/5, 893/7, 849/1, 849/2, 850/2, 850/1, 851, 852, 889, 853, 854/1, 854/2, 855, 856/3, 856/2, 857, 858, 859, 860, 861, 862/1, 862/5, 862/4, 863/1, 863/2, 864, 865, 866/1, 866/2, 867, 946, 947, 951/3, 951/1, 951/4, 948, 952, 955, 956, 959, 960, 963/1, 963/2, 964, 967, 968, 971, 972, 975, 976, 980, 983, 984/1, 510/19, 510/20, 511/6, 511/2, 480, 511/4, 506/1, 507 obręb. 220 Rzeszów 98/1, 98/2, 85, 84, 79, 80, 81, 83, 330/1, 331/1, 359, 362, 367, 368/2, 375/3, 376/3, 378/4, 379/3, 379/4, 380/2, 381/2, 382/2, 385/2, 377/3, 377/4, 377/5, 447/2, 449 obręb 218 Rzeszów
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI – SIECI KANALIZACYJNE

NR.EGZ.

1

URZĄD MIASTA RZESZÓWA
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
 35-002 RZESZÓW
 ul. Konarskiego 16 tel. 17 875 43-37

ZAŁĄCZNIK NR 1

ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA

z dnia: 2017-01-04

znak: AR.6743.66.1.2017.G466

RANŻA SANITARNA		UMOWA NR P-21/2/2012 z dnia 4.01.2013 r.	
Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień Zakres	Podpis	Data
mgr inż. Józef Jamro – projektant	S-114/91, OŚ-114/91, w -71/78 (sanitarne, ochrona środowiska, wodno – melioracyjne)	Mgr inż. Józef JAMRO upr. proj.-bud. Nr S-114/91 w zakresie sieci wod. i kanał. Rzeszów, ul. Solarza 4/12	08.2016
mgr inż. Szymon Dyląg – sprawdzający	PDK/0181/POOS/11 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Mgr inż. Szymon Dyląg upr. bud. Nr PDK/0181/POOS/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej tel. 508-086-261	08.2016
mgr inż. Kinga Strigl – Ambicka – asystent projektanta			08.2016

STYCZEŃ 2017



Zakład Robót Hydrogeologicznych
„HYDRO-BEN”

ul. Paderewskiego 89, 39-400 Tarnobrzeg

NIP 867-102-61-08

tel. 15 823 78 87, tel.kom. 501 439 959

GEOTECHNICZNE WARUNKI ROZBUDOWY
KANALIZACJI SANITARNEJ W DZIELNICY ZAŁĘŻE
W RZESZOWIE

Zleceniodawca:

„TITUTO” Sp. Z o.o.

ul. Zelwerowicza 52G

35 – 601 Rzeszów

Opracował:

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Benedykt Kobiela
nr upr. GUG W-wa 0609812

TARNOBRZEG

MAJ 2016

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.	str. 3
2. Ogólny opis rejonu badań.	str. 3
2.1. Położenie.	str. 3
2.2. Budowa geologiczna.	str. 4
2.3. Warunki wodne.	str. 4
3. Zakres i wyniki prac i badań.	str. 4
4. Geologiczno-inżynierska charakterystyka gruntów podłoża.	str. 5
5. Wnioski.	str. 7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik Nr 1 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 10 000.

Załącznik Nr 2 - Mapa sytuacyjna w skali 1 : 1.000.

Załącznik Nr 3 - Profile geotechniczne wykonanych otworów badawczych.

1. Wstęp.

Niniejsza dokumentacja warunków geologicznych i hydrogeologicznych gruntu dla potrzeb rozbudowy kanalizacji sanitarnej w dzielnicy Załęże w rejonie ulicy Św. Floriana i Kwarcowej w Rzeszowie została opracowana na zlecenie Przedsiębiorstwa Usługowego TITUTO Sp. z o.o., 35-601 Rzeszów, ul. Zelwerowicza 52G.

Celem opracowania jest przedstawienie warunków gruntowo-wodnych w miejscu projektowanej potrzeb rozbudowy kanalizacji sanitarnej w dzielnicy Załęże w rejonie ulicy Sw. Floriana i Kwarcowej w Rzeszowie.

Lokalizacja wykonanych otworów badawczych została przedstawiona na załączniku graficznym Nr 2 i 3 /mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000/.

Zgodnie z §4 ust. 3 rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463), projektowaną rozbudowę kanalizacji sanitarnej w Rzeszowie, obejmującej część dzielnicy Załęże – ul. Sw. Floriana i Kwarcowej zaliczyć należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanego obiektu, a także na podstawie wykonanych badań geotechnicznych.

2. Ogólny opis rejonu badań.

2.1. Położenie terenu badań.

Teren badań położony w woj. podkarpackim powiat rzeszowski, w Rzeszowie dzielnica Załęże w rejonie ulicy Sw. Floriana i Kwarcowej.

Szczegółowo lokalizację terenu badań przedstawiono na dołączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 1000 /załącznik graficzny Nr 2/.

Pod względem fizjograficznym teren badań położony jest w strefie granicznej Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego.

Rzędne terenu w rejonie badań zawierają się w granicach 185,9 m npm, w rejonie otworu badawczego Nr 7 do 189,7 m npm w rejonie otworu badawczego Nr 1.

Pod względem hydrograficznym teren badań należy całkowicie do zlewni rzeki Wisłok /dopływ Sanu/.

2.2. Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym badany teren położony jest w strefie granicznej Zapadliska Przedkarpackiego i Karpat.

W budowie geologicznej badanego terenu biorą udział utwory czwartorzędowe zalegające na starszym trzeciorzędowym podłożu.

Utwory czwartorzędowe zbudowane są głównie z osadów rzecznych starszego czwartorzędu i osadów glacialnych. Osady czwartorzędowe na badanym terenie reprezentowane są przez gliny oraz pyły.

Utwory trzeciorzędowe występują w głębokości od kilku do kilkunastu m ppt i są wykształcone w postaci ilów krakowieckich.

Szczegółowo budowę geologiczną części stropowej badanego terenu przedstawiono na załączonych profilach litologicznych wykonanych otworów badawczych.

2.3 Warunki wodne badanego terenu.

W wykonanych otworach badawczych nie stwierdzono występowania wód gruntowych, jedynie wystąpiły sączenia wody w otworze badawczym Nr 7 na głębokości 3,2m poniżej powierzchni terenu.

3. Zakres i wyniki wykonanych prac badawczych.

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych w maju 2016 r. wykonano 7 otworów badawczych do głębokości 4 - 7 m występujących na terenie projektowanej rozbudowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rzeszów w dzielnicy Załęże w rejonie ul. Sw. Floriana i Kwarcowej.

Otwory badawcze zlokalizowano w terenie zgodnie z przedłożoną przez Projektanta mapą sytuacyjno-wysokościową w skali 1 : 1000, z zaznaczoną lokalizacją projektowanych do wykonania otworów badawczych /załącznik graficzny Nr 2/, dowiązując ich położenie domiarami prostopadłymi do istniejącej w terenie zabudowy, granic działek i dróg.

Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na załączniku graficznym Nr 1 i 2.

W czasie wiercenia otworów badawczych nadzór geologiczny wykonywał badania makroskopowe gruntów oraz pobierał próby do badań.

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiono na profilach litologicznych wykonanych otworów badawczych, które przedstawiono na załącznikach graficznych Nr 3.

W wykonanych otworach badawczych stwierdzono następujące profile litologiczne:

Otwór Nr 1

0,0 - 0,3 m gleba
0,3 - 1,3 m pyły twardoplastyczne
1,3 - 5,0 m glina twardoplastyczna

Otwór Nr 2

0,0 - 0,3 m gleba
0,3 - 1,7 m pyły twardoplastyczne
1,7 - 4,0 m glina twardoplastyczna

Otwór Nr 3

0,0 - 0,3 m gleba
0,3 - 1,5 m pyły twardoplastyczne
1,5 - 4,0 m glina twardoplastyczna

Otwór Nr 4

0,0 - 0,3 m gleba
0,3 - 1,2 m pyły plastyczne
1,2 - 2,5 m glina twardoplastyczna
2,5 - 4,1 m pyły twardoplastyczne
4,1 - 5,0 m pyły plastyczne

Otwór Nr 5

0,0 - 0,3 m gleba
 0,3 - 0,8 m pyły plastyczne
 0,8 - 5,0 m glina twardoplastyczne

Otwór Nr 6

0,0 - 0,3 m gleba
 0,3 - 0,7 m pyły plastyczne
 0,7 - 7,0 m glina twardoplastyczne

Otwór Nr 7

0,0 - 0,3 m gleba
 0,3 - 1,7 m pyły plastyczne
 1,7 - 4,1 m pyły piaszczyste
 4,1 - 5,0 m pyły plastyczne
 Sączenie wody na głębokości 3,2 m ppt.

4. Geologiczno-inżynierska charakterystyka gruntów podłoża.

Podłoże budowlane w rejonie projektowanej rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Rzeszowie, dzielnicy Załęże, na odcinku ulicy Sw. Floriana i Kwarcowej, zbudowane jest z utworów czwartorzędowych zalegających na starszych utworach trzeciorzędowych.

Utwory czwartorzędowe wykształcone są w postaci glin i pyłów .

Charakterystykę warunków geologicznych na badanym terenie przedstawiono w oparciu o wyniki wierceń otworów badawczych, badania gruntów oraz genezę i historię geologiczną terenu.

W oparciu o normę PN-81/03020 w podłożu budowlanym na terenie projektowanej rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Rzeszowie w dzielnicy Załęże w rejonie ul. Sw. Floriana i Kwarcowej, wydzielono następujące warstwy geotechniczne i odpowiadające im parametry:

Warstwa geotechniczna I – do warstwy tej zaliczono pyły w stanie twardoplastycznym i plastycznym. Warstwa ta występuje na całym badanym terenie pod glebą.

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy przedstawiają się następująco:

ciężar objętościowy	- 2,00 kG/cm ³
wilgotność naturalna	- 24%
stopień plastyczności	- 0.30
kąt tarcia wewnętrznego	- 140

Warstwa geotechniczna II – do warstwy tej zaliczono gliny w stanie twardoplastycznym.

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy przedstawiają się następująco :

ciężar objętościowy	- 2,15 kG/cm ³
wilgotność naturalna	- 16%
stopień plastyczności	- 0.20
kąt tarcia wewnętrznego	- 140

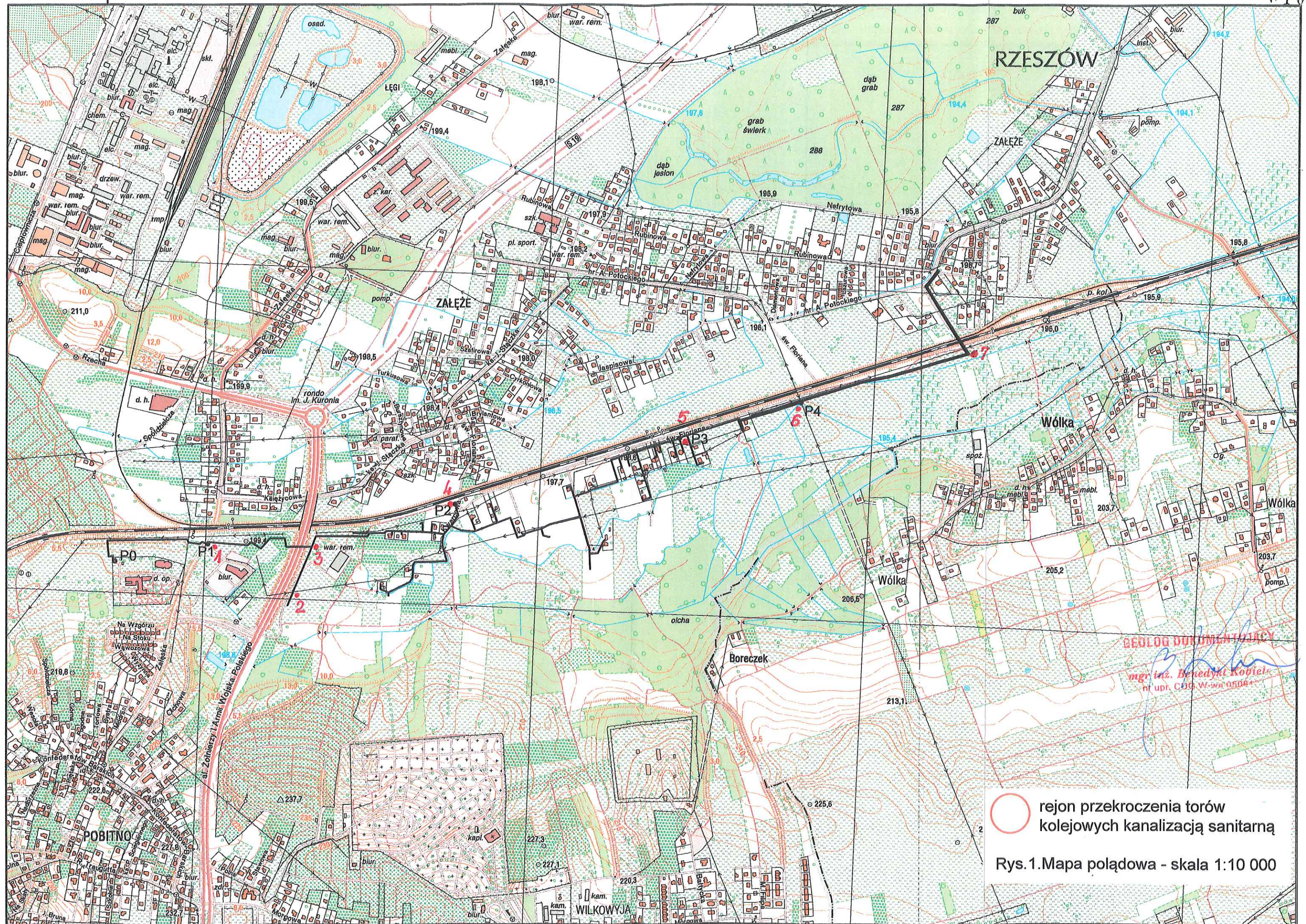
5. Wnioski.

1. W podłożu budowlanym projektowanej rozbudowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rzeszów w dzielnicy Załęże, w rejonie ulicy Sw. Floriana i Karcowej, stwierdzono przeprowadzonymi badaniami występowanie utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin i pyłów w stanie twardoplastycznym i plastycznym. Starsze podłoże stanowią trzeciorzędowe iły krakowieckie. Starsze podłoże na badanym terenie występuje na głębokości kilkunastu metrów poniżej powierzchni terenu.

2. W wykonanych otworach badawczych nie stwierdzono występowania wód gruntowych, jedynie wystąpiły sączenia wody w otworze badawczym Nr 7 na głębokości 3,2m poniżej powierzchni terenu.

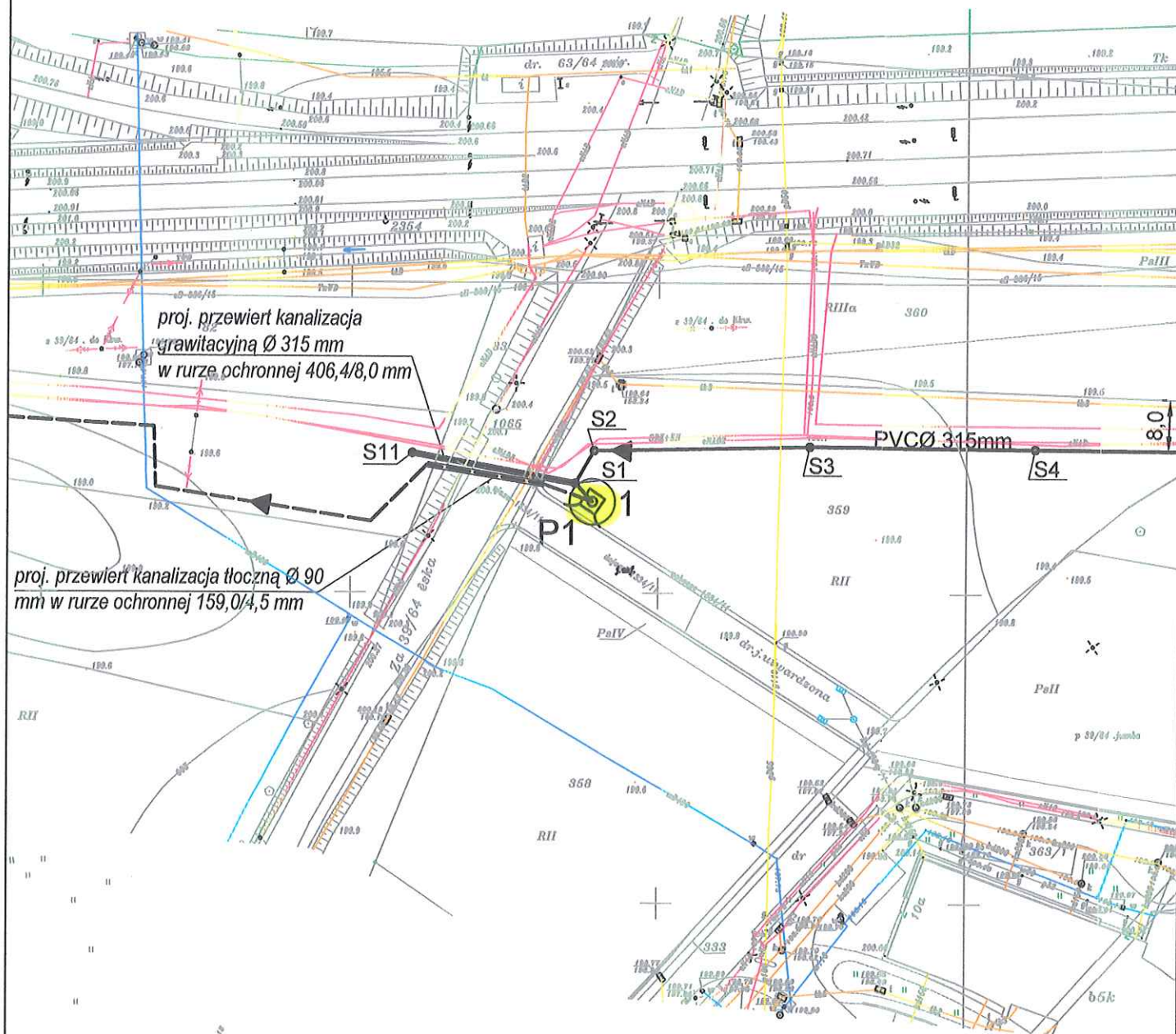
3. Wartości parametrów geotechnicznych gruntów występujących w podłożu na badanym terenie przedstawiono w rozdziale 4 niniejszego opracowania.

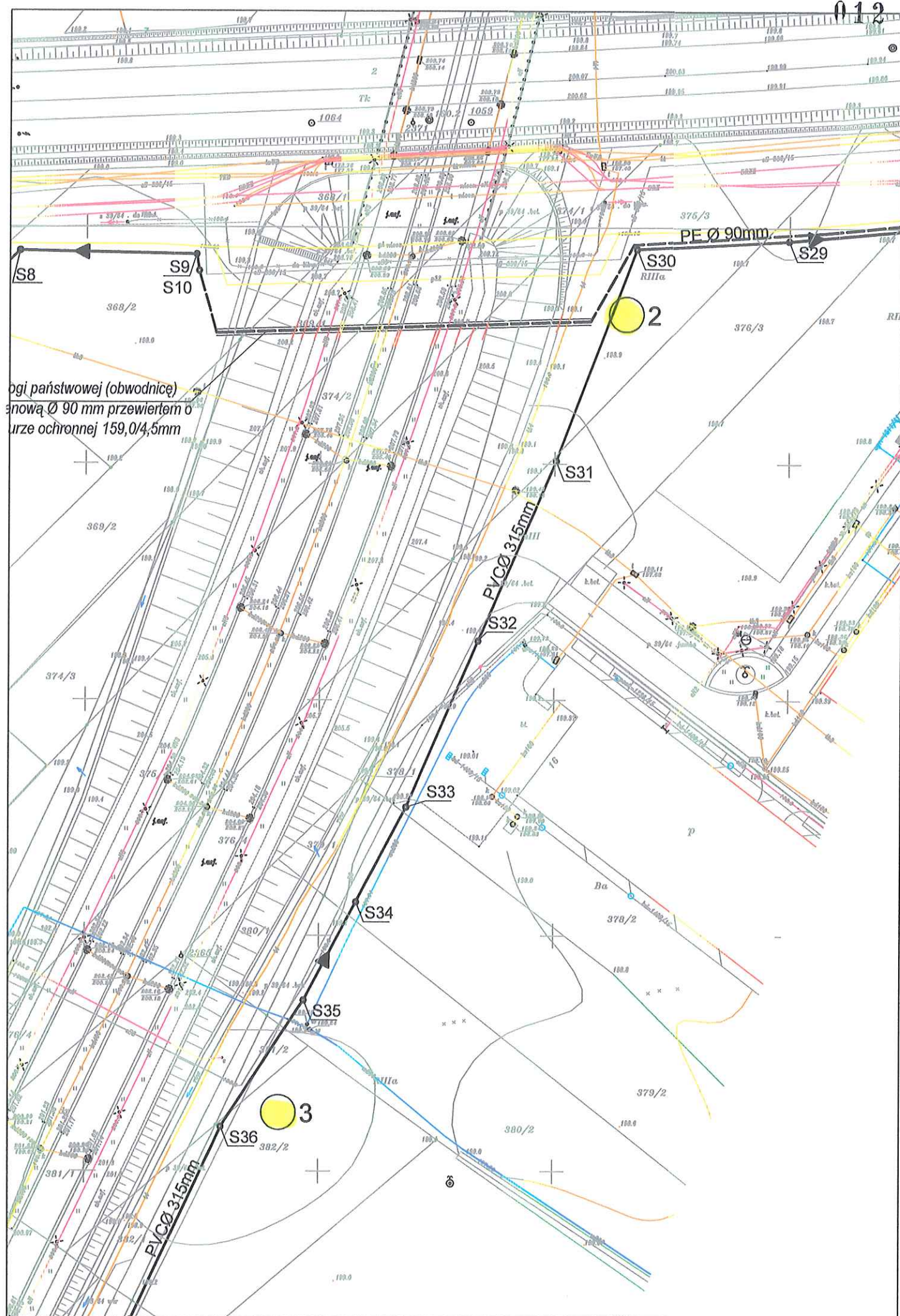
4. Pionowe i poziome rozprzestrzenienie warstw geotechnicznych występujących na badanym terenie przedstawiono na załączonych profilach wykonanych otworów badawczych /zał. graf. Nr 3/.

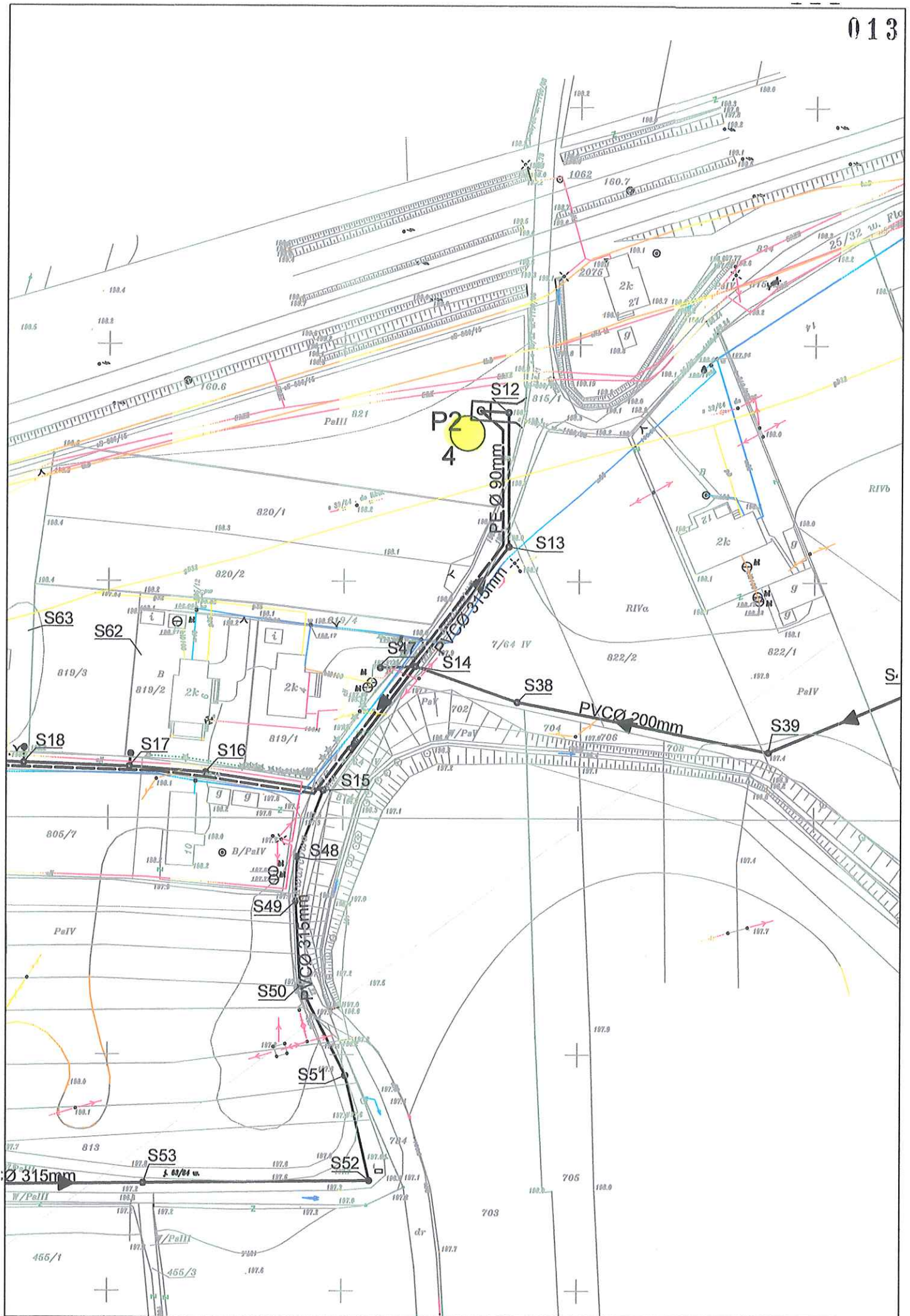


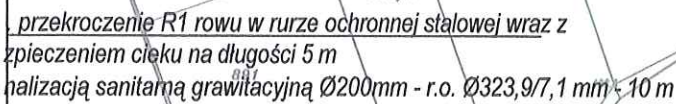
rejon przekroczenia torów
kolejowych kanalizacją sanitarną

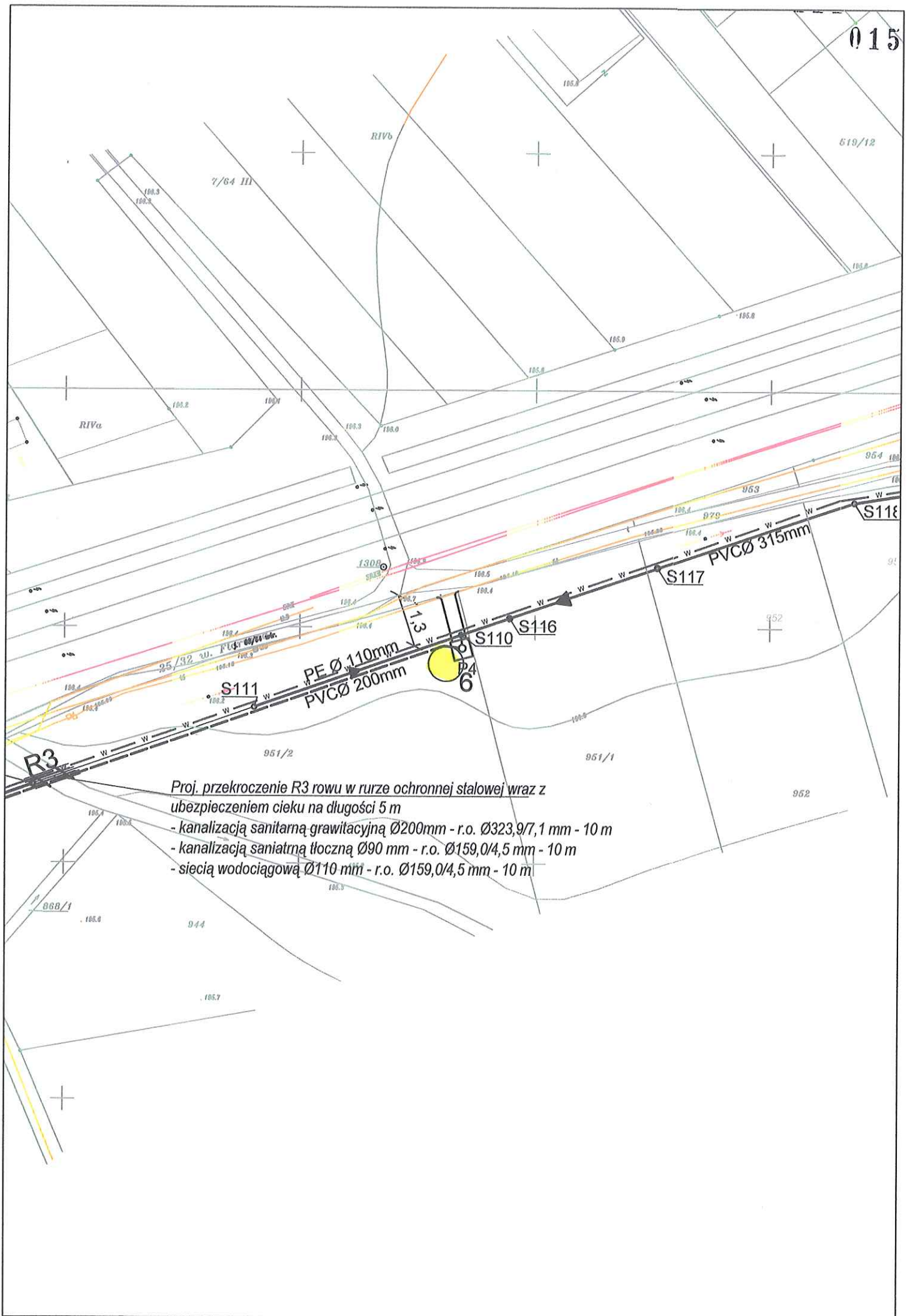
Rys.1. Mapa połudowa - skala 1:10 000

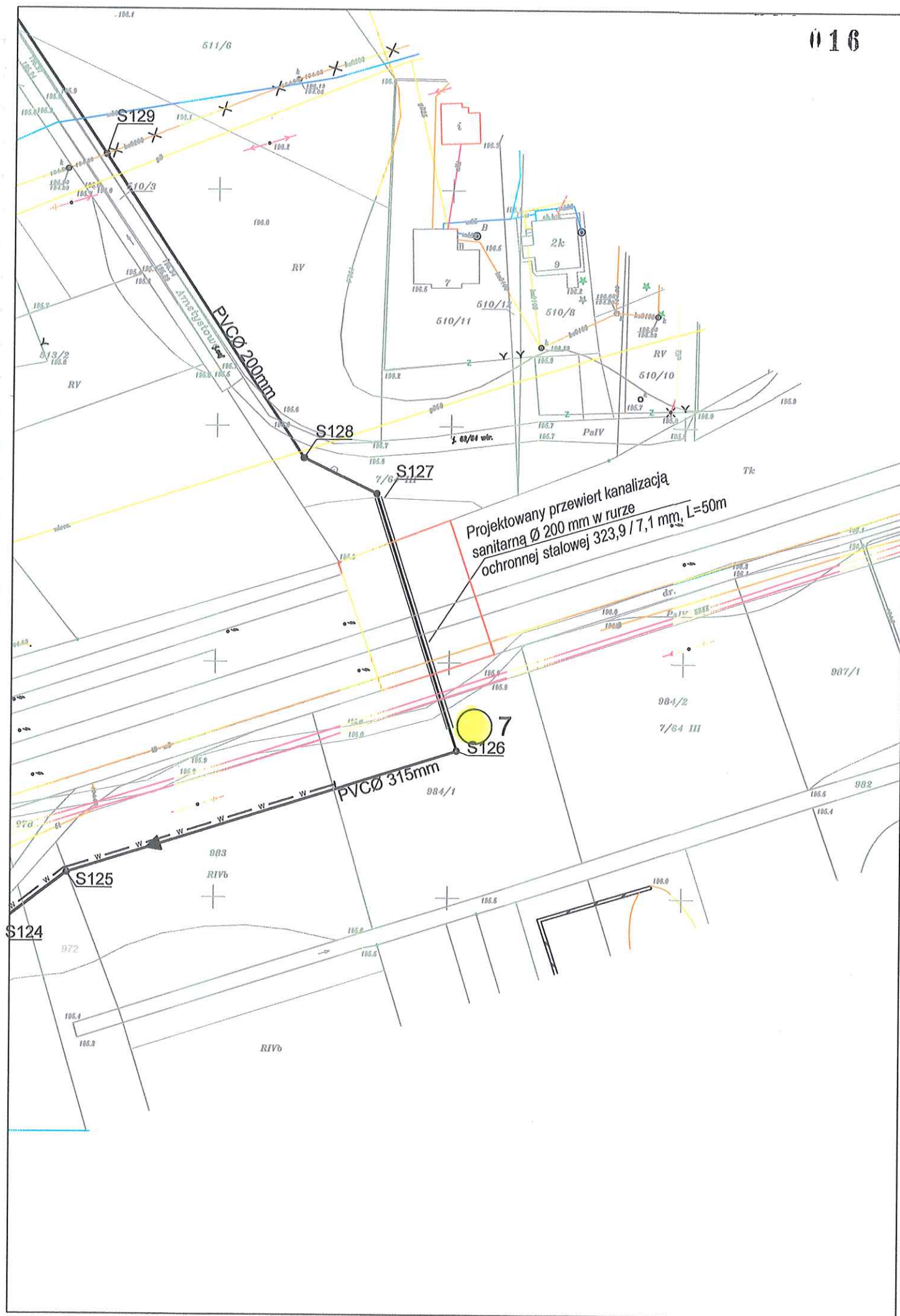












Za l. nr 3

PROFIL GEOLOGICZNY OTWORU Nr 1

Miejscowość R Z E S Z Ó W
Powiat : Rzeszów

Głębokość 5,0 m Data profilowania -V.2016 r.
Skala 1 : 50 Zleceniodawca :TITUTU

Województwo :podkarpackie

H = 189,7m nrm Opracował mgr inż b. Kobiela

Zaruro- wanie	Warun- kowe	Profil litologiczny	Głęb- okość [m]	Miż- szość [m]	O p i s litologiczny	Sym- bol gruntu	Wil- got- ność	Stan gruntu	U w a w-wy g
O t w ó r b o s y	O t w ó r s u c h y		0,3	0,3	leba	Gl	W	Twp	1
			1,3	1,0	pyły				
			5,0	3,7	Glina	G		Twp	2

Uwaga : otwór po odwierceniu został zlikwidowany urobkiem.

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Benedykt Kobiela
nr upr. CUG W-wa 050812

PROFIL GEOLOGICZNY OTWORU Nr 2

Miejscowość R Z E S Z Ó W
Powiat : Rzeszów

Głębokość 4,0 m Data profilowania -V.2016 r.
Skala 1 : 50 Zlecniodawca :TITUTU

Województwo :podkarpackie

H = 188,9m npm Opracował mgr inż b. Kobiela

Zaruro- wanie	Warun- kowe	Profil litologiczny	Głęb- okość [m]	Miż- szość [m]	O p i s l i t o l o g i c z n y	Sym- bol gruntu	Wil- got- ność	Stan gruntu	U w a w - w y ę
O t w ó r b o s y	O t w ó r s u c h y		0,3	0,3	leba	Gl	W	Twp	1
				1,4	pyły	¶			
			1,7	2/3	Glina	G			
			4,0						

Uwaga : otwór po odwierceniu został zlikwidowany urobkiem.

mgr inż. Benedykt Kobiela
nr upr. CUG W-wa 050812

Załącznik nr 3

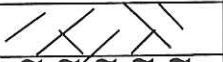
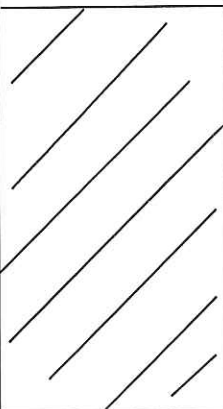
PROFIL GEOLOGICZNY OTWORU Nr 3

Miejscowość R Z E S Z Ó W
Powiat : Rzeszów

Głębokość 4,0 m Data profilowania -V.2016 r.
Skala 1 : 50 Zlecniodawca :TITUTU

Województwo :podkarpackie

H = 188,9m n.p.m. Opracował mgr inż. b. Kobiela

Zaruro- wanie	Warun- kowe	Profil litologiczny	Głęb- okość [m]	Miż- szość [m]	O p i s l i t o l o g i c z n y	Sym- bol gruntu	Wil- got- ność	Stan gruntu	U w a w - w y ś
O t w ó r b o s y	O t w ó r s u c h y		0,3	0,3	leba	Gl	W	Twp	1
			1,5	1,2	pyły				
			4,0	2,5	Glina	G		Twp	2

Uwaga : otwór po odwierceniu został zlikwidowany urobkiem.

GEOLOG DOKUMENTACJA

mgr inż. Benedykt Kobiela
nr upr. CUG W-wa 050812

Załącznik nr 3

PROFIL GEOLOGICZNY OTWORU Nr 4

Miejscowość R Z E S Z Ó W
Powiat : Rzeszów

Głębokość 5,0 m Data profilowania -V.2016 r.
Skala 1 : 50 Zleceniodawca :TITUTU

Województwo :podkarpackie

H = 188,8m npm Opracował mgr inż b. Kobiela

Zaruro- wanie	Warunk wodne	Profil litologiczny	Głęb- okość [m]	Mięż- szość [m]	O p i s litologiczny	Sym- bol gruntu	Wil- got- ność	Stan gruntu	U w a w-wy ę
O t w ó r b o s y	O t w ó r s u c h y		0,3	0,3	leba	Gl	W	plas	1
			1,2	0,9	pyły	¶			
			2,5	1,3	Glina	G		Twp	2
			4,1	1,6	Pyły	¶		twp	
			5,0	0,9	Pyły	¶		pl	1

Uwaga : otwór po odwierceniu został zlikwidowany urobkiem.

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Benedykt Kobiela
nr udz. CUG W-wa 050817

Załącznik nr 3

PROFIL GEOLOGICZNY OTWORU Nr 7

Miejscowość R Z E S Z Ó W
Powiat : Rzeszów

Głębokość 5,0 m Data profilowania -V.2016 r.
Skala 1 : 50 Zleceniodawca :TITUTU

Województwo :podkarpackie

H = 185,9m npm Opracował mgr inż b. Kobiela

Zaruro- wanie	Warun- kowe	Profil litologiczny	Głęb- okość [m]	Miż- szość [m]	O p i s l i t o l o g i c z n y	Sym- bol gruntu	Wil- got- ność	Stan gruntu	U w a w - w y ę
O t w ó r b o s y	sączenie wody na głęb. 3,2 m ppt		0,3	0,3	leba	l	W	plas	1
				1,4	pyły	¶			
			1,7					plast	1
				2,4	Pyły piaszczyste	¶p			
			4,1					pl	1
				0,9	Pyły	¶			
			5,0						

Uwaga : otwór po odwierceniu został zlikwidowany urobkiem.

GEOLOG DOKUMENTUJĄCY

mgr inż. Benedykt Kobiela
nr upr. CUG W-wa 050812