



**Wojciech Ziolek**  
**Os. Leśne 15B/63**  
**62-028 Koziegłowy**

Data	31.01.2017
Opracował	B. Brzeziński
<b>Numer</b>	<b>S17/000013</b>
Strona	1 z 2

## Sprawozdanie

INW001266

### *SPRAWOZDANIE*

*ustalające warunki gruntowo-wodne podłoża w rejonie przebudowywanego pasa drogowego ulicy Marszałka J. Piłsudskiego w Koziegłowach, gm. Czerwonak, pow. poznański, woj. wielkopolskie*

*Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża, przeprowadzono dnia 18 stycznia 2017 r. na 9 stanowiskach (nr 1-9), przedstawionych na załączonych planach sytuacyjnych, przy zastosowaniu wiertnicy mechanicznej do gruntu oraz oceny makroskopowej.*

*Podłoże gruntowe rozpoznane w pasie drogowym, z poziomów opisanych przy szczegółowych wynikach, stanowią:*

- w wierzchniej warstwie, do głębokości przemarzania (tj. 0,8 m liczonego od poziomu wiercenia):*
  - nasypy niebudowlane złożone z piasków drobnych, przekruszonego gruzu budowanego i kamieni (nr 9), lokalnie z żużlem (nr 1) lub piaskami średnimi (nr 8), pod względem wysadzinowości sklasyfikowane jako wątpliwe, w stanie średnio zagęszczonym;*
  - nasypy niebudowlane złożone z piasków gliniastych i piasków drobnych (nr 5), lokalnie z żużlem i kamieniami (nr 2), bardzo wysadzinowe, w stanie twardoplastycznym ( $I_L=0,25$ );*
  - nasypy niebudowlane złożone z piasków drobnych, piasków średnich, piasków gliniastych, przekruszonego gruzu budowanego i kamieni (nr 3, 4, 7), lokalnie z glinami piaszczystymi i piaskami próchnicznymi (nr 6), bardzo wysadzinowe, średnio zagęszczone;*
- poniżej głębokości przemarzania występują:*
  - nasypy budowlane, złożone z piasków drobnych i piasków średnich, lokalnie z kamieniami i/lub przekruszonym gruzem (nr 1, 8 i 9), w stanie średnio zagęszczonym, wątpliwe lub niewysadzinowe;*
  - nasypy niebudowlane złożone z piasków gliniastych i piasków drobnych (nr 1, 2 i 5), lokalnie z piasków*

*średnich, przekruszonego gruzu i kamini (nr 9), bardzo wysadzinowe, twardoplastyczne ( $I_L=0,25$ );*

*- nasypy niebudowlane złożone z piasków drobnych, żużla i przekruszonego gruzu budowanego (nr 1) oraz lokalnie piasków gliniastych i kamieni (nr 3, 4, 6 oraz 7), a także z domieszkami humusu (nr 9), wątpliwe i bardzo wysadzinowe, średnio zagęszczone;*

*- nasypy niebudowlane złożone z piasków drobnych, piasków drobnych próchnicznych (nr 9) i lokalnie piasków gliniastych (nr 2) lub przekruszonego gruzu i kamieni (nr 5), w stanie średnio zagęszczonym, bardzo wysadzinowe;*

*- nasypy niebudowlane złożone z piasków gliniastych i glin piaszczystych (nr 5), bardzo wysadzinowe, twardoplastyczne ( $I_L=0,20$ );*

*- nasypy niebudowlane złożone z glin piaszczystych i piasków drobnych (nr 6), bardzo wysadzinowe, twardoplastyczne ( $I_L=0,25$ );*

*- grunty rodzime niespoiste – pospółki (nr 9), piaski grube (nr 2, 8), piaski drobne (wszystkie stanowiska), piaski pylaste (nr 3), lokalnie ze żwirem lub z przewarstwieniami piasków gliniastych (nr 6, 7), niewysadzinowe lub w przypadku przewarstwień spoistych bardzo wysadzinowe, średnio zagęszczone;*

*- grunty rodzime spoiste – piaski gliniaste (nr 3, 4 i 7), gliny piaszczyste (nr 8), gliny (nr 1 i 9), gliny pylaste (nr 3, 4 i 7), lokalnie z domieszkami żwiru, bardzo wysadzinowe, w stanie od twardoplastycznego do plastycznego ( $I_L=0,20-0,40$ ).*

*Wodę gruntową w postaci ustabilizowanego zwierciadła wód, stwierdzono na stanowiskach nr 1, 2, 8 i 9, na głębokości od 3,90 m do 4,70 m poniżej poziomu wiercenia. Biorąc pod uwagę występowanie w/w wód gruntowych oraz utwardzone pobocza i dobre odprowadzenie wód, warunki wodne oceniono jako dobre). Należy zwrócić uwagę, iż powyższe badania prowadzono w okresie średniego poziomu wód gruntowych, przy czym zwraca się uwagę, że w zależności od pory roku oraz intensywności opadów atmosferycznych istnieje możliwość wahania poziomu zwierciadła wód gruntowych w przedziale co najmniej  $\pm 0,50$  m.*

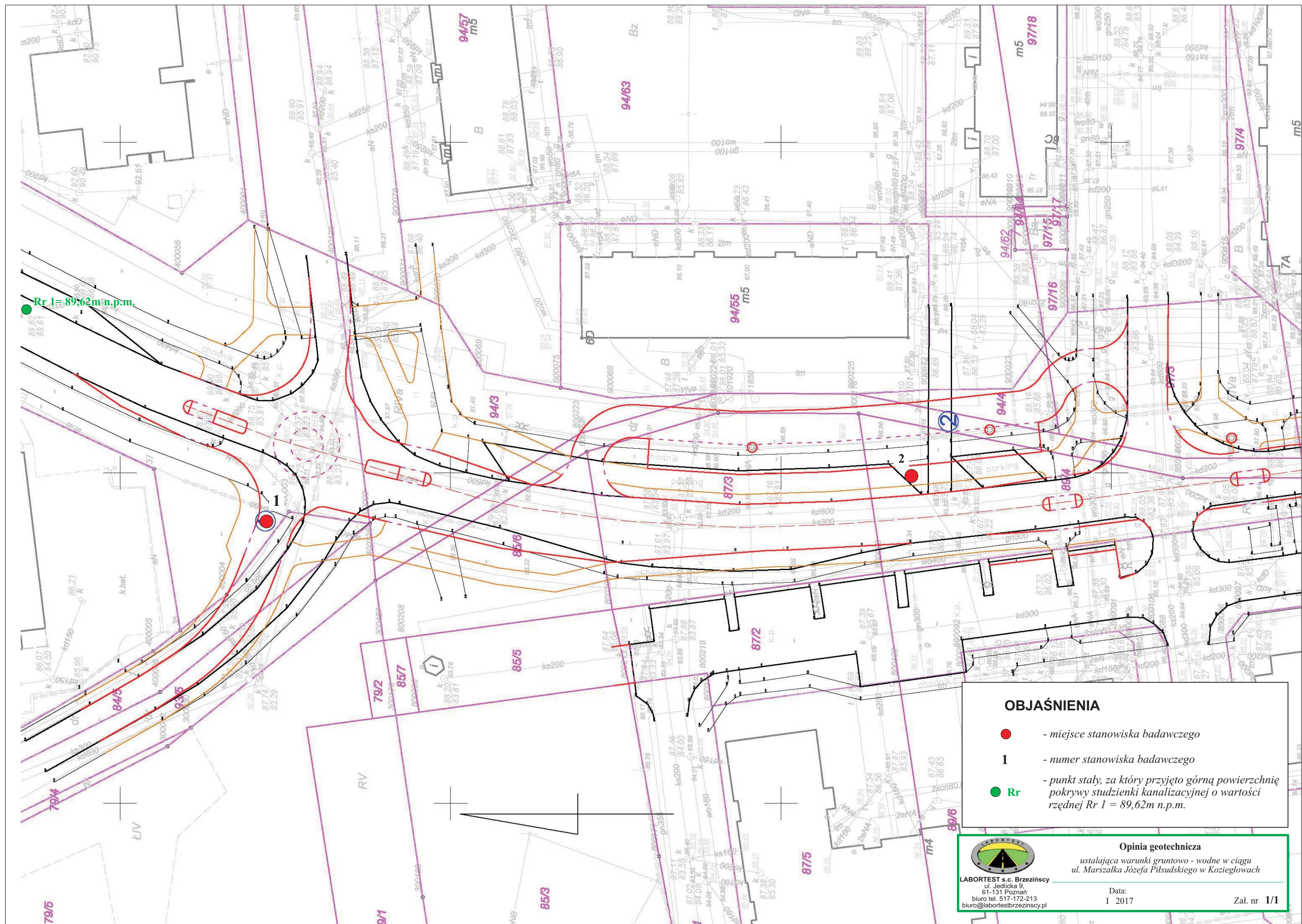
*Grupę nośności podłoża oceniono jako G4 (nr 3, 7 i 8) lub gorsze niż G4 ( $G>4$ , nr 1, 2, 4-6 i 9). W celu doprowadzenia podłoża do parametrów podłoża G1, proponuje się następujące sposoby wzmocnienia:*

- określenie zagęszczenia nasypów niebudowlanych, odpowiednio do głębokości 1,90 m (stanowisko nr 6), 3,10 m (nr 2), 3,20 m (nr 5), 3,40 m (nr 9), 3,50 m (nr 8), 5,50 m (nr 1) i na podstawie wyników ustalenie sposobu ich ewentualnego wzmocnienia, poprzez: dogęszczenie (raczej warstwowo, czyli z odkopaniem), wymianę z uwagi na zawartość gruntów spoistych (nie dotyczy stanowiska nr 8), lub w przypadku wystarczającego zagęszczenia powierzchniowe wzmocnienie, np. z gruntu stabilizowanego cementem;*
- dogęszczenie odsłoniętych w korycie drogowym nasypów niebudowlanych lekką zagęszczarką płytową, a następnie wzmocnienie powierzchniowe 25 cm (stanowiska nr 3 i 7) lub 35 cm (nr 4) warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa.*

*Szczegółowy oraz opis warunków gruntowo-wodnych a także sposób wzmocnienia przedstawiono na załączonych "Kartach otworów badawczych".*

*W załączeniu:*

- „Plan sytuacyjny z rozmieszczeniem stanowisk badawczych”,*
- „Karty otworów badawczych”.*



Rr 1 = 89,62m n.p.m.

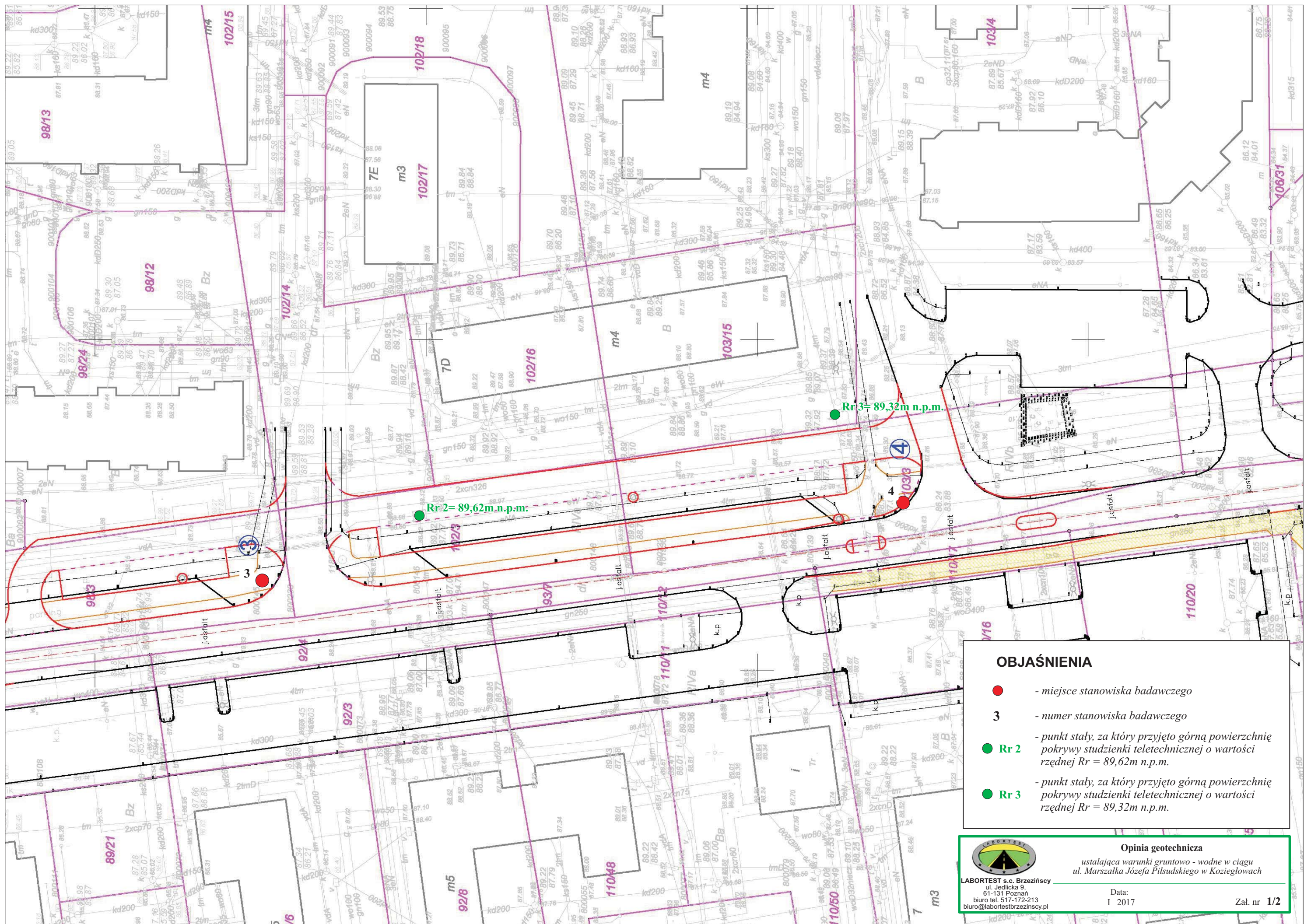
- OBJAŚNIENIA**
- - miejsce stanowiska badawczego
  - 1** - numer stanowiska badawczego
  - Rr - punkt stały, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wartości rzędnej Rr 1 = 89,62m n.p.m.

**Opinia geotechniczna**  
ustalająca warunki gruntowo - wodne w ciągu  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Kozięglowach

LABORTEST s.c. Brzezińscy  
ul. Jedlicka 9,  
61-131 Poznań  
biuro tel. 517-172-213  
biuro@labortestbrzezinscy.pl

Data:  
I 2017

Zał. nr 1/1



**OBJAŚNIENIA**

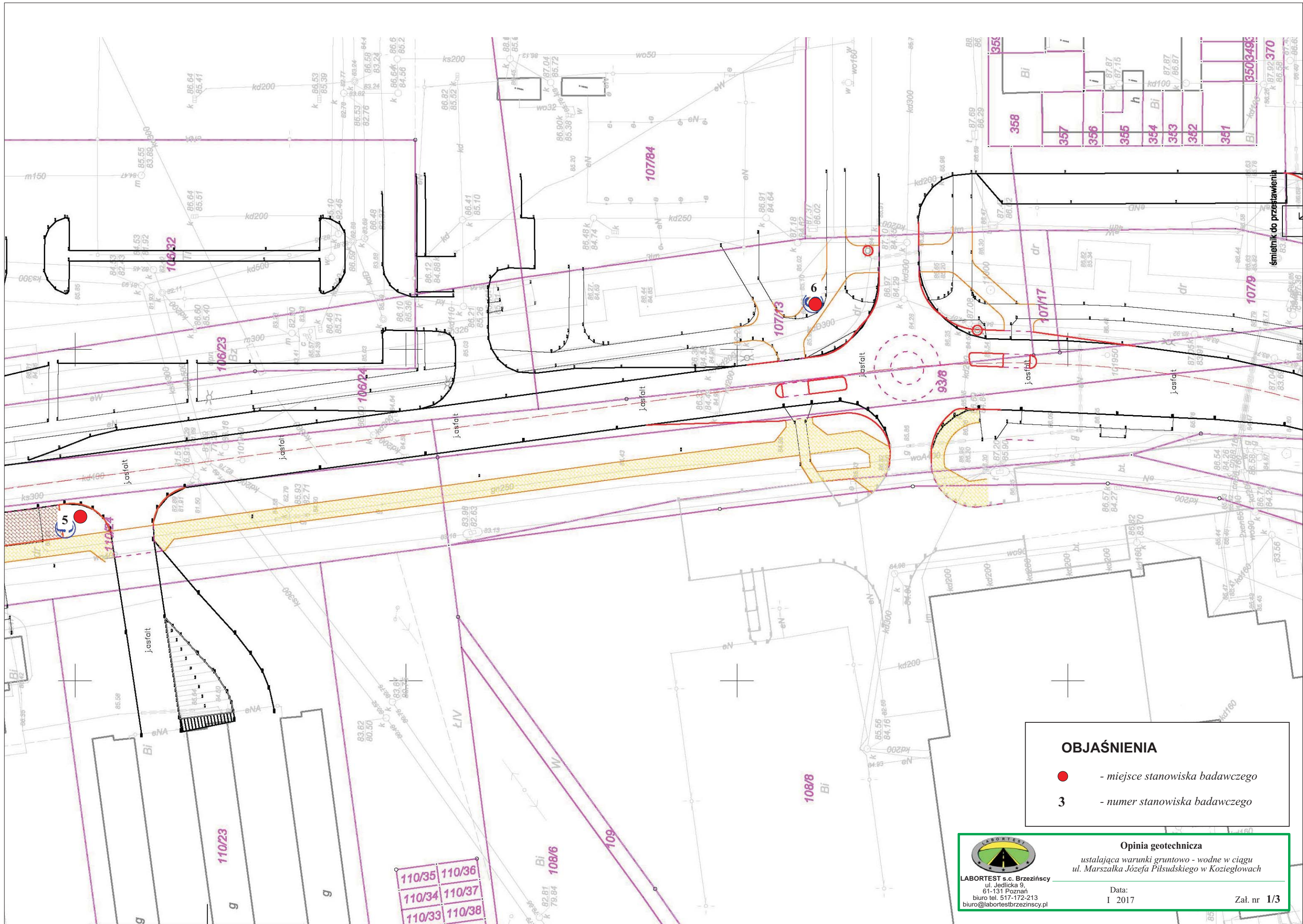
- - miejsce stanowiska badawczego
- 3** - numer stanowiska badawczego
- **Rr 2** - punkt stały, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki teletechnicznej o wartości rzędnej Rr = 89,62m n.p.m.
- **Rr 3** - punkt stały, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki teletechnicznej o wartości rzędnej Rr = 89,32m n.p.m.

**Opinia geotechniczna**  
ustalająca warunki gruntowo - wodne w ciągu  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Koźiegłowych

LABORTEST s.c. Brzezińscy  
ul. Jedlicka 9,  
61-131 Poznań  
biuro tel. 517-172-213  
biuro@labortestbrzezinscy.pl

Data:  
1 2017

Zał. nr 1/2



**OBJAŚNIENIA**

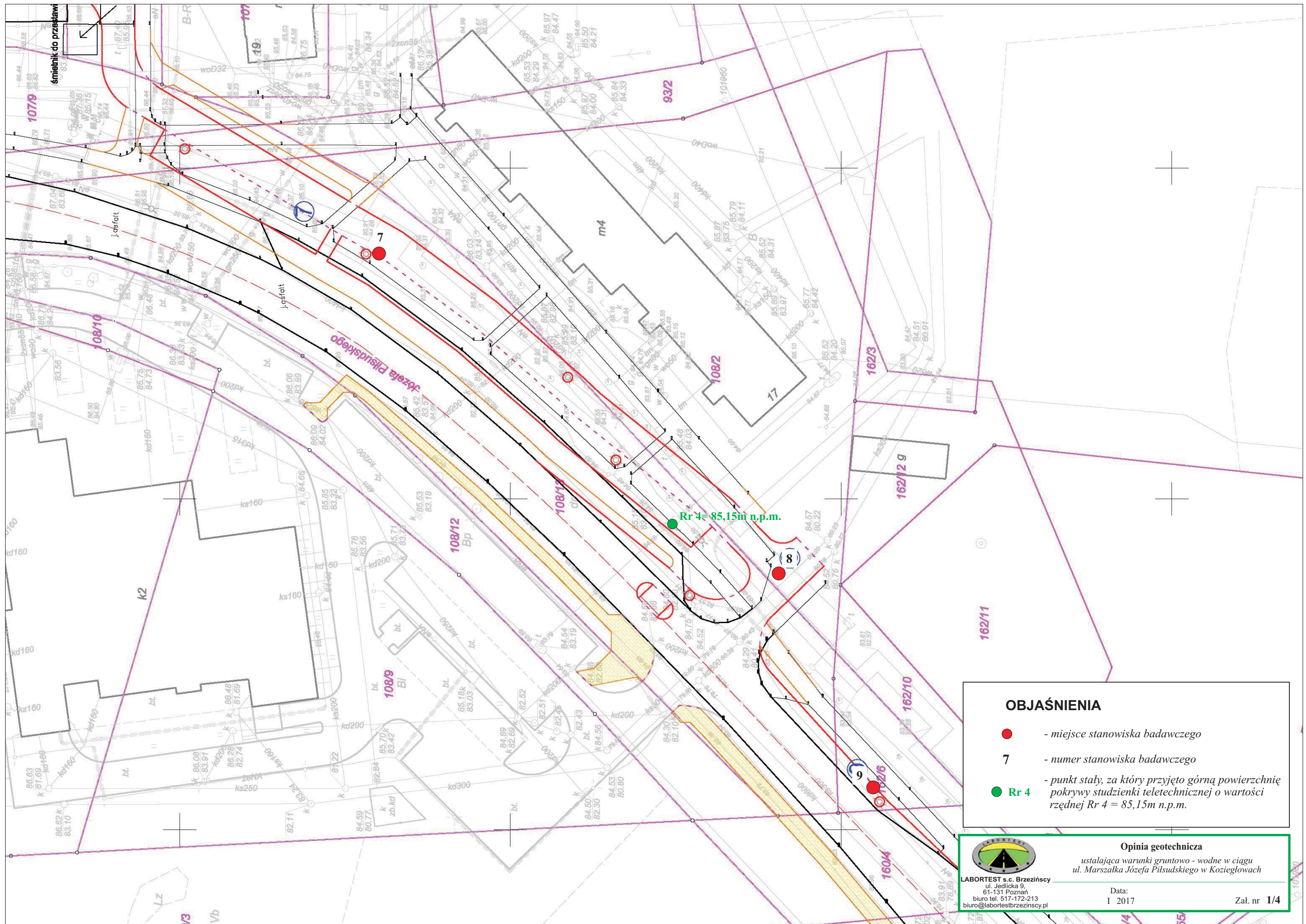
- - miejsce stanowiska badawczego
- 3** - numer stanowiska badawczego

**Opinia geotechniczna**  
ustalająca warunki gruntowo - wodne w ciągu  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Koźiegłowych

LABORTEST s.c. Brzezińscy  
ul. Jedlicka 9,  
61-131 Poznań  
biuro tel. 517-172-213  
biuro@labortestbrzezinscy.pl

Data:  
I 2017

Zał. nr 1/3



### OBJAŚNIENIA

- - miejsce stanowiska badawczego
- 7 - numer stanowiska badawczego
- Rr 4 - punkt stały, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki teletechnicznej o wartości rzędnej Rr 4 = 85,15m n.p.m.



LABORTEST s.c. Brzezińscy  
 ul. Jedlicka 9,  
 61-131 Poznań  
 biuro tel. 517-172-213  
 biuro@labortestbrzezinscy.pl

**Opinia geotechniczna**  
 ustalająca warunki gruntowo - wodne w ciągu  
 ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Koziegłowach

Data:  
 I 2017

Zał. nr 1/4

LABORTEST S. C.  
Poznań, ul. Jedlicka

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2/1

## Profil numer 1

Wiertnica: mechaniczna

Miejscowość: Koziegłowy  
Gmina: Czerwonak  
Powiat: poznański  
Województwo: wielkopolskie

Obiekt: modernizacja ul. Piłsudskiego  
Inwestor: Gmina Czerwonak  
Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań  
Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 88.67 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-01-18

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy				nasyp niebudowlany ciemnoszary, złożony z piasków drobnych, żużla, gruzu i kamieni	nN[Pd,Żl,C,K]		szg				Wtp
		Nasyp			0.80	nasyp niebudowlany brązowo-szary, złożony z piasków drobnych i piasków średnich, z domieszką kamieni	nN[Pd,Ps]+K						NWS
					1.20	nasyp niebudowlany brązowy, złożony z piasków gliniastych i piasków drobnych	nN[Pg,Pd]	w	tpl	0.25			BWS
					2.50	nasyp niebudowlany ciemnoszary, złożony z piasków drobnych, żużla i gruzu	nN[Pd,Żl,C]						
					3.10						dobrze		G>4
					4.0								
					5.0	nasyp niebudowlany brązowo-szary, złożony z piasków drobnych, piasków średnich, gruzu i kamieni	nN[Pd,Ps,Cw]w	w	szg				Wtp
		Czwartorzęd Plejstocen			5.50	piasek drobny żółto-brązowy, przewarstwiony piaskiem średnim	Pd  Ps	nw					
					6.10	glina szara, z domieszką żwiru	G+Ż	w	pl	0.30			BWS
					6.50								

Określić zagęszczenie nasypów niebudowlanych do głębokości 5,50 m i na podstawie wyników ustalić sposób ich ewentualnego wzmocnienia: dogęszczenie (raczej warstwami, czyli z odkopaniem) lub wymiana z uwagi na zawartość gruntów spoistych, lub, w przypadku wystarczającego zagęszczenia, powierzchniowe wzmocnienie np. stabilizacją.

LABORTEST S. C.  
Poznań, ul. Jedlicka

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2/2

### Profil numer 2

Wiertnica: mechaniczna

Miejscowość: Koziegłowy  
Gmina: Czerwonak  
Powiat: poznański  
Województwo: wielkopolskie





Obiekt: modernizacja ul. Piłsudskiego  
Inwestor: Gmina Czerwonak  
Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań  
Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 87.69 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-01-18

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Sian gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypany				nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków gliniastych, piasków drobnych i żużla, z domieszką kamieni	nN[Pg,Pd,Ż]+K		tpl	0.25			
		Nasypany			1.70	nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków drobnych, piasków drobnych próchnicznych i piasków gliniastych	nN[Pd,PdH,Pg]						BWS
					3.10	piasek drobny jasnożółty	Pd	w/nw			dobrze		G>4
		Czwartorzęd Plejstocen			4.60	piasek gruby żółto-szary, z domieszką żwiru	Pr+Ż	nw	szg				NWS
					6.50								

Określić zagęszczenie nasypów niebudowlanych do głębokości 3,10 m i na podstawie wyników ustalić sposób ich ewentualnego wzmocnienia: dogęszczenie (raczej warstwami, czyli z odkopaniem) lub wymiana z uwagi na zawartość gruntów spoistych, lub, w przypadku wystarczającego zagęszczenia, powierzchniowe wzmocnienie np. stabilizacją.



LABORTEST S. C.  
Poznań, ul. Jedlicka

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2/3

### Profil numer 3

Wiertnica: mechaniczna

Miejscowość: Koziegłowy  
Gmina: Czerwonak  
Powiat: poznański  
Województwo: wielkopolskie


Obiekt: modernizacja ul. Piłsudskiego  
Inwestor: Gmina Czerwonak  
Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań  
Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy


Rzędna: 89.31 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-01-18

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypany Nasypany				nasyp niebudowlany brązowy, złożony z piasków drobnych, piasków średnich, piasków gliniastych, gruzu i kamieni	nN[Pd,Ps,Pg,C,K]		szg				
			1.0		1.00	piasek gliniasty brązowy	Pg	w	tpl	0.25		BWS	
			3.0		2.80	piasek pylasty jasnobrązowy	P $\pi$		szg		dobrze	Wtp	G4
		Czwartorzęd Plejstocen	4.0		3.80	glina pylasta brązowa	G $\pi$		pl	0.32		BWS	
			5.0		4.10	piasek drobny jasnożółty, z domieszką żwiru	Pd+Ż	w/m	szg			NWS	
			6.0		6.50								


Dogęścić odśnieżone w korycie drogowym nasypy niebudowlane lekką zagęszczarką płytową, a następnie wzmocnić je powierzchniowo 25 cm warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa.

LABORTEST S. C. Poznań, ul. Jedlicka		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4					Zal.nr: 2/4						
Miejscowość: Koziegłowy Gmina: Czerwonak Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie			Objekt: modernizacja ul. Piłsudskiego Inwestor: Gmina Czerwonak Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 89.00 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2017-01-18							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków drobnych, piasków średnich, piasków gliniastych, gruzu i kamieni	nN[Pd,Ps,Pg,C,K]		szg				
			1.0		1.00								
			2.0			piasek gliniasty brązowy, przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg  Pd		pl	0.35		BWS	
			3.0										
			3.5			piasek gliniasty brązowy	Pg		tpl	0.20			
			3.7			glina pylasta brązowa	G $\pi$		pl	0.40			
			4.0								dobrze		G>4
			5.0			piasek drobny jasnożółty, z domieszką żwiru	Pd+Ż		szg			NWS	
			6.0										
			6.5										

Dogęści odsłonięte w korycie drogowym nasypy niebudowlane lekką zagęszczarką płytową, a następnie wzmocnić je powierzchniowo 35 cm warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa.

LABORTEST S. C. Poznań, ul. Jedlicka			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5				Zał.nr: 2/5						
Miejscowość: Koziegłowy Gmina: Czerwonak Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie			Objekt: modernizacja ul. Piłsudskiego Inwestor: Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy						
							Rzędna: 86.84 m n.p.m.						
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2017-01-18					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypany Nasyp					nN[Pg,Pd]		tpl	0.25			
					1.40	nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków gliniastych i glin piaszczystych	nN[Pg,Gp]	w		0.20	dobrze	BWS	G>4
					2.10	nasyp niebudowlany ciemnoszary, złożony z piasków drobnych próchnicznych, piasków drobnych, kamieni i gruzu	nN[PdH,Pd,K,C]		szg				
		Plejstocen			3.20	piasek drobny szaro-żółty	Pd					NWS	
					3.70								

Określić zagęszczenie nasypów niebudowlanych do głębokości 3,20 m i na podstawie wyników ustalić sposób ich ewentualnego wzmocnienia: dogęszczenie (raczej warstwami, czyli z odkopaniem) lub wymiana z uwagi na zawartość gruntów spoistych, lub, w przypadku wystarczającego zagęszczenia, powierzchniowe wzmocnienie np. stabilizacją.

LABORTEST S. C. Poznań, ul. Jedlicka			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 6				Zał.nr: 2/6 Wiertnica: mechaniczna							
Miejscowość: Koziegłowy Gmina: Czerwonak Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie			Objekt: modernizacja ul. Piłsudskiego Inwestor: Gmina Czerwonak Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 87.13 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2017-01-18							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża	
			[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		Nasypy Nasyp			1.00	nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków drobnych, piasków gliniastych, glin piaszczystych, piasków drobnych próch	nN[Pd,Pg,Gp,PdH,Ž]	szg					BWS	
		Czwartorzęd Plejstocen			1.90	piasek drobny jasnobrązowy	Pd						NWS	
					2.10	piasek drobny jasnobrązowy, przewarstwiony piaskiem gliniastym	Pd  Pg		szg				BWS	
					2.50									

Określić zagęszczenie nasypów niebudowlanych do głębokości 1,90 m i na podstawie wyników ustalić sposób ich ewentualnego wzmocnienia: dogęszczenie (raczej warstwami, czyli z odkopaniem) lub wymiana z uwagi na zawartość gruntów spoistych, lub, w przypadku wystarczającego zagęszczenia, powierzchniowe wzmocnienie np. stabilizacją.

LABORTEST S. C. Poznań, ul. Jedlicka			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 7				Zal.nr: 2/7						
Miejscowość: Koziegłowy Gmina: Czerwonak Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie			Objekt: modernizacja ul. Piłsudskiego Inwestor: Gmina Czerwonak Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 87.49 m n.p.m.						
			Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2017-01-18								
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włogotność	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków drobnych, piasków średnich, piasków gliniastych, kamieni i gruzu	nN[Pd,Ps,Pg,K,C]		szg				
			1.0		1.00	piasek gliniasty brązowy, przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg  Pd		tpl	0.25			
			2.0		1.50	piasek drobny żółto-brązowy, przewarstwiony piaskiem gliniastym	Pd  Pg	w	szg			BWS	
		Czwartorzęd Plejstocen	3.0		3.00	glina pylasta jasnobrązowa, przewarstwiona piaskiem pylastym	G $\pi$   P $\pi$		pl	0.35	dobrze		G4
			4.0		3.50	piasek drobny żółto-brązowy	Pd		szg			NWS	
			5.0		5.00								

Dogęścić odsłonięte w korycie drogowym nasypy niebudowlane lekką zagęszczarką płytową, a następnie wzmocnić je powierzchniowo 25 cm warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa.

LABORTEST S. C. Poznań, ul. Jedlicka			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 8				Zał.nr: 2/8 Wiertnica: mechaniczna						
Miejscowość: Koziegłowy Gmina: Czerwonak Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie			Objekt: modernizacja ul. Piłsudskiego Inwestor: Gmina Czerwonak Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 84.79 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2017-01-18						
Wiercenie	Głębokość zwirowania wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypany Nasyp				nasyp niebudowlany szaro-brązowy, złożony z piasków drobnych, piasków średnich, gruzu i kamieni	nN[Pd,Ps,C,K <sub>w</sub> ]		szg		dobrze	Wtp	G4
		Czwartorzęd Plejstocen			3.50	piasek drobny żółto-brązowy, przewarstwiony piaskiem średnim	Pd Ps	w/nw				NWS	
					4.50	piasek grubo żółto-brązowy	Pr	nw					
					4.80	glina piaszczysta brązowa, z domieszką żwiru	Gp+Ż	w	pl	0.30		BWS	
					5.00								

▼ 4.15

Określić zagęszczenie nasypów niebudowlanych do głębokości 3,50 m i na podstawie wyników ustalić sposób ich ewentualnego wzmocnienia: dogęszczenie (raczej warstwami, czyli z odkopaniem) lub w przypadku wystarczającego zagęszczenia, powierzchniowe wzmocnienie np. stabilizacją.

LABORTEST S. C. Poznań, ul. Jedlicka			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 9				Zał.nr: 2/9 Wiertnica: mechaniczna						
Miejscowość: Koziegłowy Gmina: Czerwonak Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie			Objekt: modernizacja ul. Piłsudskiego Inwestor: Gmina Czerwonak Wiercenie: Labortest s.c. Brzezińscy, Poznań Dozór geol.: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 84.21 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2017-01-18						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntów	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyły Nasyły											
		Czwartorzęd Plejstocen											
	3.90												

Określić zagęszczenie nasypów niebudowlanych do głębokości 3,40 m i na podstawie wyników ustalić sposób ich ewentualnego wzmocnienia: dogęszczenie (raczej warstwami, czyli z odkopaniem) lub wymiana z uwagi na zawartość gruntów spoistych, lub, w przypadku wystarczającego zagęszczenia, powierzchniowe wzmocnienie np. stabilizacją.