




Nazwa zamówienia:	
<p align="center">Opracowanie koncepcji budowy nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 541 na terenie m. Rościszewo, gmina Rościszewo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie, wraz z wykonaniem odwiertów geologicznych oraz przygotowaniem założeń do opracowania karty informacyjnej na potrzeby uzyskania decyzji środowiskowej</p>	
Nr tomu: ---	Faza: KONCEPCJA
Branża: GEOTECHNIKA	Temat: OPINIA GEOTECHNICZNA
Inwestor: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  serce Polski  Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie </div> <div style="text-align: right;"> Zarząd Województwa Mazowieckiego ul. Jagiellońska 26 03-719 Warszawa reprezentowany przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14 00-048 Warszawa </div> </div>	
Zamawiający: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> Gmina Rościszewo ul. Armii Krajowej 1 09-204 Rościszewo </div> </div>	
Jednostka projektowa: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> Rafał Jakubicki ul. Mandarynki 4/30 02-796 Warszawa NIP: 951-204-14-49 </div> <div style="text-align: right;"> Biuro i adres do korespondencji: ul. Mandarynki 4/30 02-796 Warszawa e-mail: rafal.jakubicki@gmail.com tel.: 502-709-556 </div> </div>	

Stanowisko:	Specjalność:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Geotechnika	mgr Dominik Dziełak	upr. VII-1894, XIII-011MAZ	mgr Dominik Dziełak geolog inżynierski upr. nr VII - 1894 upr. nr XIII - 011 MAZ
Projektant	Geotechnika	mgr inż. Łukasz Charczuk	nr XI-054, XII-187	mgr inż. Łukasz Charczuk geolog, geotechnik upr. geologiczna XI-054, XII-187
Data:	Warszawa, 11.2021		Nr projektu:	2021-04
			Numer egz.	

SPIS TREŚCI

I.	Część opisowa	3
1	Część ogólna	3
1.1	Nazwa obiektu budowlanego	3
1.2	Nazwa inwestora.....	3
1.3	Nazwa zamawiającego	3
1.4	Nazwa jednostki projektowej.....	3
1.5	Podstawa formalno-prawna opracowania	3
1.6	Wykorzystane materiały	3
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	4
2.1	Przedmiot opracowania	4
2.2	Zakres inwestycji.....	4
2.3	Lokalizacja inwestycji.....	4
3	Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
3.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu	5
4	Projektowane zagospodarowanie terenu	5
4.1	Projektowany układ drogowy	5
4.1.1	Parametry techniczne	5
5	Opinia Geotechniczna	6
II.	Część rysunkowa	8

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest budowy nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 541 na terenie m. Rościszewo, gmina Rościszewo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie.

1.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Zarząd Województwa Mazowieckiego reprezentowany przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa.

1.3 NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO

Zamawiającym dokumentację jest Gmina Rościszewo, ul. Armii Krajowej 1, 09-204 Rościszewo.

1.4 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został opracowany przez firmę Rafał Jakubicki z siedzibą w Warszawie, przy ul. Mandarynki 4/30, 02-796 Warszawa.

1.5 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest Umowa Nr 389/MZDW/08/2021/BOM z 25.08.2020 pomiędzy Mazowieckim Zarządem Dróg Wojewódzkich, ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa, a firmą Rafał Jakubicki z siedzibą w Warszawie, przy ul. Mandarynki 4/30, 02-796 Warszawa.

1.6 WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3] PN-EN ISO 14688. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [4] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [5] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [6] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [7] PN-EN 1997-2. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [8] Zenon Wiłun, „Zarys Geotechniki”. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. 2010 r.

- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- [10] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.),
- [11] Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z późn. zm.),

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja budowy nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 541 na terenie m. Rościszewo, gmina Rościszewo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie, wraz z wykonaniem odwiertów geologicznych oraz przygotowaniem założeń do opracowania karty informacyjnej na potrzeby uzyskania decyzji środowiskowej

2.2 ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa nowego odcinka drogi wojewódzkiej klasy G.

Zakres inwestycji obejmuje:

- wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów i chodników, ciągu pieszo-rowerowego,
- wycinki kolizyjnej zieleni, urządzenie zieleni drogowej,
- budowę/przebudowę systemu odwodnienia tj. rowów, zbiornika retencyjnego oraz kanalizacji deszczowej,
- rozbiórkę i budowę/przebudowę kolidujących sieci uzbrojenia terenu,
- budowę oświetlenia ulicy,
- budowę kanału technologicznego.

2.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, m. Rościszewo, gmina Rościszewo, powiat sierpecki.

3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

Przedmiotowa inwestycja obejmuje pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 541, dróg powiatowych i dróg gminnych jak również tereny przeznaczone pod produkcję rolną oraz zabudowę usługowo-mieszkaniową. Początek opracowania to skrzyżowanie DW 541 z drogą powiatową w rejonie cmentarza. W rejonie skrzyżowania zlokalizowana jest także zabudowa mieszkaniowa oraz obiekty przewidziane pod usługi.

Dalszy odcinek projektowanej trasy to obszar istniejącego pasa drogowego ulicy Łąkowej. W jego pobliżu zlokalizowana jest wyłącznie zabudowa jednorodzinna.

Nowy przebieg drogi wojewódzkiej prowadzony jest następnie przez tereny rolnicze w kierunku północnym, równoległe do ul. Ogrodowej. Przecina ul. Batalionów Chłopskich (droga powiatowa) oraz łączy się z istniejącym przebiegiem DW 541. Na końcowym odcinku trasy zlokalizowany jest sklep firmy Dino, firmy handlowo-usługowe oraz gospodarstwa rolnicze.

Szerokość istniejącego jezdni drogi wojewódzkiej wynosi 6,0-6,5 m. Szerokość istniejącego pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 13 do 16 m. Obsługa przyległego terenu odbywa się przez zjazdy. Ruch pieszy odbywa się na zasadach ogólnych, po poboczu lub istniejącymi chodnikami.

Nawierzchnia istniejących odcinków dróg wykonana jest z MMA. Droga jest oświetlona, zaś odwodnienie realizowane jest poprzez istniejące rowy przydrożne i odcinki kanalizacji deszczowej.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

4.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE

4.1.1.1 DW 541

- kategoria drogi: droga wojewódzka,
- klasa drogi: droga główna (G),
- przekrój drogi: jednojezdniowa,
- szerokość pasów ruchu: 3,5m,
- szerokość chodnika: min. 2,0 m,
- szerokość pobocza: 1,5 m,
- podstawowy spadek poprzeczny jezdni: dwustronny 2%,
- podstawowy spadek poprzeczny chodnika: jednostronny 2%,
- szerokość zjazdów: zmienna,

5 OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Zgodnie z Rozporządzeniem [9] projektowany układ drogowy należy zaliczyć do **pierwszej lub drugiej kategorii geotechnicznej** zgodnie z decyzją Projektanta konstrukcji.
2. Na terenie projektowanej inwestycji występują **proste warunki gruntowo-wodne**.
3. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, iż na badanym terenie pod warstwą nasypów i gleby zalegają utwory spoiste genezy lodowcowej, wykształcone w postaci piasków gliniastych, miejscami przewarstwionych utworami piaszczystymi i glin piaszczystych, w stanie twardoplastycznym, (zakres parametrów – stopień plastyczności $I_L = 0,10 \div 0,20$, parametr charakterystyczny – stopień plastyczności $I_L = 0,10$) oraz utwory niespoiste genezy rzecznej i wodnolodowcowej, wykształcone w postaci piasków drobnych i średnich, miejscami zaglinionych/przewarstwionych utworami spoistymi (zakres parametrów – stopień zagęszczenia $I_D = 0,50 \div 0,55$, parametr charakterystyczny – stopień zagęszczenia $I_D = 0,55$). Przewidywany schemat budowy geologicznej przedstawiony został na przekrojach geotechnicznych (Zał. 2.1 ÷ Zał. 2.3) oraz na kartach otworów badawczych (Zał. 3.0).
4. W trakcie wykonywania badań w otworze nr 1 nawiercono swobodne zwierciadło wód zawieszonych stabilizujące się na głębokości 1,3 m p.p.t., tj. na rzędnej 114,8 m n.p.m. W otworze nr 5 nawiercono napięte zwierciadło wód podziemnych, stabilizujące się na głębokości 3,1 m p.p.t., tj. na rzędnej 112,7 m n.p.m. W pozostałych otworach badawczych nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych.
5. Po intensywnych opadach deszczu oraz w czasie wiosennych roztopów możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.
6. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. W okresie występowania intensywnych opadów deszczu lub roztopów stan wód podziemnych może ulec zmianom.
7. Wyróżniono cztery warstwy geotechniczne, których schematyczne rozmieszczenie przedstawiono na przekrojach geotechnicznych. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.
8. Warunki wodne wg. Rozporządzenia [10] dla nasypów oraz wykopów do 1,0 m, przy utwardzonym poboczu oraz dobrym odprowadzeniu wód deszczowych ustala się jako dobre we wszystkich otworach geotechnicznych.
9. Na podstawie Rozporządzenia [10], podłoże gruntowe proponuje się zakwalifikować do grupy nośności G2/G3 w rejonie otworów 1 ÷ 7 i G1/G2 w rejonie otworów 8 ÷ 13 (ostateczna decyzję powinien podjąć projektant drogi).

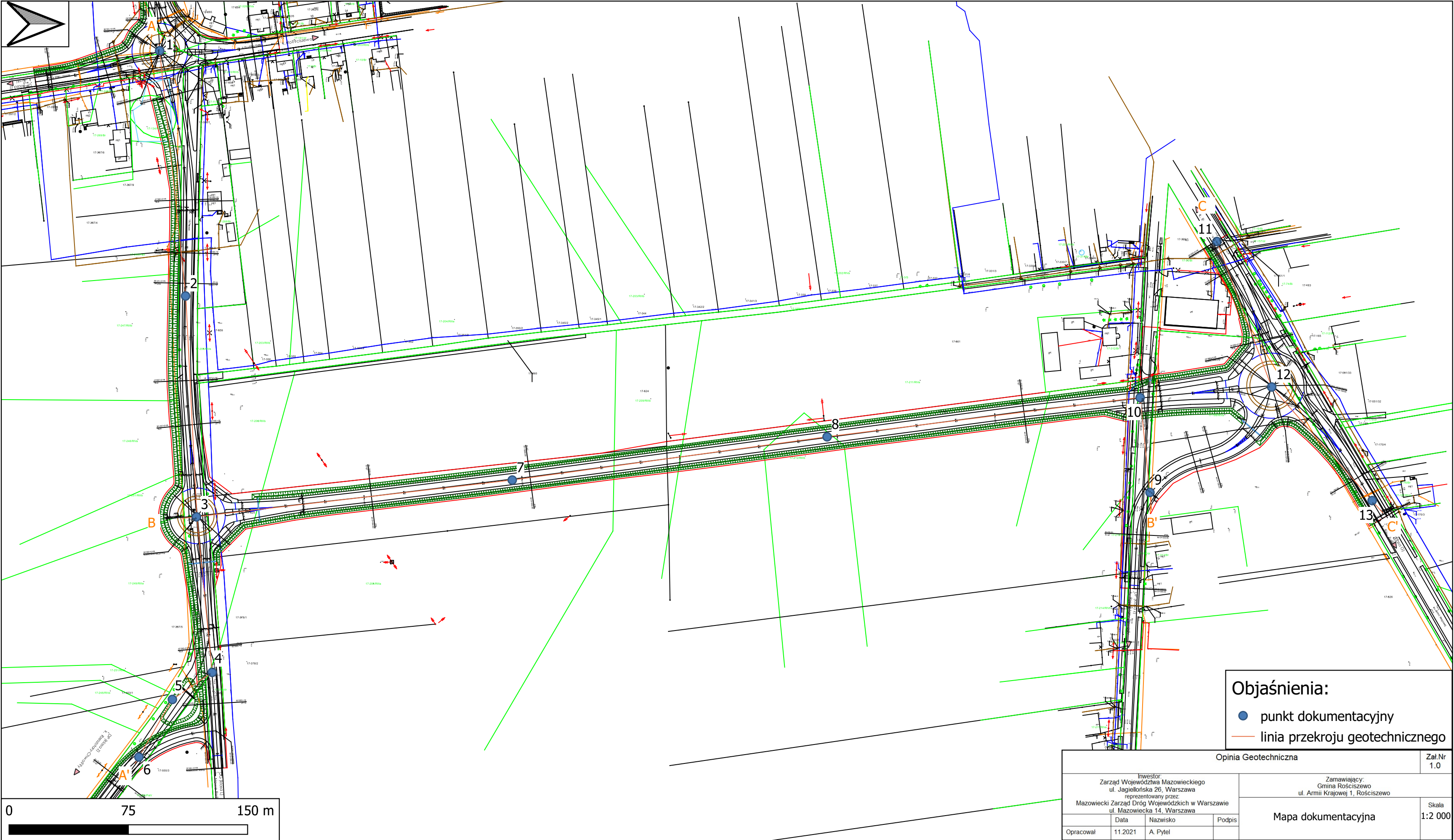
10. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z [5] wynosi 1,0 m p.p.t.
11. Podczas wykonywania wierceń na podstawie obserwacji makroskopowej nie zaobserwowano przejawów zanieczyszczeń gruntów, ani wód podziemnych.
12. Wykonywanie wykopów poniżej zwierciadła wód gruntowych doprowadzić może do rozluźnienia i upłynnienia piasków (zjawisko „kurzawki”).
13. Grunty spoiste są gruntami bardzo wrażliwymi na zmiany stanu występowania pod wpływem zmian wilgotności, drgań i wibracji.
14. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
15. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
16. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

Tab. 1 Parametry warstw geotechnicznych

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Parametry charakterystyczne							Wyadzińność wg [10]
		Symbol konsolidacji	Stopień zagęszczenia (stopień plastyczności)	Gęstość Objętościowa (gruntów nawodnionych)	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł ściśliwości	Moduł ściśliwości wtórnej	
		-	$I_D (I_L)$ [-]	ρ [g/cm ³]	ϕ [°]	c [kPa]	M_0 [MPa]	M [MPa]	
Ia	nasypy piaszczyste	-	0,50 ÷ 0,55 0,55	-	-	-	-	-	grunty wątpliwe
Ib	nasypy gliniaste	-	(0,10 ÷ 0,20) (0,15)	-	-	-	-	-	grunty wątpliwe
II	piaski drobne, piaski średni	-	0,50 ÷ 0,55 0,55	1,70	30,7	-	67,9	84,9	grunty wątpliwe lub niewysadzinowe
III	gliny piaszczyste, piaski gliniaste	C	(0,10 ÷ 0,20) (0,10)	2,15	16,4	22,1	37,2	62,0	grunty wysadzinowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nr rysunku	Nazwa
1.	Zał. 1.0	Mapa dokumentacyjna
2.	Zał. 2.1	Przekrój geotechniczny wzdłuż linii A – A'
3.	Zał. 2.2	Przekrój geotechniczny wzdłuż linii B – B'
4.	Zał. 2.3	Przekrój geotechniczny wzdłuż linii C – C'
5.	Zał. 3.0	Karty otworów badawczych
6.	Zał. 4.0	Objaśnienia do kart otworów badawczych i przekrojów geotechnicznych



Objaśnienia:

- punkt dokumentacyjny
- linia przekroju geotechnicznego

Opinia Geotechniczna

Zał.Nr
1.0

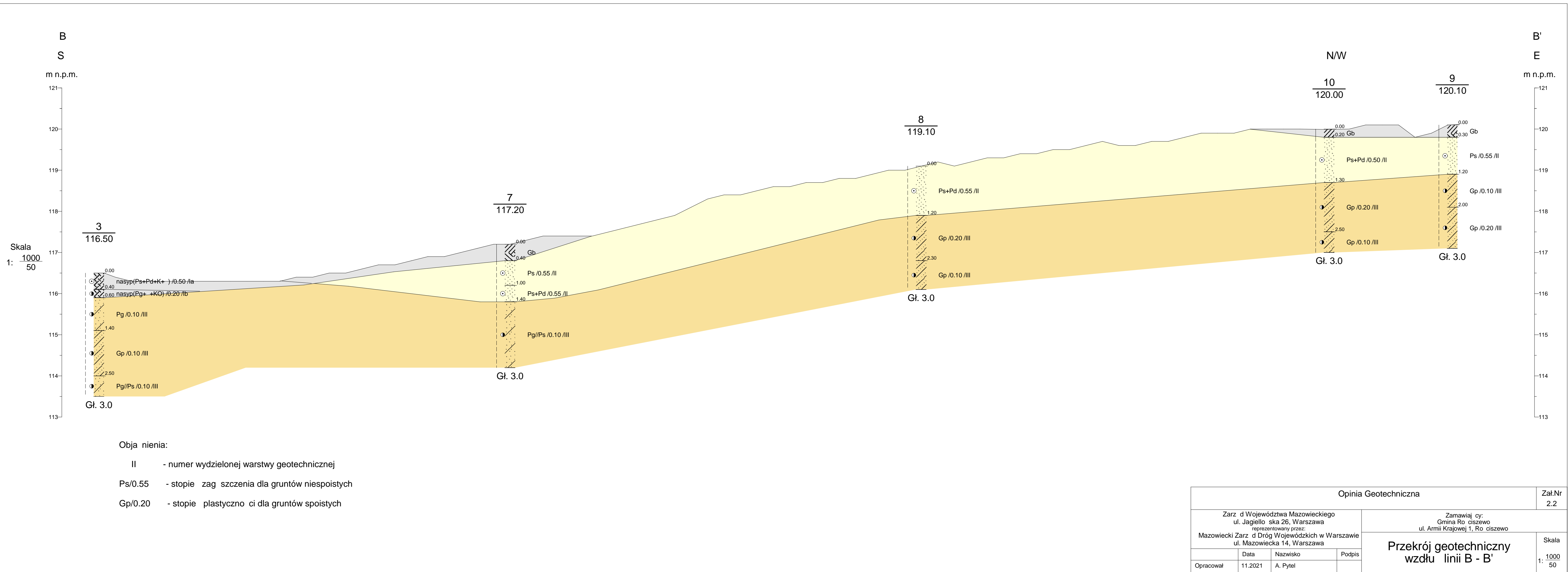
Inwestor
Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, Warszawa
reprezentowany przez
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, Warszawa

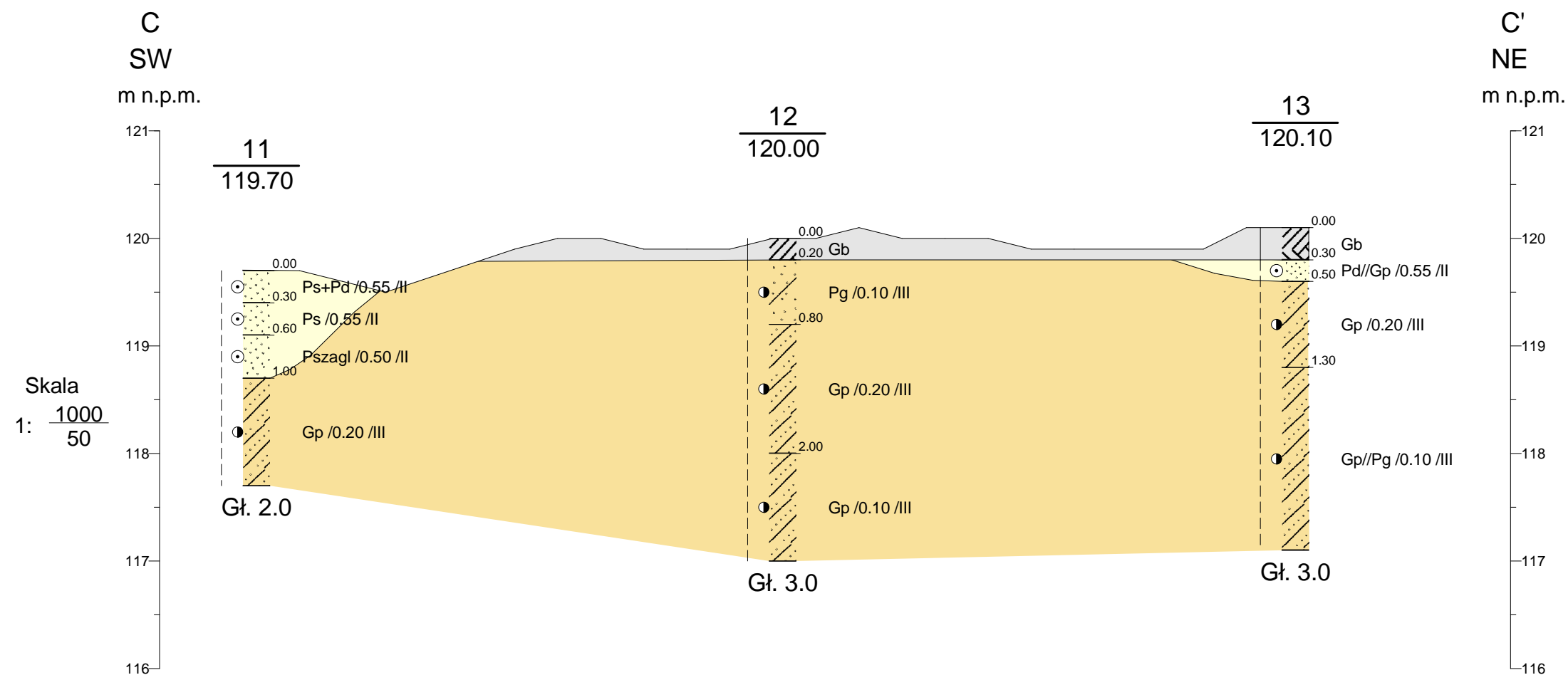
Zamawiający:
Gmina Rościszewo
ul. Armii Krajowej 1, Rościszewo

Mapa dokumentacyjna

Skala
1:2 000

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
	11.2021	A. Pytel	





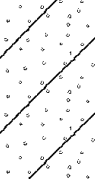





Obja nienia:



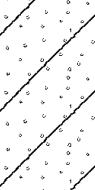
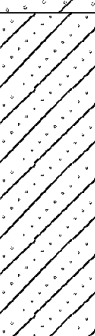
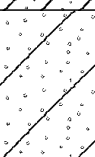
- II - numer wydzielonej warstwy geotechnicznej
- PS/0.55 - stopie zag szczenia dla gruntów niespoistych
- Gp/0.20 - stopie plastyczno ci dla gruntów spoistych

Opinia Geotechniczna				ZaŁ.Nr 2.3
Zarz d Województwa Mazowieckiego ul. Jagiello ska 26, Warszawa reprezentowany przez: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, Warszawa		Zamawiaj cy: Gmina Ro ciszewo ul. Armii Krajowej 1, Ro ciszewo		
		Przekrój geotechniczny wzdŁu linii C - C'		Skala 1: $\frac{1000}{50}$
	Data	Nazwisko	Podpis	
OpracowaŁ	11.2021	A. Pytel		

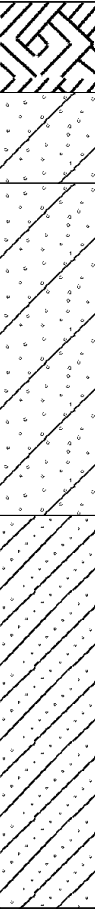
						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0				
						Profil numer 1		Wiertnica: WAMET H-13P				
Miejscowo : Ro ciszewo			Obiekt: układ drogowy			System wiercenia: mechaniczny						
Gmina: Ro ciszewo			Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie			Rz dna: 116.10 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m						
Powiat: sierpecki			Zlecniodawca: Gmina Ro ciszewo			Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15				
Województwo: mazowieckie			Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyty Nasyt				nasyp (piasek redni zagliniony z kamieniami), czarny	nasyp (Pszagl+KO)mw			Ia		
			1.0		0.60	piasek redni z domieszk piasku drobnego, szaro-brunatny	Ps+Pd	w	szg		0.55	
					1.30	piasek redni z domieszk piasku drobnego, szaro-brunatny				II		
		Czwartorz d Czwartorz d	2.0		1.70	piasek redni zagliniony, br zowo-szary	Pszagl	nw				
					2.30	piasek gliniasty, szary	Pg	mw	tpl	III		0.10
			3.0		3.00							



						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 2		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 116.50 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zleceniodawca: Gmina Ro ciszewo									
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						gleba, czarna	Gb		-				
					0.30	piasek redni z domieszk piasku drobnego, szary	Ps+Pd						
					0.60	piasek redni zagliniony, br zowo-szary	Pszagl		szg	II	0.55		
			1.0		1.00	piasek gliniasty, br zowy	Pg		tpl	III		0.10	
					1.50	piasek redni zagliniony przwarstwiony piaskiem gliniastym, br zowy	Pszagl//Pg		szg	II	0.55		
			3.0		3.00								

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 3		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 116.50 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zlecniodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Nasypany				nasyp (piasek redni z piaskiem drobnym, kamieniami oraz wirem), czarny	nasyp (Ps+Pd+K+)		szg	Ia	0.50		
		Nasypany			0.40	nasyp (piasek gliniasty ze wirem i kamieniami), czarno-szary	nasyp (Pg+ +KO)			Ib		0.20	
					0.60	piasek gliniasty, szary							
			1.0				Pg						
					1.40	glina piaszczysta, br zowo-szara		mw					
			2.0				Gp		tpl	III		0.10	
					2.50	piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem rednim, br zowo-szary							
							Pg//Ps						
			3.0		3.00								

			KARTA OTWORU BADAWCZEGO					Zał.Nr: 3.0				
			Profil numer 5					Wiertnica: WAMET H-13P				
Miejscowo : Ro ciszewo			Obiekt: układ drogowy					System wiercenia: mechaniczny				
Gmina: Ro ciszewo			Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie					Rz dna: 115.80 m n.p.m. Gł boko : 7.00 m				
Powiat: sierpecki			Zlecniodawca: Gmina Ro ciszewo					Skala 1 : 50				
Województwo: mazowieckie			Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk					Data wiercenia: 2021-11-15				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL
[m.p.p.t]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp (piaski gliniaste z kamieniami), czarny	nasyp (Pg+KO)		tpl	Ib		0.10
					0.30	nasyp (piasek redni z kamieniami), czarny	nasyp (Ps+KO)		szg	Ia	0.55	
					1.10	piasek gliniasty, szary	Pg					
					2.60	piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem rednim z domieszk piasku drobnego, ciemnoszary	Pg/Ps+Pd					
					4.50	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem rednim, szara	Gp//Ps					
					5.50	piasek redni z domieszk piasku drobnego przewarstwiony piaskiem gliniastym, szary	Ps+Pd//Pg					
					6.50	glina piaszczysta, szara	Gp					
					7.00							

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0				
						Profil numer 6		Wiertnica: WAMET H-13P				
Miejscowo : Ro ciszewo			Obiekt: układ drogowy			System wiercenia: mechaniczny						
Gmina: Ro ciszewo			Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie			Rz dna: 115.60 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m						
Powiat: sierpecki			Zleceniodawca: Gmina Ro ciszewo			Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15				
Województwo: mazowieckie			Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba, czarna	Gb		-			
					0.30	piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem rednim i kamieniami, szaro-br zowy	Pg//Ps+KO					
					0.60	piasek gliniasty, szaro-br zowy	Pg					0.20
					1.70	glina piaszczysta, szara	Gp					0.10
					3.00							

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 7		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 117.20 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zleceńodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierniadia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						gleba	Gb	w	-				
					0.40	piasek redni, br zowy	Ps						
			1.0		1.00	piasek redni z domieszk piasku drobnego, br zowy	Ps+Pd		szg	II	0.55		
					1.40	piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem rednim, szary							
			2.0				Pg/Ps	mw	tpl	III		0.10	
			3.0										
					3.00								

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 8		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 119.10 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zleceniodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						piasek redni z domieszk piasku drobnego, br zowy	Ps+Pd		szg	II	0.55		
					1.20	glina piaszczysta, br zowo- ółta	Gp	mw				0.20	
					2.30	glina piaszczysta, br zowa			tpl	III		0.10	
					3.00								

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 9		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 120.10 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zlecniodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						gleba	Gb	w	-				
					0.30	piasek redni, szary	Ps		szg	II	0.55		
					1.20	glina piaszczysta, br zowa		mw				0.10	
					2.00	glina piaszczysta, br zowa	Gp		tpl	III		0.20	
					3.00								

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 10		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 120.00 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zlecniodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						gleba	Gb	w	-				
					0.20	piasek redni z domieszk piasku drobnego, jasnobr zowy	Ps+Pd		szg	II	0.50		
					1.30	glina piaszczysta, br zowa	Gp	mw				0.20	
					2.50	glina piaszczysta, br zowa			tpl	III		0.10	
					3.00								

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 11		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo			Obiekt: układ drogowy			System wiercenia: mechaniczny							
Gmina: Ro ciszewo			Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie			Rz dna: 119.70 m n.p.m. Gł boko : 2.00 m							
Powiat: sierpecki			Zleceniodawca: Gmina Ro ciszewo			Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15					
Województwo: mazowieckie			Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk										
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						piasek redni z domieszk piasku drobnego, ciemnoszary	Ps+Pd						
					0.30	piasek redni, br zowy	Ps		szg	II	0.55		
					0.60	piasek redni zagliniony, br zowy	Pszagl				0.50		
					1.00	glina piaszczysta, br zowa		mw					
					2.00		Gp		tpl	III		0.20	

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 12		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 120.00 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zleceniodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						gleba	Gb	w	-				
					0.20	piasek gliniasty, br zowy	Pg					0.10	
			1.0		0.80	glina piaszczysta, szara						0.20	
			2.0		2.00	glina piaszczysta, szaro-br zowa	Gp	mw	tpl	III		0.10	
			3.0		3.00								

						KARTA OTWORU BADAWCZEGO		Zał.Nr: 3.0					
						Profil numer 13		Wiertnica: WAMET H-13P					
Miejscowo : Ro ciszewo				Obiekt: układ drogowy				System wiercenia: mechaniczny					
Gmina: Ro ciszewo				Inwestor: Mazowiecki Zarz d Dróg Wojewódzkich w Warszawie				Rz dna: 120.10 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m					
Powiat: sierpecki				Zlecniodawca: Gmina Ro ciszewo				Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2021-11-15			
Województwo: mazowieckie				Dozór geol.: mgr in . Ł. Charczuk									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	ID	IL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
						gleba	Gb	w	-				
					0.30	piasek drobny przewarstwiony glin piaszczyst , br zowy	Pd//Gp		szg	II	0.55		
					0.50	glina piaszczysta, jasnobr zowa	Gp					0.20	
					1.30	glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem gliastym, br zowa	Gp//Pg	mw	tpl	III		0.10	
					3.00								

Objaśnienia do kart otworów badawczych i przekrojów geotechnicznych

I		numer otworu		
105,25		rzędna otworu		
Poziom zwierciadła wód podziemnych			ustalony	nawiercony
STAN GRUNTU				
Wilgotności			suchy	s
			mało wilgotny	mw
			wilgotny	w
			mokry	m
			nawodniony	nw
Konsystencja	zwarta		zwały	zw
			półzwały	pzw
	plast.		twardoplastyczny	tpl
			plastyczny	pl
			miękkoplastyczny	mpl
pl.		płynny	pł	
Zagęszczenia			luźny	ln
			średnio zagęszcz.	szg
			zagęszczony	zg
			bardzo zagęszcz.	bzg

Symbole dodat- kowe	{	+	domieszka
		/	na granicy
		//	przewarstwienia
		3/4	ilość walczkowań

	N	Nasyp
	NB	Nasyp budowlany
		Posadzka betonowa
	H	Grunt próchniczny
	T	Torf
	Nm	Namuł
	Krj	Kreda jeziorna

	KW	Zwierzczelina
	KR	Rumosz
	KO	Otoczaki i glazy
	Ż	Żwir
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruboziarnisty
	Ps	Piasek średnioziarnisty
	Pd	Piasek drobnoziarnisty
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	Πp	Pył piaszczysty
	Π	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	Gπ	Gлина pylasta
	G	Gлина
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	lπ	Il pylasty
	l	Il
		Piaskowiec
		Margiel
		Wapień