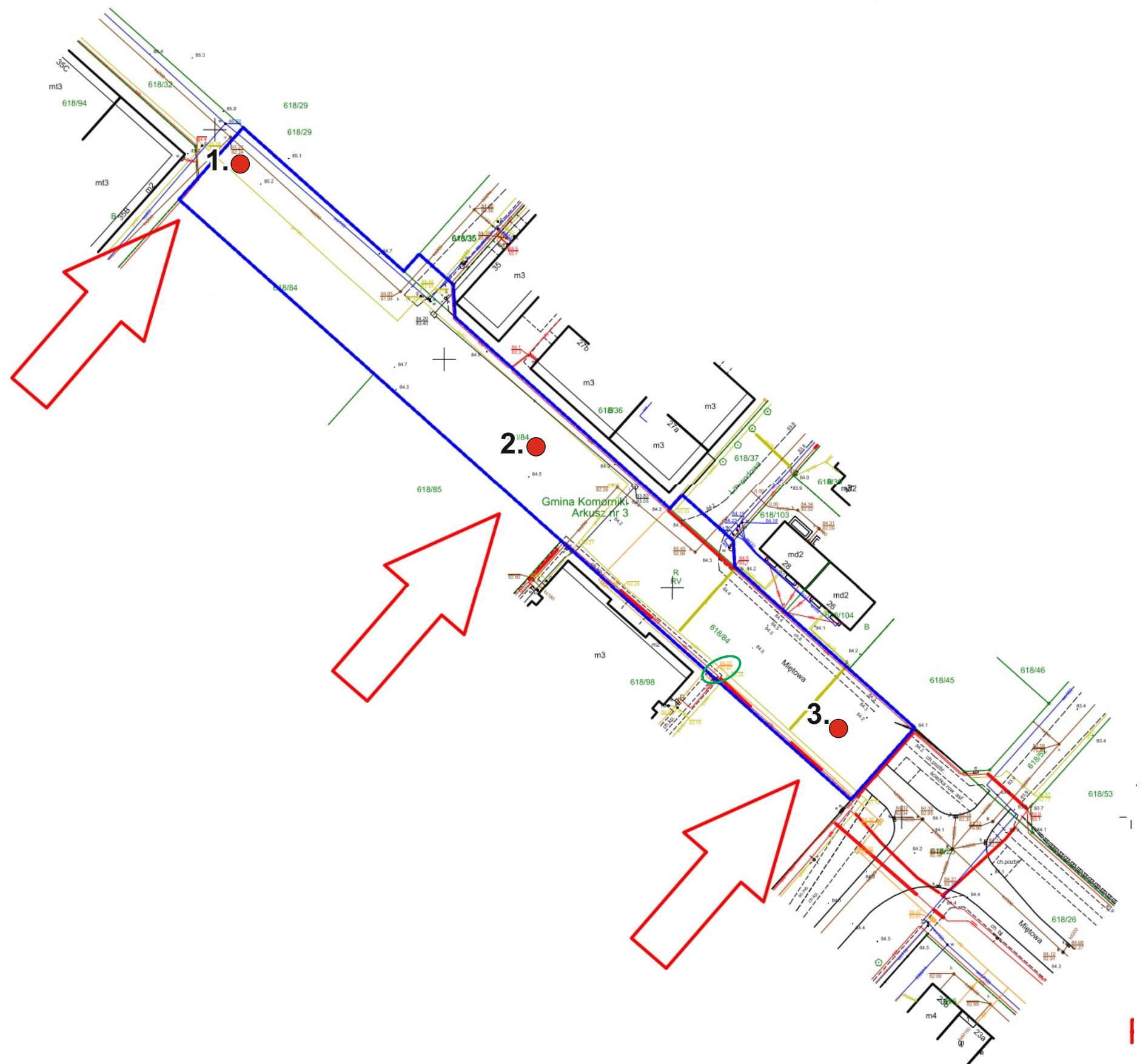


**Grunt-Test Dawid Matusiak**  
**61-689 Poznań**  
**os. Przyjaźni 19/85**  
**Tel: 781-00-78-00**  
**NIP: 556-258-43-80**

Treść opracowania:	<b>Opinia geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych pod planowaną budowę drogi</b>		
Lokalizacja:	Plewiska, ul. Miętowa, gmina Komorniki, powiat poznański, województwo wielkopolskie		
Zlecniodawca:	<b>MIM-PROJEKT</b> <b>Magda Wojciechowska</b> <b>63-300 Kowalew, ul. Kościelna 26</b>		
Sporządzili:	Imię i nazwisko	Data	Podpis
	mgr Dawid Matusiak upr. geol. XI-070/POM upr. geol. XII-039/POM	17.05.2019	
	mgr Robert Woźniak upr. geol. XIII-014 DOL	17.05.2019	







Zał. nr 1.

Mapa zasadnicza  
Skala 1:1000

1.● - lokalizacja otworu badawczego  
○ - lokalizacja repera

Grunt-Test Dawid Matusiak 61-689 Poznań, os. Przyjaźni 19/85						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO  Profil numer 1						Zał.Nr: 2.1  Wiertnica: Wamet H13P						
Miejscowość: Plewiska Gmina: Komorniki Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie						Objekt: Ścieżka rowerowa Inwestor: MIM-PROJEKT Magda Wojciechowska Wiercenie: Grunt-Test Dozór geol.: mgr Robert Woźniak						System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy						
												Rzędna: 85.26 m n.p.m.						
												Skala 1 : 25			Data wiercenia: 2019-05-15			
Wiercenie	Głębokość zwirowania wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny						Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Ilość wałczków
1	2	3	4	5	6	7						8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnoszary (piasek drobny, żwir, kamienie, cegła)  nN(Pd, Ż, K, C)												
					0.30	piasek drobny brązowy						Pd	Ia		szg	0.4		
					0.60	glina piaszczysta brązowa z domieszką żwiru											0.2	2/1
					1.90	piasek gliniasty brązowy z domieszką żwiru											0.1	0/0
					3.00													

Grunt-Test Dawid Matusiak 61-689 Poznań, os. Przyjaźni 19/85				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO  Profil numer 2				Zał.Nr: 2.2  Wiertnica: Wamet H13P					
Miejscowość: Plewiska Gmina: Komorniki Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie				Obiekt: Ścieżka rowerowa Inwestor: MIM-PROJEKT Magda Wojciechowska Wiercenie: Grunt-Test Dozór geol.: mgr Robert Woźniak				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy					
								Rzędna: 84.33 m n.p.m.					
								Skala 1 : 25			Data wiercenia: 2019-05-15		
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Ilość wałczków
	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnoszary (piasek średni, żwir, kamienie, cegła)	nN(Ps,Ż,K,C)			In/szg			
					0.40	głina piaszczysta brązowa z domieszką żwiru	Gp+Ż	IIb				0.2	2/1
		Czwartorzęd Pleistocen			1.50	piasek gliniasty brązowy z domieszką żwiru			w				
							Pg+Ż	IIc		tpl		0.25	1/1
					3.00								



# SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM: [PN-086/B-02480](#) i [PN-EN ISO 14688-1](#) ORAZ [PN-EN ISO 14688-2](#)

## GRUNTY MINERALNE RODZIME

wg [PN-086/B-02480](#)

wg [PN-EN ISO 14688-1](#)  
[PN-EN ISO 14688-2](#)

**Ż** – żwir

**Gr** – żwir (Gravel)

**CGr** – żwir gruby (Coarse Gravel)

**MGr** – żwir średni (Medium Gravel)

**Żdr** – żwir drobny

**FGr** – żwir drobny (Fine Gravel)

**Żg** – żwir gliniasty

**clGr** – żwir z iłem (Clayey Gravel)

**Po** – pospółka

**grSa** – piasek ze żwirem (sand-gravel)

**Pog** – pospółka gliniasta

**Pr** – piasek gruby

**CSa** – piasek gruby (Coarse sand)

**Ps** – piasek średni

**MSa** – piasek średni (Medium sand)

**Pd** – piasek drobny

**FSa** – piasek drobny (Fine sand)

**Pt** – piasek pylasty

**siSa** – piasek z pyłem (Silty sand)

**Pg** – piasek gliniasty

**clSa** – piasek z iłem (Clayey sand)

**Πp** – pył piaszczysty

**saSi** – pył z piaskiem (Sandy silt)

**Π** – pył

**Si** – pył (Silt)

**Gp** – glina piaszczysta

**saCl** – ił z pyłem (Sandy clay)

**clSa** – piasek z iłem (Clayey sand)

**G** – glina

**sasiCl** – ił z pyłem i piaskiem (Sandy silty clay)

**Gπ** – glina pylasta

**sacSi** – pył z iłem i piaskiem (Sandy clayey silt)

**clSi** – pył z iłem (clayey silt)

**Gpz** – glina piaszczysta  
zwięzła

**saCl** – ił z piaskiem (Sandy clay)

**Gz** – glina zwięzła

**Gπz** – glina pylasta zwięzła

**siCl** – ił z pyłem (Silty clay)

**Ip** – ił piaszczysty

**saCl** – ił z piaskiem (Sandy clay)

**I** – ił

**Cl** – ił (Clay)

## OZNACZENIE FRAKCJI

**Sa** – frakcja główna

**sa** – frakcja drugorzędna

**sa** – przewrstwienia

**siSa/clSa** – frakcje równorzędne

## GRUNTY ORGANICZNE

**Gb** – gleba

**Nm** – namuł

**T** – torf

**Tw** – torf włóknisty

**Tp** – torf pseudowłóknisty

**Ta** – torf amorficzny

**Gy** – gytia

**Kr** – kreda

**Ck** – węgiel kamienny

**Cb** – węgiel brunatny

## GRUNTY NASYPOWE

**nB [ ]** – nasyp budowlany

**nN [ ]** – nasyp niekontrolowany

**Mg [ ]** – grunt antropogeniczny

## INNE OZNACZENIA

**C** – gruz ceglany

**B** – gruz betonowy

**D** – drewno

**K** – kamienie

**H** – humus

**Żl** – żużel

**(+...)** – domieszki

**//** – przewrstwienia

**/** – na pograniczu

**w(wn)** – wilgotność naturalna

**Sr** – stopień wilgotności

**Ws** – granica skurczu

**Wp** – granica plastyczności

**WL** – granica płynności

**Ip = WL - Wp** – wskaźnik plastyczności

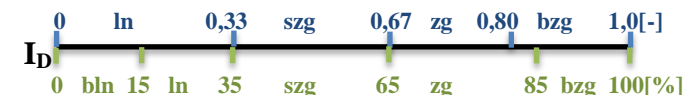
**Ic = WL - W/Ip** – wskaźnik konsystencji

**IL = W - Wp/Ip** – stopień plastyczności

**ID** – stopień zagęszczenia

## STAN GRUNTU

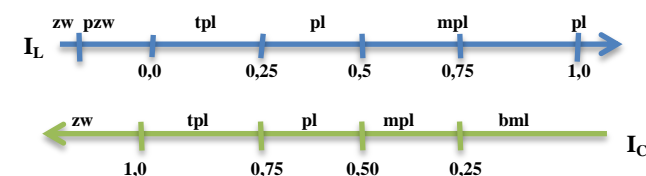
### 1. ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH



**bln** – bardzo luźny  
**szg** – średniozagęszczony  
**bzg** – bardzo zagęszczony

**ln** – luźny  
**zg** – zagęszczony

### 2. KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH



**zw** – zwarty  
**tpl** – twardoplastyczny  
**mpl** – miękoplastyczny  
**bmpl** – bardzo miękoplastyczny

**pzw** – półzwarty  
**pl** – plastyczny  
**pl** – płynny

## WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

ściana

nawiercony i ustabilizowany  
poziom wody gruntowej

ustabilizowany poziomy wody gruntowej

nawiercony poziomy wody gruntowej

**Zał. 4. Tabela parametrów geotechnicznych**

Nr warstwy	Rodzaj gruntu	Rodzaj gruntu wg PN-EN ISO 14688	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia pierwotnego	Współczynnik filtracji
				Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej		
	-	-	-	I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>	W <sub>n</sub>	ρ	c <sub>u</sub>	φ <sub>u</sub>	M <sub>o</sub>	M	E <sub>0</sub>	k
	-	-	-	-	-	%	g/cm <sup>3</sup>	kPa	[ ° ]	MPa	MPa	MPa	m/d
Ia	Pd	FSa	-	0.40 d)	-	16,9 c)	1,74 c)	-	29,9 c)	51,6 c)	64,5 c)	38,2 c)	-
IIa	Pg	clSa	B	-	0.10 b)	12,7 c)	2,16 c)	35,5 c)	20,1 c)	48,0 c)	64,0 c)	36,5 c)	-
IIc	Gp	clSa	B	-	0.20 b)	13,5 c)	2,17 c)	31,5 c)	18,3 c)	36,9 c)	49,2 c)	28,0 c)	-
IIb	Pg	clSa	B	-	0.25 b)	14,5 c)	2,13 c)	29,7 c)	17,3 c)	32,7 c)	43,6 c)	24,9 c)	-

Wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie: a) wyników badań polowych b) wyników badań laboratoryjnych c) PN-81/B-03020 d) literatury przedmiotu

Zestawił:  
mgr Dawid Matusiak