

**Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka**  
**ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.**  
**z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 15c w Gorzowie Wlkp.**

**Opinia Geotechniczna**  
**z Dokumentacją badań podłoża gruntowego– Uzupełnienie**  
**do projektu do projektu **rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP****  
**przy ul. Wiejskiej 19B na działce nr 19 (obręb Nowiny Wielkie)**  
**w miejscowości Nowiny Wielkie, gmina Witnica,**  
**powiat gorzowski, województwo lubuskie**

**ZLECENIODAWCA:** AMD PARTNER sp. z o.o.  
ul. Św. Jana Pawła II 5B  
64-400 Międzychód

**OPRACOWALI:** Kierownik Laboratorium/ geotechnik:  
mgr inż. Jolanta Nowicka  
zaśw. ITB nr 3623/1/94

Geolog:  
mgr inż. Karol Nowicki  
upr. budowlane nr LBS/0058/PWBD/20  
upr. geologiczne nr VII-2237

### 1.1. Cel uzupełnienia

Niniejsze badania geotechniczne podłoża gruntowego stanowią uzupełnienie „Opinii geotechnicznej z Dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP przy ul. Wiejskiej 19B na działce nr 19 (obręb Nowiny Wielkie) w miejscowości Nowiny Wielkie, gmina Witnica, powiat gorzowski, województwo lubuskie opracowanej w maju 2025 roku.

### 1.2. Zakres dodatkowych badań geotechnicznych

W ramach uzupełnienia wykonano 4 dodatkowe odwierty geotechniczne od powierzchni terenu do głębokości 3 m poniżej poziomu terenu/nawierzchni oraz 4 sondowania dynamiczne sondą typu DPL do głębokości 3 m p.p.t.

Badania geotechniczne wykonano w październiku 2025 roku.

### 1.3. Budowa geologiczna

Dodatkowe odwierty geotechniczne wykonano w celu dokładniejszego rozpoznania gruntów w rejonie projektowanej rozbudowy.

Otwór nr 6 wykonano w nawierzchni istniejącego placu manewrowego o nawierzchni z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 8 cm i podbudowie z kruszywa łamanego o grubości około 12 cm.

Otwory nr 3, 4 i 5 wykonano w poboczu przy istniejącym placu manewrowym.

W ujęciu ogólnym w rejonie otworów dodatkowych poniżej konstrukcji nawierzchni lub poniżej przypowierzchniowej warstwy gleby o miąższości około 30 cm, rodzime podłoże gruntowe zbudowane jest z osadów piaszczystych wykształconych w postaci piasków drobnych z przewarstwieniem piasków próchniczych.

Piaski drobne występują głównie w stanie średnio zagęszczonym. Lokalnie w otworze nr 4 na głębokości 0,5÷0,8 m p.p.t. nawiercono przewarstwienie w stanie na pograniczu stanu luźnego i średnio zagęszczonego.

W każdym z otworów badawczych w obrębie piasków drobnych na głębokości od 1,0÷1,3 m p.p.t. do głębokości 1,2÷1,5 m p.p.t. nawiercono przewarstwienie piasków próchniczych.

Piaski próchnicze stanowią grunty słabonośne o niskich parametrach geotechnicznych, wskazane do usunięcia lub wymiany w przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia.

Pozostałe grunty podłoża stanowią grunty nośne.

W wykonanych uzupełniających otworach geotechnicznych w obrębie piasków drobnych warstwy II wydzielono dodatkową podwarstwę geotechniczną:

Podwarstwę IIa\*: którą stanowią piaski drobne, występujące w stanie na pograniczu stanu luźnego i średnio zagęszczonego, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D = 0,35$ .

Uzupełnioną tabelę parametrów geotechnicznych warstw i podwarstw gruntów przedstawiono w zał. nr 5.



#### 1.4. Charakterystyka warunków wodnych

W wierceniach badawczych wykonanych w październiku 2025 w dodatkowych otworach badawczych zwierciadło swobodne wody gruntowej nawiercono w otworach nr 3, 4 i 5 na głębokości  $2,89 \div 2,98$  m p.p.t. tj. na rzędnych wysokościowych  $14,43 \div 14,6$  m n.p.m.

W otworze nr 6 wykonanym w rejonie placu manewrowego do głębokości 3 m p.p.t. nie nawiercono wody gruntowej ani jej sączeń.

Wg Mapy Hydrogeologicznej Polski ark. 387 Gorzów Wlkp. opracowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2004 r. (aut. J. Cudak, L. Razowska-Jaworek) w rejonie analizowanego obszaru główny użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości poniżej 20 m n.p.m.

Opisany stan wód gruntowych odnosi się do okresu badań (tj. październik 2025 r.). Niewykluczone, że w okresach „mokrych” hydrogeologicznie oraz po wiosennych roztopach i długotrwałych opadach deszczu woda gruntowa może pojawić się na innych głębokościach oraz na większym obszarze na powierzchni terenu. Należy założyć, iż wahania wody mogą dochodzić nawet do  $0,5 \div 1,0$  m.

#### 1.5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pod względem rodzaju i cech nawierconych gruntów, uwarstwienia podłoża, występowania wody gruntowej, czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia obciążeń i drgań, przy założeniu usunięcia/wymiany gruntów organicznych, warunki gruntowo-wodne określono jako proste.

Na podstawie określonego stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, wartości technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania na środowisko projektowany obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### 1.6. Załączniki

W ramach uzupełnienia Opinii geotechnicznej z Dokumentacją badań podłoża załączono:

Załącznik nr 1. Lokalizację uzupełniających otworów geotechnicznych

Załącznik nr 2. Karty dokumentacyjne uzupełniających otworów geotechnicznych

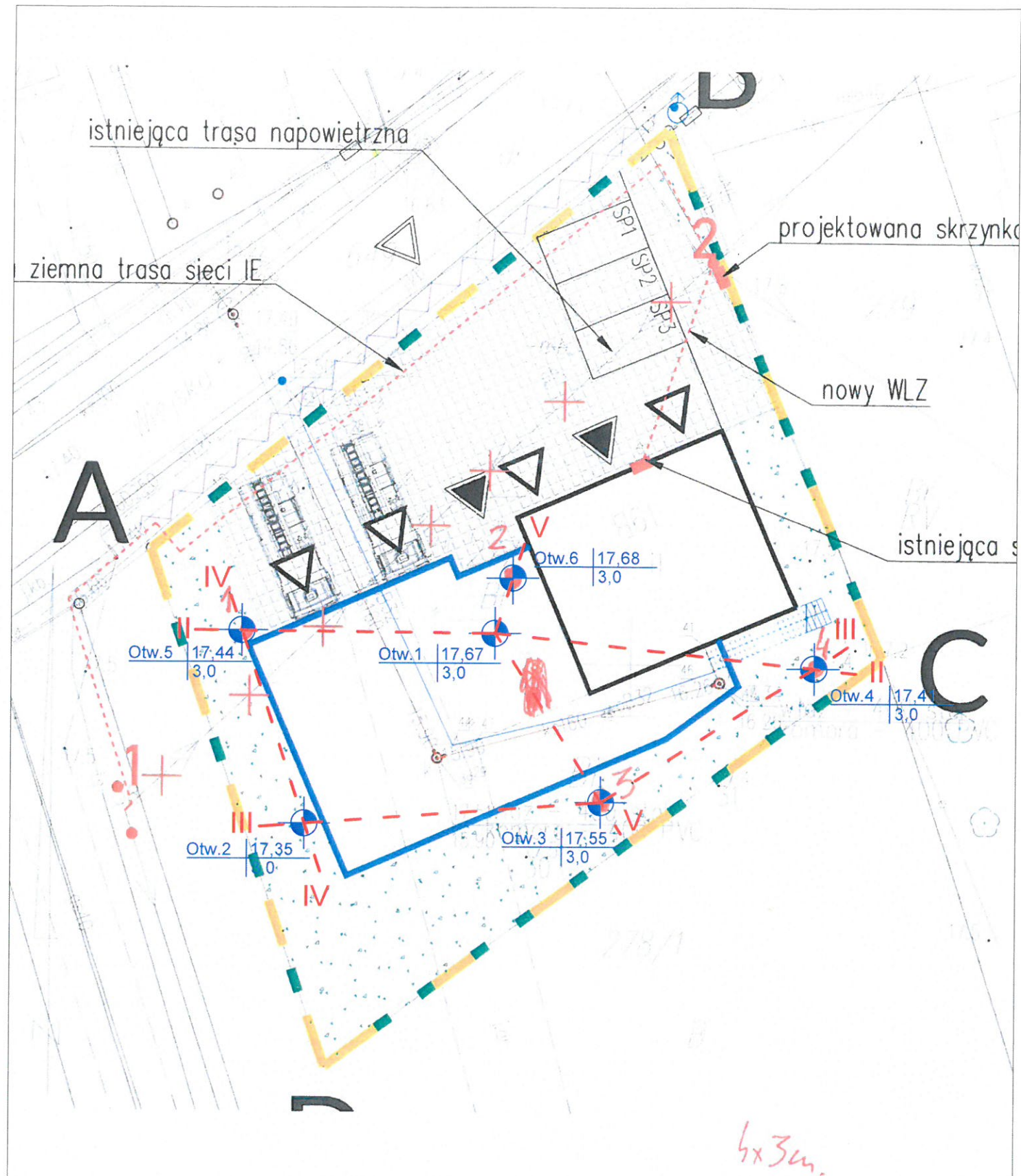
Załącznik nr 3. Karty uzupełniające sondowań dynamicznych

Załącznik nr 4. Przekroje geotechniczne

Załącznik nr 5. Tabela parametrów geotechnicznych gruntów

**GEOLOG**  
  
mgr inż. Karol Nowicki





# LEGENDA:

- oznaczenie wykonanego otworu geotechnicznego:
- nr otworu geotechnicznego
- rzędna terenu w miejscu otworu geotechnicznego wyrażona w metrach nad poziomem morza
- głębokość otworu geotechnicznego wyrażona w metrach poniżej poziomu terenu
- lokalizacja otworu geotechnicznego
- oznaczenie i przebieg przekroju geologicznego

Nazwa inwestycji: Badania uzupełniające do Opinii geotechnicznej z Dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP przy ul. Wiejskiej 19B w m. Nowiny Wielkie, dz.nr 277 (obr. Nowiny Wielkie), gm. Włtnica

Zlecający: AMD PARTNER Sp. z o.o.  
ul. św. Jana Pawła II 5B, 64-400 Międzybóże

Wykonawca: Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka  
ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.  
z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 15c w Gorzowie Wlkp.

Temat: Lokalizacja otworów geotechnicznych

Nr załącznika: Zał. nr 1.2









Skala: 1 : 250

Opracował: mgr inż. Karol Nowicki

Podpis

*Nowicki*

Data: 11.2025








































BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer Otw.3</b>							Zał.Nr: 2.3								
Miejscowość: Nowiny Wielkie Gmina: Witnica Powiat: Gorzowski Województwo: Lubuskie			Obiekt: Budynek OSP, działka nr 277 Zleceniodawca: AMD Partner sp. z o.o. Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki					System wiercenia: Ręcznie										
								Rzędna: 17.55 m n.p.m.										
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-10-28								
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg EN 14688 -1:2018	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL					
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
 2.95		Czwartorzęd Holocen	      	0.30	Piasek drobny brązowy	Gb	Or	Ia	w	szg		0.51						
				0.50	Piasek drobny jasnobrązowy									Pd	FSa	IIb	0.45	
				1.30	Piasek próchniczny ciemnobrązowy													PH
				1.50	Piasek drobny jasnobrązowy	Pd	FSa	IIa						0.47				
				2.10	Piasek drobny jasnobrązowy										IIb	0.58		
				2.50	Piasek drobny jasnobrązowy												0.64	
				3.00														



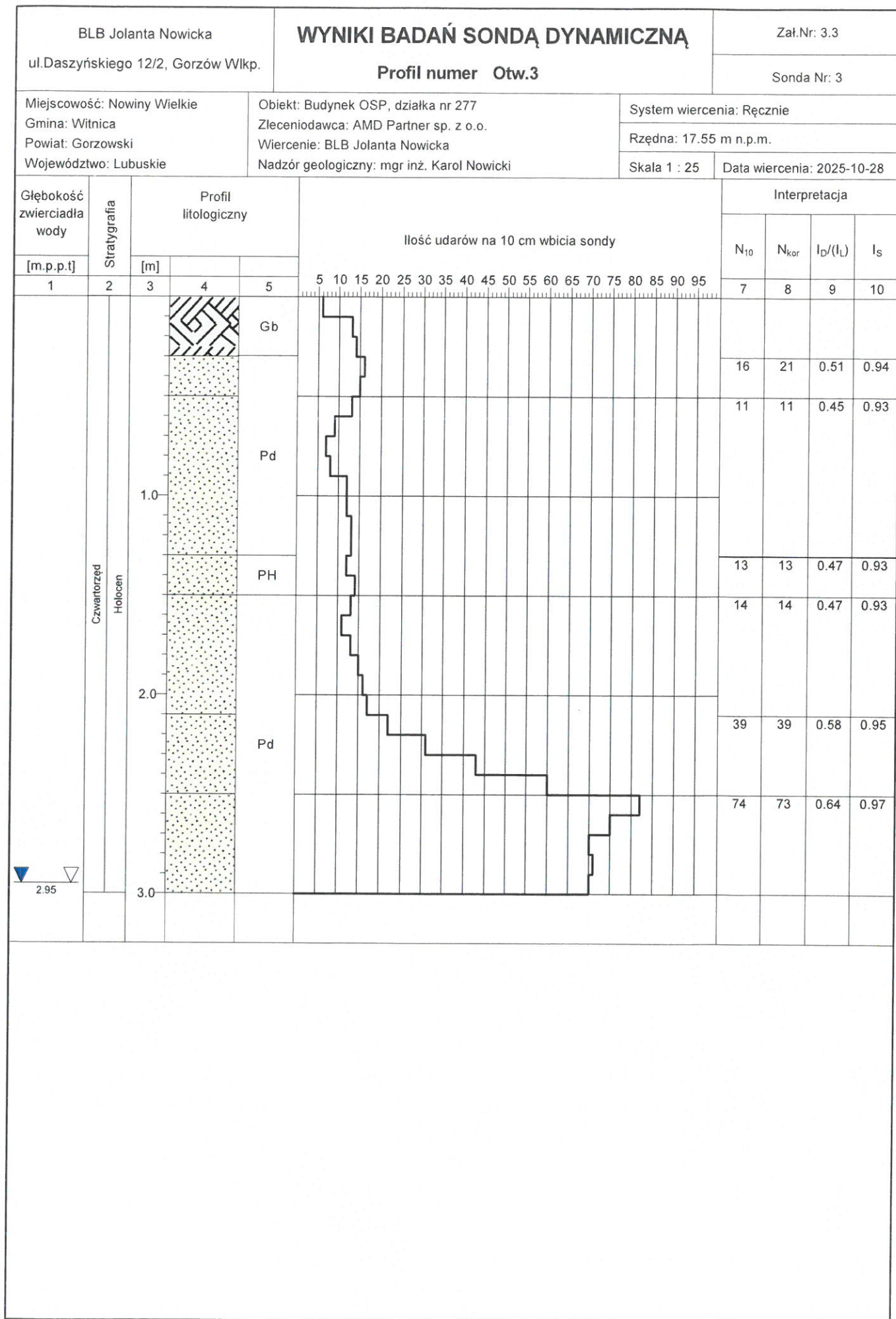
BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer Otw.4</b>						Zał.Nr: 2.4						
Miejscowość: Nowiny Wielkie Gmina: Witnica Powiat: Gorzowski Województwo: Lubuskie			Obiekt: Budynek OSP, działka nr 277 Zleceniodawca: AMD Partner sp. z o.o. Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki			System wiercenia: Ręcznie		Wiertnica: Eijkelkamp							
						Rzędna: 17.41 m n.p.m.									
						Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-10-28							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg EN 14688 -1:2018	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL		
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	
		Czwartorzęd Holocen				Gleba	Gb	Or	Ia	w	-				
					0.30	Piasek drobny brązowy	Pd	FSa	Ila			0.40			
					0.50	Piasek drobny brązowy			Ila*			0.35			
					0.80	Piasek drobny brązowy			Ila			0.46			
					1.20	Piasek próchniczny ciemnobrązowy			PH		orSa	Ib		0.50	
					1.30	Piasek drobny jasnobrązowy	Pd	FSa	Ila		szg	0.49			
					2.20	Piasek drobny jasnobrązowo-pomarańczowy							Ilb		0.54
					2.80	Piasek drobny jasnobrązowy									
					3.00										m

2.98      2.9

BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer Otw.5</b>						Zał.Nr: 2.5				
Miejscowość: Nowiny Wielkie Gmina: Witnica Powiat: Gorzowski Województwo: Lubuskie			Obiekt: Budynek OSP, działka nr 277 Zleceniodawca: AMD Partner sp. z o.o. Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki						System wiercenia: Ręcznie				
									Rzędna: 17.44 m n.p.m.				
									Skala 1 : 25	Data wiercenia: 2025-10-28			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg EN 14688 -1:2018	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL
1	2	3	[m]		[m]		8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd Holocen				Gleba	Gb	Or	Ia	w	-		szg     
				0.30	Piasek drobny brązowy	Pd	FSa	IIb			0.54		
				0.50	Piasek drobny jasnobrązowo-pomarańczowy						0.47		
			1.0	1.00	Piasek próchniczny ciemnobrązowy				PH		orSa	Ib	
				1.20	Piasek drobny jasnobrązowy	Pd	FSa	IIb			0.58		
				2.80	Piasek drobny jasnobrązowy						0.56		
	3.00												

BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr: 2.6				
			Profil numer Otw.6						Wiertnica: Eijkelkamp				
Miejscowość: Nowiny Wielkie Gmina: Witnica Powiat: Gorzowski Województwo: Lubuskie			Obiekt: Budynek OSP, działka nr 277 Zleceniodawca: AMD Partner sp. z o.o. Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki						System wiercenia: Ręcznie				
									Rzędna: 17.68 m n.p.m.				
									Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2025-10-28		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg EN 14688 -1:2018	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypany			0.08	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej	-			-	-		
		Nasypany			0.16	Podsyпка cementowo-piaskowa							
					0.28	Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego							
						Piasek drobny brązowy			IIb			0.55	
					0.60	Piasek drobny brązowy	Pd	FSa				0.47	
					0.80	Piasek drobny jasnobrązowy			IIa				
			1.0									0.46	
					1.10	Piasek próchniczny ciemnobrązowy	PH	orSa	Ib				
					1.30	Piasek drobny jasnobrązowy							
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													

















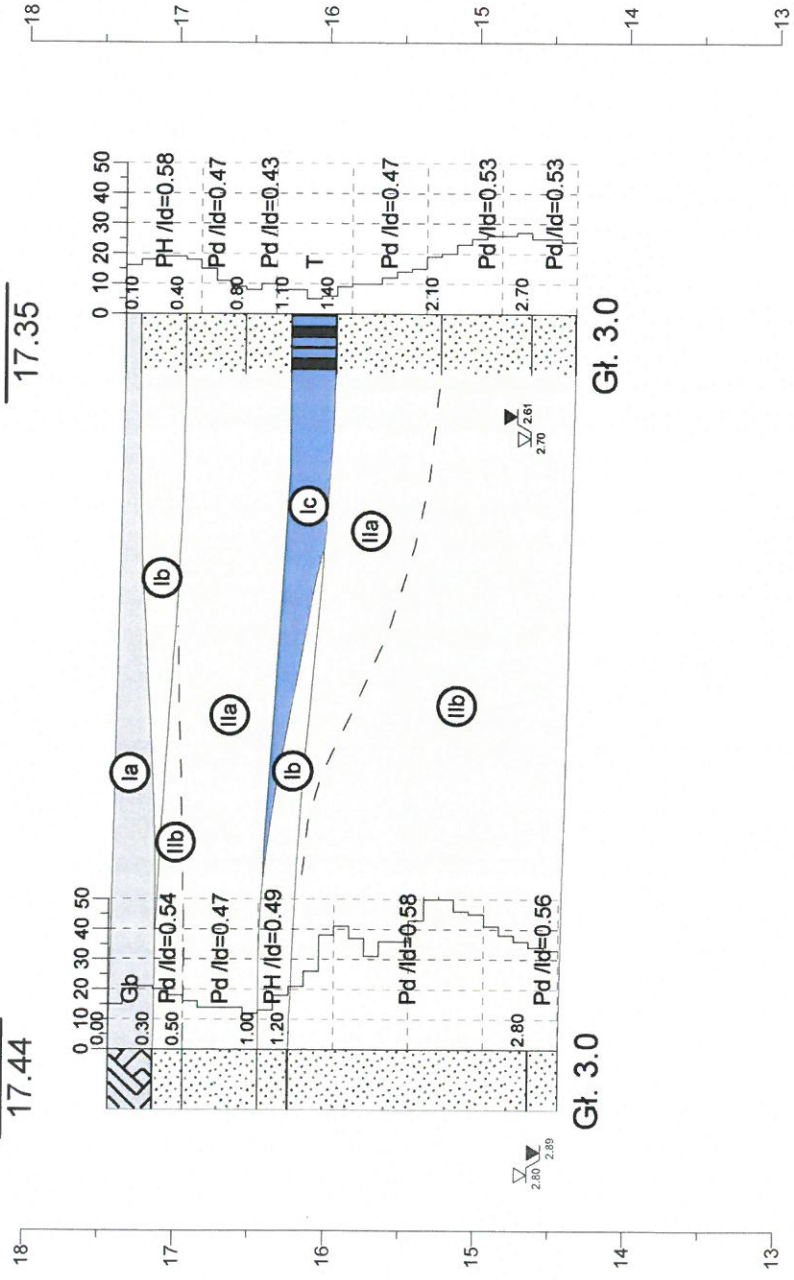




m n.p.m. Otw.5  
17.44

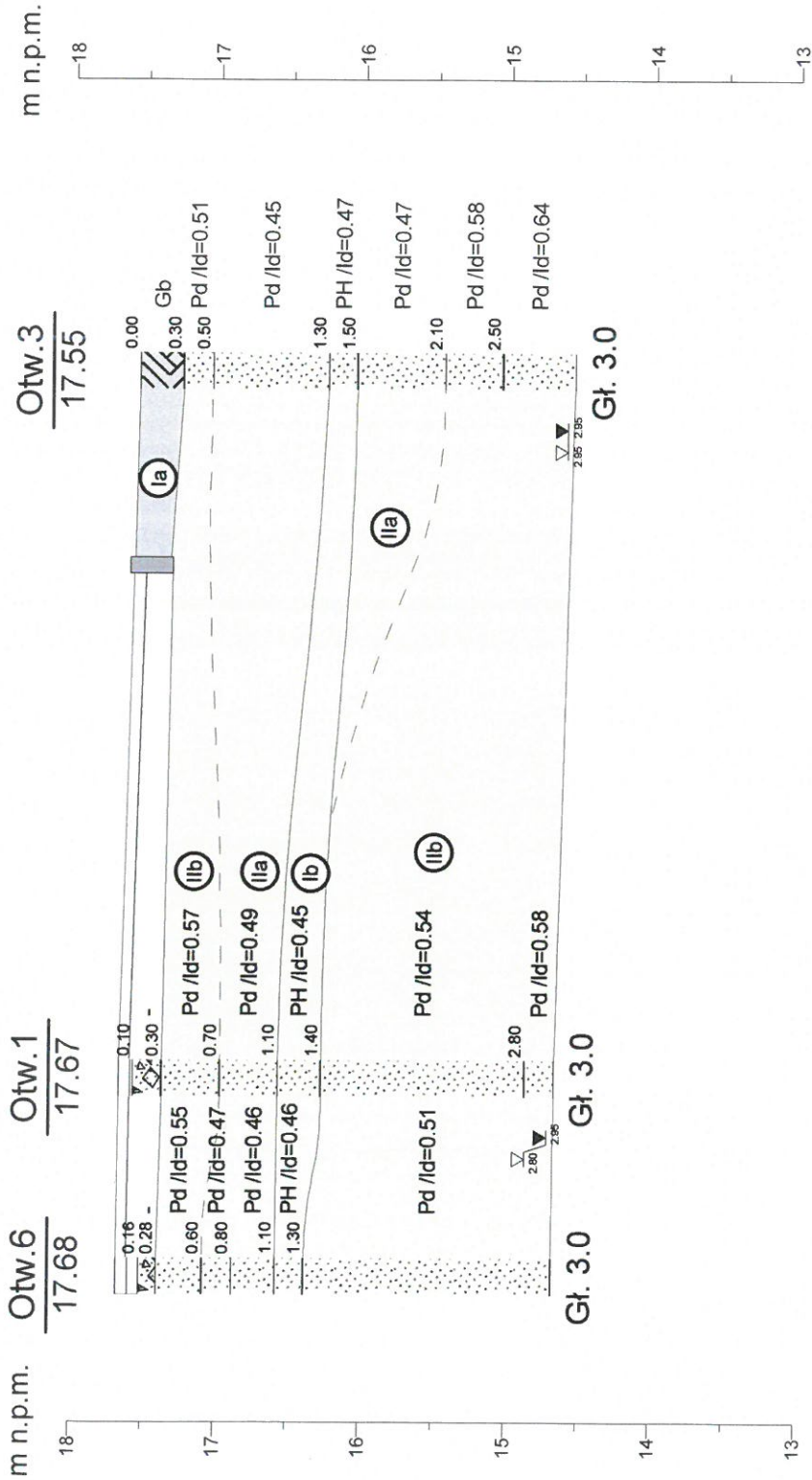
Otw.2  
17.35

m n.p.m.



Otw.5 9.8m Otw.2

Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.			ZaŁ.Nr 4.4
AMD Partner Sp. z o.o. ul.Św.J.Pawła II 5B, Międzychód			Badania uzupełniające do Op. Geotech. z Dok. bad. pod. grunt. do projektu rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP ul. Wiejska 19B, dz.nr 277 (obr. Nowiny Wielkie), Nowiny Wielkie
Przekrój geologiczny IV-IV			Skala 1: 100 50
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
	11.2025	mgr inż. Karol Nowicki	



	2.7m	9.7m	
Otw. 6	Otw. 1	Otw. 3	

Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.		Zał.Nr 4.5
AMD Partner Sp. z o.o. ul. Św. J. Pawła II 5B, Międzyzichód		Badania uzupełniające do Op. Geotech. z Dok. bad. pod. grunt. do projektu rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP ul. Wiejska 19B, dz.nr 277 (obr. Nowiny Wielkie), Nowiny Wielkie
Przekrój geologiczny V-V		Skala 1: 100 50
Opracował	Data	Nazwisko
11.2025		mgr inż. Karol Nowicki
		Podpis



Załącznik nr 5. Parametry geotechniczne gruntów

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																					
Stratygrafia	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480	Oznaczenie gruntu wg PN-EN ISO 14688-1	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wskaźnik konsystencji	Zawartość części organicznych	Gęstość objętościowa	Gęstość właściwa szkieletu	Ciężar objętościowy	Ciężar objętościowy gruntu w stanie naważonym	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzne	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Wskaźnik skonsolidowania	Współczynnik filtracji	
OD	-	FL	S	S	S	S	L	F	F	FL	FLC	L	S	S	S	S	S	S	S	FC	FC	FC	S	OD
-	-	-	-	-	-	-	w <sub>n</sub> [%]	-	I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>	I <sub>C</sub>	I <sub>om</sub> [%]	ρ [g/cm <sup>3</sup> ]	ρ <sub>s</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	Y' [kN/m <sup>3</sup> ]	c [kPa]	φ [°]	M <sub>0</sub> [MPa]	M [MPa]	E <sub>0</sub> [MPa]	β [-]	k [cm/s]	
CZWARTORZĘD	Holocen	Gleba	Ia	Gb	Or	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ib	P <sub>H</sub>	orSa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ic	T	Or	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Piasek drobny	Ila*	Pd	FSa	-	ln	0,35	-	-	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,5	-	29,7	46,6	58,3	34,8	-	-
Ila	Pd		FSa	-	szg	0,40	-	-	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,5	-	29,9	51,3	64,1	38,3	0,8	10 <sup>-4</sup>		
Ilb	Pd		FSa	-	szg	0,50	-	-	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,5	-	30,4	61,9	77,4	46,2	-	-		

Grunty nie nadające się do posadowienia bezpośredniego.

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia grunty te należy usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką lub piaskiem.

Grundy nie nadające się do posadowienia bezpośredniego.

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia grunty te należy usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką lub piaskiem.

Charakterystyczne parametry geotechniczne określono zgodnie z normą PN-EN 1997-2 na podstawie parametrów wyprawdzonych, określonych wg:

- F - badań terenowych
- FC - badań terenowych i korelacji
- L - badań laboratoryjnych
- LC - badań laboratoryjnych i korelacji
- A - dokumentacji archiwalnych
- S - norm geotechnicznych
- OD - innych danych (literatury technicznej) i doświadczeń lokalnych

Wartości obliczeniowe parametrów należy obliczać używając współczynników częściowych przy sprawdzaniu stanów granicznych (GEO) wg PN-EN 1997-1