

**Dokumentacja badań podłoża gruntowego
pod rozbudowę szkoły**

miejsowość	- Lubrza
gmina	- Lubrza
powiat	- Świebodzin
województwo	- Lubuskie
zleceniodawca	- Adam Mizerski ul. Piłsudskiego 9a 69-100 Słubice
wykonawca	- „Firma” 66-626 Dychów 48/3

Geolog dokumentujący :

mgr Wojciech Hubert
upr.geolog.nr 050926

LAZURYT
Andrzej Hubert
66-627 Bobrowica, Dychów 48/3
NIP 926-156-21-38, Regon 030243202
tel. 608 530 992

Dychów , wrzesień 2015 r

Spis treści :

1. Wstęp.
2. Położenie geograficzne.
3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.
4. Warunki geotechniczne.
5. Wnioski i zalecenia.

Spis załączników :

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Karty otworów.
3. Legenda do przekrojów.
4. Analizy granulometryczne.

1. Wstęp.

Niniejsze prace wykonano w celu zbadania podłoża gruntowego pod projektowaną rozbudowę szkoły. Dla udokumentowania budowy geologicznej wykonano :

- 4 otwory do gł. 5,0 m
- 3 analizy granulometryczne
- badania makroskopowe gruntu

2. Położenie geograficzne.

Lubrza – siedziba gminy – leży w centralnej części województwa lubuskiego , 7 km na północny zachód od Świebodzina – siedziby powiatu. Teren badań znajduje się w południowej części miejscowości. Pod względem geomorfologicznym są to pagórki Świebodzińsko – Sulęcińskie. Rzędne terenu badań wynoszą 75,0 – 75,5 m n.p.m. Wody powierzchniowe odprowadzane są w kierunku zachodnim do jez. Goszcza.

3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Budowę geologiczną rozpoznano do gł. 5,0 m. Występują tu wodnolodowcowe piaski drobnoziarniste i pylaste powyżej których leżą piaski średnioziarniste i drobnoziarniste. Warstwa wodonośna zbudowana jest z piasków drobnoziarnistych i pylastych , a swobodne zwierciadło wody stabilizuje się aktualnie na głębokości 3,50 – 3,60 m p.p.t. (wrzesień 2015 r). Amplituda wahań zwierciadła wód podziemnych może wynosić 0,5 m. Współczynnik filtracji wynosi $k = 0,0000202 - 0,0000611$ m/s.

4. Warunki geotechniczne.

Wyróżniono 3 warstwy geotechniczne o parametrach :

- warstwa I – piaski średnioziarniste o $I_D = 0,40$
- warstwa II – piaski drobnoziarniste o $I_D = 0,40$
- warstwa III – piaski drobnoziarniste i pylaste nawodnione o $I_D = 0,40$


Pozostałe parametry podane są w legendzie do przekrojów i są zgodne z normą PN – 81/B – 03020.

5. Wnioski i zalecenia.

- 5.1. W podłożu występują piaski gruboziarniste przykryte piaskami średnioziarnistymi lub pylastymi.
- 5.2. Zwierciadło wód podziemnych występuje aktualnie na gł. 3,50 – 3,60 m (wrzesień 2015 r) a wahania mogą wynosić 0,5 m .
- 5.3. W podłożu występują 3 warstwy geotechniczne o parametrach podanych w legendzie do przekrojów.
- 5.4. Wskazane jest wykonanie podsypki piaszczysto żwirowej i zagęszczenie jej do wartości $I_D = 0,6 - 0,7$. Wskazany jest również odbiór wykopu przez geologa , który zadecyduje o miejscach gdzie wymiana będzie konieczna oraz o zakresie wymiany.




ADAM MIZIA
 ul. Józefa Piłsudskiego
 181-448 15758 7575, 44
 BUDYNEK URZĘDU
 OSRÓDKIEM KULTURY
 TEREN
 BUDOWA BUDYNKU I
 OSRÓDKA KULTURY
 ul. 662-218 Lubrza, ul.
 107-275
 ARCHITEKTURA
 (autorstwa)
 Asyst. proj. Monika
 PROJEKTOWA
 mgr inż. arch. Adam
 Mizia, ul. L. 101A/1972005
 bez ograniczeń w st.
 (autorstwa)
 mgr inż. arch. Tomasz
 Wójcik, Nr. 6/2501A/OKI
 w specjal. architek. be



LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 1				Zał.Nr: Wiertnica: Udarowa			
Miejscowość: Lubrza Gmina: Lubrza Powiat: świebodziński Województwo: lubuskie			Obiekt: Szkoła Inwestor: Adam Mizerski Wiercenie: LAZURYT Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert				System wiercenia: Mechaniczny			
							Rzędna:			
							Skala 1 : 50	Data wiercenia:		
Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.40	piasek drobny	Pd	I	w	s2G
					3.00	piasek pylasty	Pr	III	N	s2G
					5.00					

LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 2					Zał.Nr: Wiertnica: Udarowa			
Miejscowość: Lubrza Gmina: Lubrza Powiat: świebodziński Województwo: lubuskie			Obiekt: Szkoła Inwestor: Adam Mizerski Wiercenie: LAZURYT Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert			System wiercenia: Mechaniczny				
						Rzędna:				
						Skala 1 : 50	Data wiercenia:			
1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		Stratygrafia	[m]						
	2					7				
		Nasyp				nasyp niekontrolowany	nN			
		Nasyp			0.40	piasek średni				
					1.0					
					2.0		Ps	I	W	S2G
		Czwartorzęd			3.0					
		Czwartorzęd			3.60	piasek drobny/ piasek pylasty				
					4.0		Pd/Pπ	III	N	S2G
					5.0					
					5.00					

LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 3					Zał.Nr: Wiertnica: Udarowa			
Miejscowość: Lubrza Gmina: Lubrza Powiat: świebodziński Województwo: lubuskie			Obiekt: Szkoła Inwestor: Adam Mizerski Wiercenie: LAZURYT Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert			System wiercenia: Mechaniczny				
						Rzędna:				
						Skala 1 : 50	Data wiercenia:			
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
				5		gleba	Gb			
					0.40	piasek średni	Ps	I	W	S2G
					3.20	piasek drobny/ piasek pylasty	Pd/Px	III	N	S2G
					5.00					

LAZURYT Andrzej Hubert Dychów 48/3			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 4				Zał.Nr: Wiertnica: Udarowa			
Miejscowość: Lubrza Gmina: Lubrza Powiat: świebodziński Województwo: lubuskie			Objekt: Szkoła Inwestor: Adam Mizerski Wiercenie: LAZURYT Andrzej Hubert Dozór geol.: mgr Wojciech Hubert			System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: Skala 1 : 50 Data wiercenia:				
1	Głębokość zwiędnięcia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	3		4	5						
		Nasypany Nasyp				nasyp niekontrolowany	nN			
		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.40	piasek średni	Ps	I	W	szG
					3.60	piasek drobny/ piasek pylasty	Pd/Pn	III	N	szG
					5.00					

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

TEMAT : LUBRZA

OBJAŚNIENIA – PARAMETRY GEOTECHNICZNE – wartość charakterystyczna $x^{(n)}$
współczynnik materiałowy γ_m
wartość obliczeniowa $x^{(r)}$

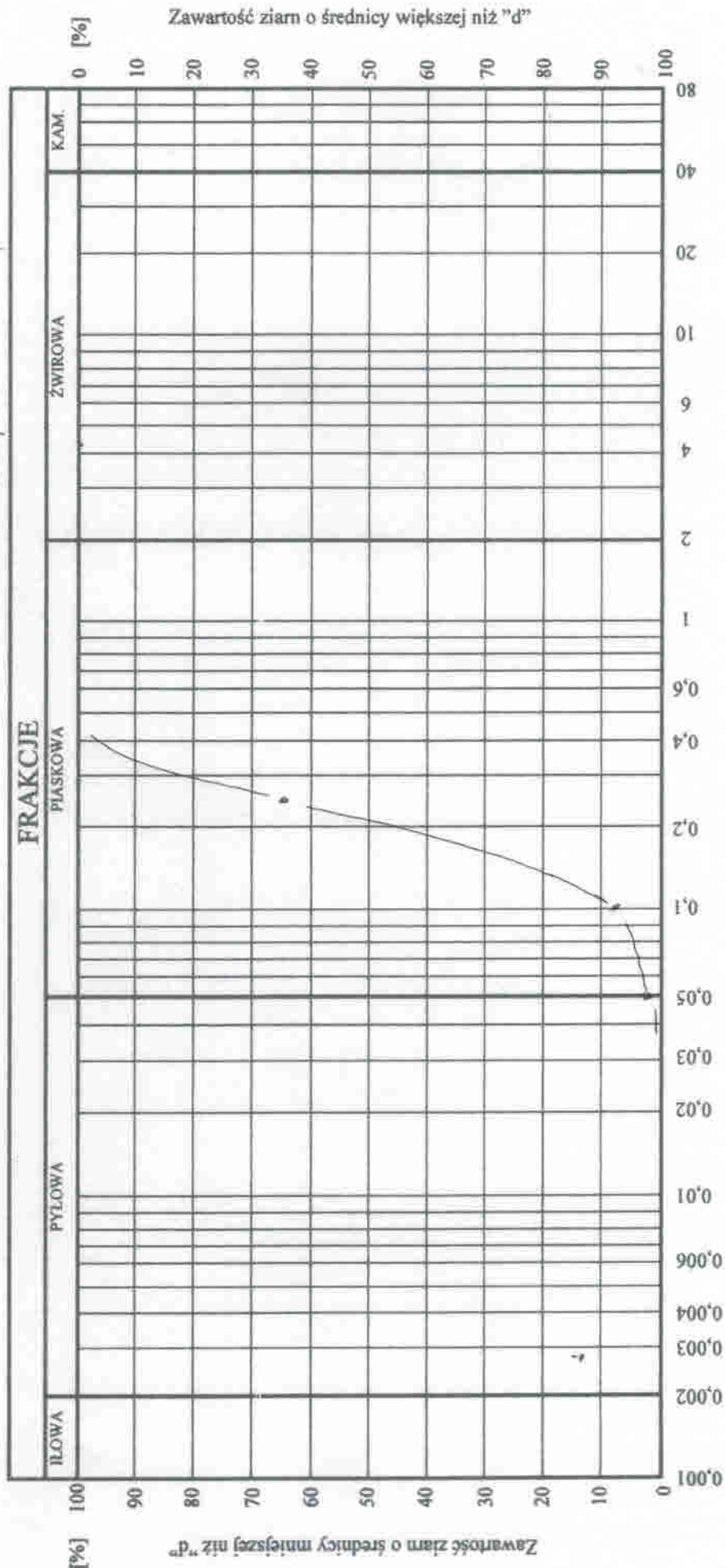
- wartość ustalona metodą A

Profil litologiczno-stratygraficzny	$f_k Q_p$	$f_k Q_p$	$f_k Q_p$
Opis litologiczny	Piasek średni	Piasek drobny	Piasek drobny i pylasty
Nr warstwy geotechnicznej	I	II	III
Symbol gruntu	Ps	Pd	Pd , Pπ
Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	-	-	-
Stopień zagęszczenia (I_D)	$\frac{0,40}{1,1}$	$\frac{0,40}{1,1}$	$\frac{0,40}{1,1}$
Stopień plastyczności (I_L)	-	-	-
Wilgotność naturalna (w_n) %	$\frac{14}{0,9}$	$\frac{16}{0,9}$	$\frac{24}{0,9}$
Gęstość objętościowa (ρ) tm^{-3}	$\frac{1,85}{0,9}$	$\frac{1,75}{0,9}$	$\frac{1,90}{0,9}$
Spójność (c_u) kP	-	-	-
Kąt tarcia wewnętrznego (ϕ_u) °	$\frac{32,5}{0,9}$	$\frac{30}{0,9}$	$\frac{30}{0,9}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (M_o) kPa	$\frac{82000}{0,9}$	$\frac{54000}{0,9}$	$\frac{54000}{0,9}$
Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej (M) kPa	-	-	-
Moduł odkształcenia pierwotnego (E_o) kPa	$\frac{68000}{0,9}$	$\frac{40000}{0,9}$	$\frac{40000}{0,9}$
Moduł odkształcenia wtórnego (E) kPa	-	-	-
Wartości współczynników nośności	$N_D = 24,63$ $N_C = 37,06$ $N_B = 11,30$	$N_D = 18,40$ $N_C = 30,14$ $N_B = 7,53$	$N_D = 18,40$ $N_C = 30,14$ $N_B = 7,53$

JA	Temat:
LVB224	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

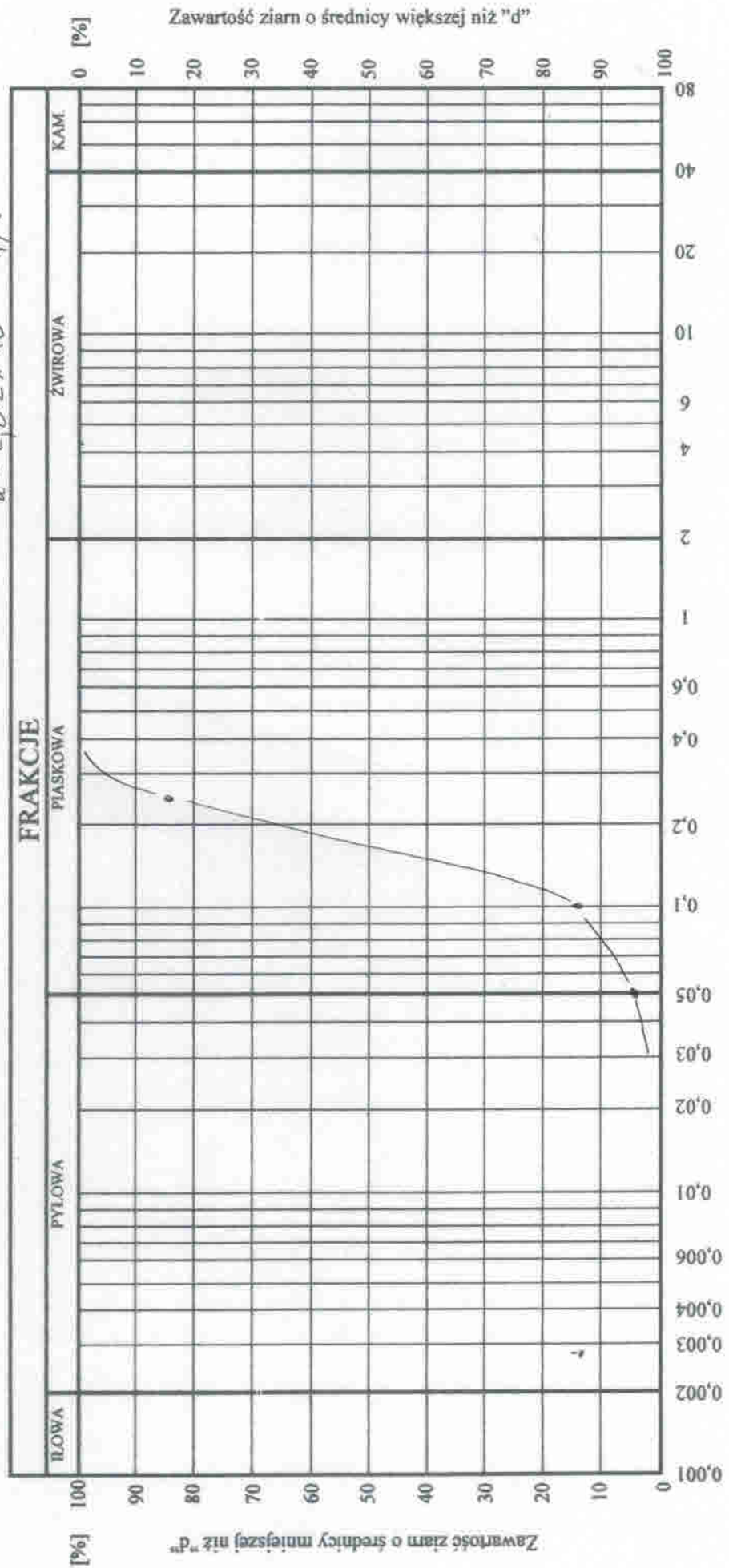
Nr otworu: *1* Głębokość pobrania: *1,5* Nazwa gruntu: *Pd*
h = 3,91 \times 10^{-1} m/s



Temat:	LUBIŁA
--------	--------

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

Nr otworu: 1 Głębokość pobrania: 4,0 Nazwa gruntu: P_{II} $k = 2,02 \times 10^{-5} \text{ m/s}$



11	Temat:	LUBRZA
----	--------	--------

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

Nr otworu: 3 Głębokość pobrania: 2,2 Nazwa gruntu: Ps $k = 6,11 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

