

siedziba:  
ul. Rumiankowa 19  
54-512 Wrocław  
tel./fax. 71 7382334

tel.kom. 607 07 66 03

e-mail:  
biuro@geo2000.pl  
geo2000@box.pop.pl

<http://www.geo2000.pl>

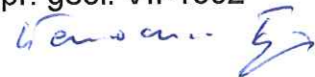
## OPINIA GEOTECHNICZNA

dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża pod  
planowaną budowę dźwigu osobowego przy budynku  
Wiejskiego Ośrodka Zdrowia na działce nr 216/8  
przy ul. Willmanna 23 w Lubiążu, gmina Wołów, powiat  
wołowski, województwo dolnośląskie

Inwestor:  
GMINA WOŁÓW  
ul. Rynek 34  
56-100 Wołów

### Opracowanie:

mgr Sławomir Fajga  
upr. geol. VII-1302



mgr Magdalena Jasińska



Wrocław, styczeń 2021 r.

### **Spis treści:**

1. Informacje ogólne.....	3
2. Środowisko geograficzne.....	3
3. Budowa geologiczna .....	4
4. Właściwości fizyczno-mechaniczne .....	4
5. Warunki hydrogeologiczne .....	6
6. Ocena warunków geotechnicznych .....	7
7. Wnioski i zalecenia .....	8

### **Spis załączników:**

1. Plan lokalizacyjny
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
3. Tabelaryczne zestawienie właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów
4. Karta dokumentacyjna otworów badawczych
5. Wykresy sondowań sondą lekką DPL – 10 kg
6. (1-2) objaśnienia symboli i znaków

## **1. Informacje ogólne**

Prezentowane prace i badania wykonano w celu określenia parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów i warunków wodnych panujących w podłożu pod planowaną budowę dźwigu osobowego przy budynku Wiejskiego Ośrodka Zdrowia w Lubiążu, gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie.

W celu rozwiązania zadania geotechnicznego wykonano następujące roboty i badania:

### **Prace geodezyjne**

Prace geodezyjne objęły wytyczenie otworów badawczych, które wykonano metodą domiarów prostokątnych.

### **Prace geotechniczne**

- wykonano 1 otwór do głębokości 4,0 m p.p.t.,
- 1 sondowanie sondą lekką SL (DPL) do głębokości 4,0 m p.p.t.,
- podczas wierceń wykonano opis makroskopowy gruntów, po każdej zmianie stanu lub rodzaju gruntu, lecz nie rzadziej niż co jeden metr.

### **Prace kameralne**

Prace kameralne obejmowały przygotowanie dokumentacji, która składa się z części tekstowej i załączników graficznych.

## **2. Środowisko geograficzne**

Teren badań położony jest w południowej części miejscowości Lubiąż, na działce nr 216/8. Przedmiotowa działka ograniczona jest od wschodu ul. Willmanna, od północy i południa znajdują się budynki mieszkalne i usługowe, a od zachodu tereny zadrzewione. Na terenie działki nr 216/8 znajduje się budynek Wiejskiego Ośrodka Zdrowia wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Administracyjnie teren badań znajduje się w gminie Wołów - Obszar Wiejski, powiecie wołowskim i województwie dolnośląskim.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego gmina Wołów położona jest w dwóch makroregionach: Wał Trzebnicki i Nizina Śląska. W obrębie Wału Trzebnickiego obszar dzieli się na

mezoregiony Obniżenie Ścinawskie, Wysoczyzna Rościszawicka i Wzgórza Trzebnickie. Południowo-zachodnie krańce gminy należą do mezoregionu Pradolina Wrocławska, wchodzącego w skład Niziny Śląskiej.

### **3. Budowa geologiczna**

Budowa geologiczna została rozpoznana 1 otworem do głębokości 4,0 m p.p.t. W budowie geologicznej występują tutaj czwartorzędowe plejstoceńskie osady lodowcowe, wodnolodowcowe i rzeczne, a także holocenijskie osady antropogeniczne.

W rejonie otworu badawczego 1 powierzchnię terenu stanowią płyty betonowe o grubości 0,13 m. Pod nimi nawiercono osady antropogeniczne, nasypy niebudowlane, składające się z mieszaniny gruzu, piasku, cegieł i gliny. Miąższość tych gruntów wynosi 0,47 m.

Pod warstwą gruntów antropogenicznych występują osady lodowcowe, wodnolodowcowe i rzeczne. Osady rzeczne i wodnolodowcowe reprezentowane są przez piaski średnie, lokalnie za żwirem, z piaskiem grubym lub zaglinione. Miąższość tych gruntów wynosi 0,5 m. Występują one również w spągowej części otworu, gdzie nie zostały przewiercone do głębokości 4,0 m p.p.t.

Osady lodowcowe, reprezentowane przez gliny pylaste zwięzłe przewarstwione piaskiem średnim, zostały nawiercone w obrębie osadów piaszczystych. Miąższość tych gruntów wynosi 0,9 m.

Budowę geologiczną badanego terenu przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów badawczych (Zał. 4).

### **4. Właściwości fizyczno-mechaniczne**

W oparciu o badania terenowe zgodnie z obowiązującymi przepisami wydzielono w podłożu warstwy geotechniczne. Wyniki badań i charakter projektowanego obiektu, pozwoliły na wydzielenie pięciu warstw geotechnicznych:

- **warstwa N** – to warstwa nasypów niebudowlanych, składających się z mieszaniny gruzu, piasku, cegieł i gliny. Warstwę tę należy uznać za nie nadającą się do bezpośredniego posadowienia obiektów kubaturowych.
- **warstwa II1** – zbudowana jest z piasków średnich ze żwirem lub zaglinionych. Średnia wartość stopnia zagęszczenia określona na podstawie sondowań sondą lekką DPL-10 kg wynosi  $I_D=0,50$ . Są to grunty średniozagęszczone.

Najważniejsze obliczeniowe parametry geotechniczne to:

- wilgotność naturalna  $W_n = 15,40 \%$ ,
  - gęstość objętościowa  $\rho = 1,67 \text{ g/cm}^3$ ,
  - kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi = 29,70^\circ$ ,
  - edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0 = 95 \text{ MPa}$ ,
  - moduł odkształcenia pierwotnego  $E_0 = 80 \text{ MPa}$ .
- **warstwa II2** – zbudowana jest z piasków średnich. Średnia wartość stopnia zagęszczenia określona na podstawie sondowań sondą lekką DPL-10 kg wynosi  $I_D=0,64$ . Są to grunty średniozagęszczone.

Najważniejsze obliczeniowe parametry geotechniczne to:

- wilgotność naturalna  $W_n = 24,20 \%$ ,
  - gęstość objętościowa  $\rho = 1,80 \text{ g/cm}^3$ ,
  - kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi = 30,60^\circ$ ,
  - edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0 = 120 \text{ MPa}$ ,
  - moduł odkształcenia pierwotnego  $E_0 = 101 \text{ MPa}$ .
- **warstwa II3** – zbudowana jest z piasków średnich z domieszką piasków grubych. Średnia wartość stopnia zagęszczenia określona na podstawie sondowań sondą lekką DPL-10 kg wynosi  $I_D=0,73$ . Są to grunty zagęszczone.

Najważniejsze obliczeniowe parametry geotechniczne to:

- wilgotność naturalna  $W_n = 19,80 \%$ ,
- gęstość objętościowa  $\rho = 1,85 \text{ g/cm}^3$ ,
- kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi = 31,05^\circ$ ,
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0 = 139 \text{ MPa}$ ,

- moduł odkształcenia pierwotnego  $E_0 = 116$  MPa.
- **warstwa B** – zbudowana jest z glin pylastych zwięzłych przewarstwionych piaskiem średnim. Średnia wartość stopnia plastyczności określona na podstawie badań makroskopowych wynosi  $I_L=0,25$ . Są to grunty na pograniczu stanu twardoplastycznego i plastycznego o symbolu konsolidacji B.

Najważniejsze obliczeniowe parametry geotechniczne to:

- wilgotność naturalna  $W_n = 30,80$  %,
- gęstość objętościowa  $\rho = 1,71$  g/cm<sup>3</sup>,
- spójność  $C_u = 27,00$  kPa,
- kąt tarcia wewnętrznego  $\varphi = 15,75^\circ$ ,
- edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0 = 33$  MPa,
- moduł odkształcenia pierwotnego  $E_0 = 25$  MPa.

Pozostałe parametry wyznaczone metodą korelacyjną przedstawiono w tabelarycznym zestawieniu właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów (Zał. 3).

## 5. Warunki hydrogeologiczne

W badanej przestrzeni geologicznej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w wykonanym otworze badawczym. Woda ta występuje w obrębie piasków średnich.

Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny oraz napięty. Zostało ono nawiercone na głębokości 2,25 oraz 3,4 i stabilizowało się na głębokości 2,25 m p.p.t.

Dodatkowo na głębokości 1,4 i 1,6 m p.p.t., w obrębie glin pylastych zwięzłych przewarstwionych piaskiem średnim, występują sączenia wód podziemnych.

Stan wód podziemnych uznać należy za zbliżony do średniego, należy liczyć się z możliwością wahań z zakresie +/- 1,0 m.

## 6. Ocena warunków geotechnicznych

W oparciu o przeprowadzone badania można stwierdzić że warunki gruntowo-wodne są proste. Podłoże budowlane charakteryzuje się występowaniem gruntów mało zróżnicowanych pod względem genetycznym i litologicznym, grunty stwierdzone podczas badań wykazują dobre parametry fizyczno-mechaniczne. Rodzaj gruntów, ich charakterystykę techniczną oraz zarys układu warstw przedstawiają karty dokumentacyjne otworów badawczych (Zał. 4), a także zestawienie właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów (Zał. 3).

Powierzchnię terenu w rejonie badań stanowią płyty betonowe. Przypowierzchniową warstwę N stanowią nasypy niebudowlane, które należy uznać za nie nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów kubaturowych.

W przewidywanym poziomie posadowienia występują osady warstw II3 oraz B. Grunty warstwy II3 to grunty zagęszczone, o dobrych parametrach geotechnicznych. Grunty te mogą stanowić podłoże dla posadowienia obiektów kubaturowych. Należy pamiętać, że podczas robót ziemnych, a zwłaszcza zdjęcia znacznej ilości nadkładu dochodzi do tzw., odprężenia tych gruntów, a co za tym idzie do spadku zagęszczenia. Grunty warstwy B są gruntami na pograniczu stanu twardoplastycznego i plastycznego. Grunty tej warstwy wykazują stosunkowo dobre parametry wytrzymałościowe, ale ich występowanie w podłożu może prowadzić do powstania nierównomiernych osiadań.

Na obszarze badań dodatkowo stwierdzono występowanie gruntów warstw II1 i II2. Grunty tych warstw to grunty w stanie średniozagęszczonym, o dobrych parametrach geotechnicznych. Grunty te mogą stanowić podłoże dla posadowienia obiektów kubaturowych.

Grunty warstwy B są wrażliwe na obecność niskich temperatur, są to grunty wysadzinowe, dlatego należy chronić je przed przemarzaniem. Należy również chronić je przed dodatkowym nawodnieniem (przez wody gruntowe, opadowe, technologiczne, itp.). W przypadku nawodnienia grunty te ulegną

uplastycznieniu, a w skrajnych przypadkach upłynnieniu, co znacznie pogorszy ich parametry geotechniczne.

W badanej przestrzeni geologicznej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w wykonanym otworze badawczym. Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny oraz napięty. Zostało ono nawiercone na głębokości 2,25 oraz 3,4 i stabilizowało się na głębokości 2,25 m p.p.t. Dodatkowo na głębokości 1,4 i 1,6 m p.p.t., występują sączenia wód podziemnych. Stan wód podziemnych uznać należy za zbliżony do średniego, należy liczyć się z możliwością wahań z zakresie +/- 1,0 m. W przypadku posadowienia obiektu budowanego poniżej zwierciadła wód podziemnych będzie konieczne odwadnianie obszaru wykopu, np. przez zastosowanie igłofiltrów lub zastosowanie studni odwadniających.

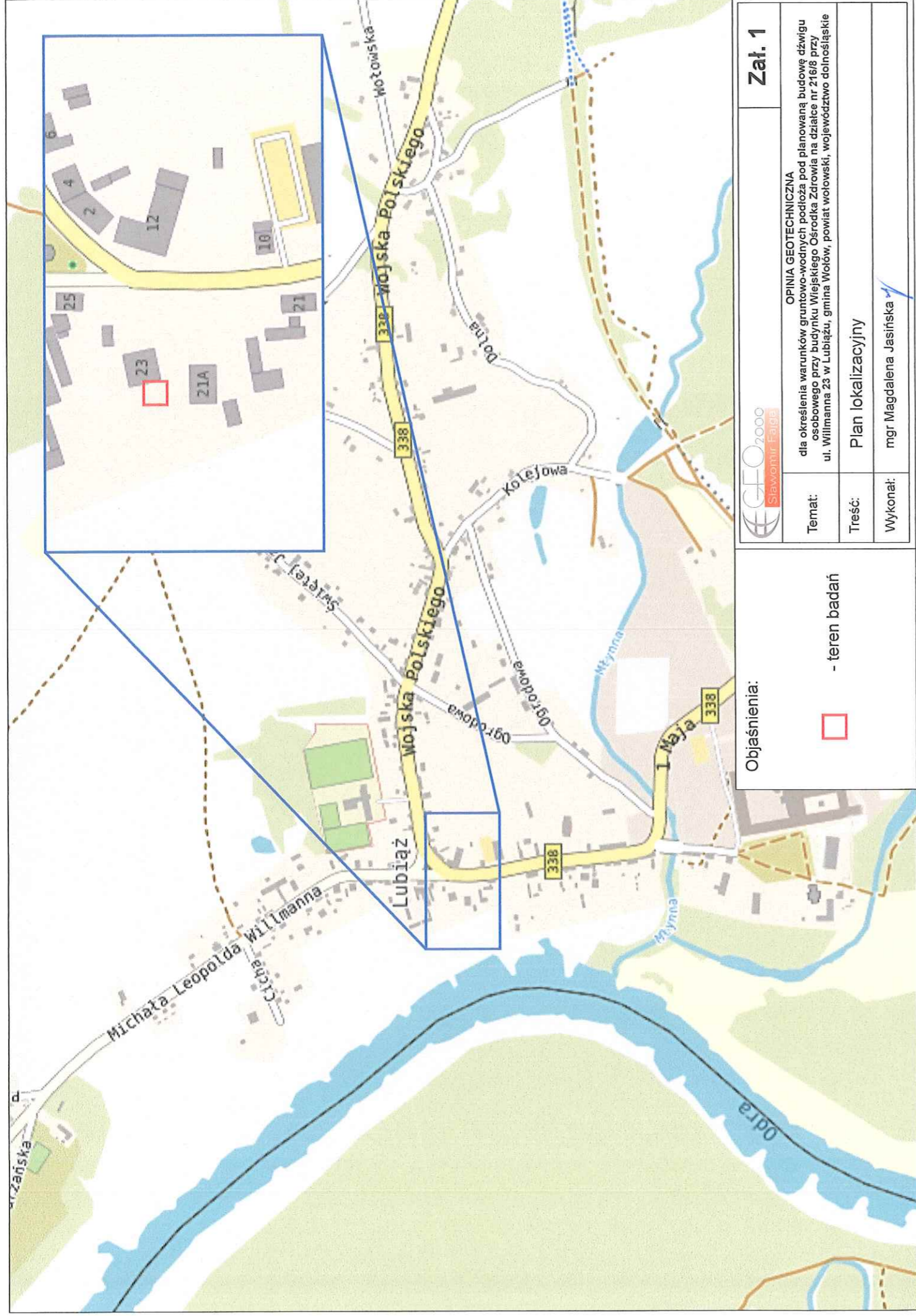
## **7. Wnioski i zalecenia**

- 7.1. Powierzchniową warstwę N stanowią nasypy niebudowlane. Grunty te należy traktować jako nie nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów kubaturowych.
- 7.2. Grunty warstwy B należy chronić przed dopływem wody (gruntowej, opadowej, technologicznej, itp.).
- 7.3. Grunty warstwy B należy chronić przed niskimi temperaturami, są to grunty wysadzinowe.
- 7.4. Grunty warstwy B są gruntami na pograniczu stanu twardoplastycznego i plastycznego, o stosunkowo dobrych parametrach wytrzymałościowych.
- 7.5. Grunty warstw II1, II2 oraz II3 są gruntami w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym, o dobrych parametrach geotechnicznych.
- 7.6. W badanej przestrzeni geologicznej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w wykonanym otworze badawczym. Zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny oraz napięty. Zostało ono nawiercone na głębokości 2,25 oraz 3,4 i stabilizowało się na głębokości 2,25 m p.p.t. Dodatkowo na głębokości 1,4 i 1,6 m p.p.t.,



występują sączenia wód podziemnych. Stan wód podziemnych uznać należy za zbliżony do średniego, należy liczyć się z możliwością wahań z zakresie +/- 1,0 m.

- 7.7. W przypadku pojawienia się wody w wykopach fundamentowych wodę niezwłocznie należy usunąć, np. przez zastosowanie igłofiltrów lub poprzez bezpośrednie pompowanie z wykopu.
- 7.8. Poziom posadowienia powinien znajdować się poniżej strefy przemarzania, która dla terenu badań wynosi 0,8 m p.p.t.
- 7.9. Warunki gruntowo-wodne ocenia się jako proste.
- 7.10. Projektowany obiekt w stwierdzonych warunkach gruntowo-wodnych należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.
- 7.11. Rodzaj opracowania jest zgodny z wymogami Prawa Budowlanego (Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r., Dz. u. Nr 89, poz. 414) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. poz. 463).



Objaśnienia:



- teren badań



Załącznik 1

OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat: dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża pod planowaną budowę dźwigu osobowego przy budynku Wzajnego Ośrodka Zdrowia na działce nr 216/8 przy ul. Wilmanna 23 w Lubiążu, gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie

Treść: Plan lokalizacyjny

Wykonat: mgr Magdalena Jasińska

Temat: Lubiąż, ul. Willmanna 23

Tabelaryczne zestawienie właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów  
 PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Profil stratygraficzno-litologiczny	OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE	wartość charakterystyczna X <sup>(n)</sup>		współczynnik materiałowy γ		wartość obliczeniowa X <sup>(p)</sup>		PARAMETRY OKREŚLONY W OPARCIU O BADANIA TERENOWE I LABORATORYJNE													
		nr warstwy geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej	symbol geotechnicznej				
		Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	symbol gruntu	stopień plastyczności	stopień zagęszczenia	W <sub>n</sub>	Wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	C <sub>u</sub>	Φ <sub>u</sub>	kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości	Moduł odkształcenia	wytrzymałość na ścinanie	współczynnik filtracji						
				I <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>	[%]	[%]	ρ	[kPa]	[°]		pierwotny M <sub>0</sub>	wtórny M	pierwotny E <sub>0</sub>	wtórny E	T <sub>f</sub>	[MPa]	[MPa]	[MPa]	m/d	
CZWARTORZĘD	HOLOCEN	OSADY ANTROPOGENICZNE	Mg (nN [gr+P+c+G])																		
	PLEJSTOCEN	OSADY RZECZNE I WODNO LODOWCOWE	II1 grMSa (Ps+Ż), cMSa (Ps(θ))	-	0,50	14,00 1,1	1,85 0,9	1,85 0,9	-	33,00 0,9	33,00 0,9	95	80	-	-	-	-	-	-	-	-
			II2 MSa (Ps)	-	0,64	22,00 1,1	2,00 0,9	2,00 0,9	-	34,00 0,9	34,00 0,9	120	101	-	-	-	-	-	-	-	-
			II3 MSa+CSa (Ps+Pr)	-	0,73	24,20 1,1	1,80 0,9	1,80 0,9	-	30,60 0,9	30,60 0,9	139	116	-	-	-	-	-	-	-	-
			B sacI/MSa (Grz/PS)	B	0,25	19,80 1,10	1,85 0,9	1,85 0,9	27,00	31,05 0,9	31,05 0,9	33	25	-	-	-	-	-	-	-	-
						30,80	1,71	1,71	27,00	15,75	15,75										

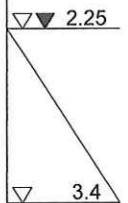
opracowanie: mgr Magdalena Jasińska

Załącznik 3

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat : Lubiąż, ul. Willmanna 23  
System wiercenia : mechaniczny

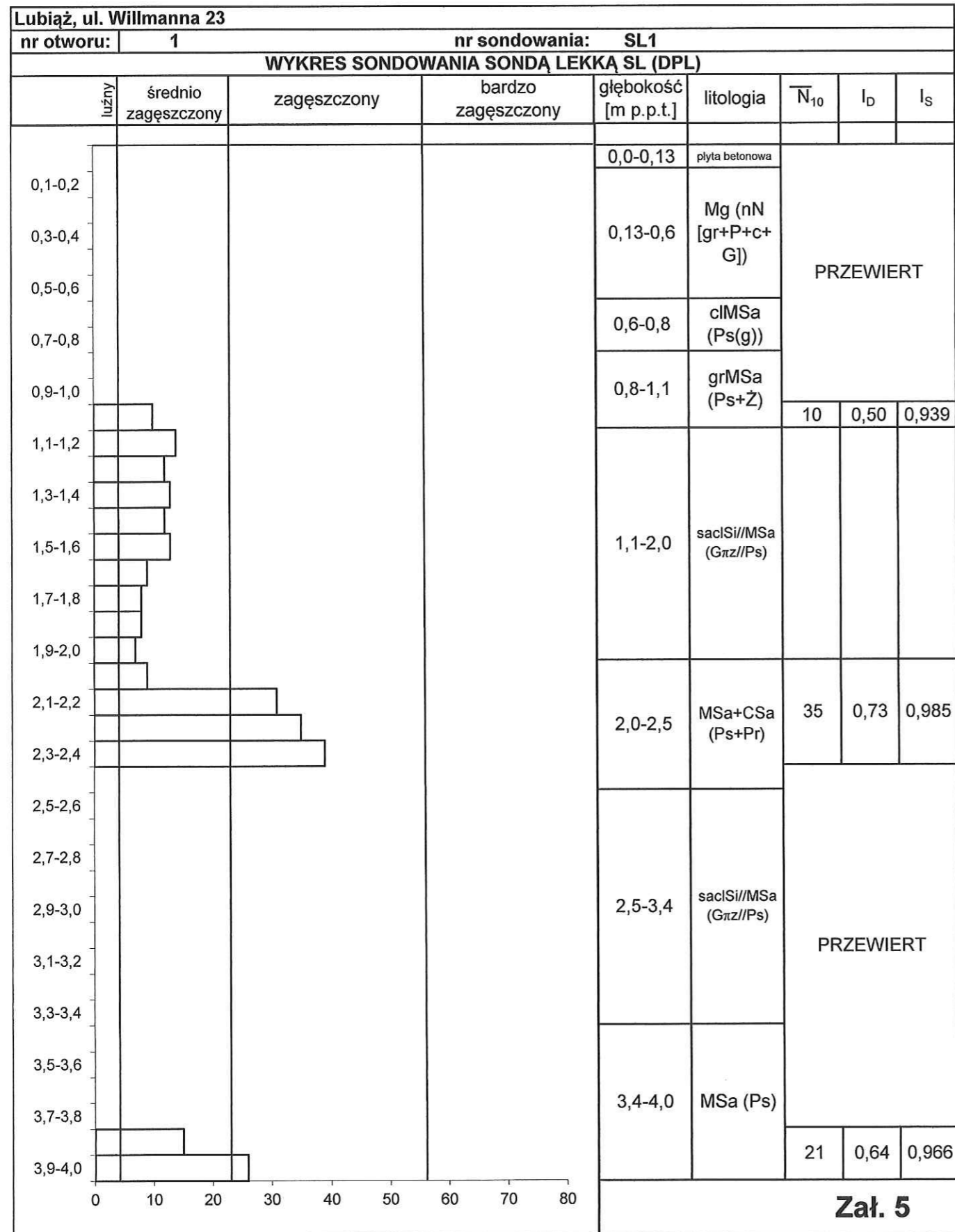
Nr otworu : 1  
rzędna : -

Śred. rur i głęb. zaruro- wania	Średnica i rodzaj świdra	Głębokość nawierconego i ustabilizow. zw. wody w [ m ppt ]	Głęb. w [m ppt]	Profil litologiczny	Miąższość warstwy w [ m ]	OPIS MAKROSKOPOWY						Rodz. i głębokość pobrania próby	Nr warstwy geotech.	
						Rodzaj i barwa gruntu	Geneza i stratygrafia	Wilgotność	Liczba walecz.	Stan gruntu	CaCo3 %			PP kPa
				Skala 1:50										
		~sącz ~sącz  		plyta betonowa	0.13	plyta betonowa								
				Mg(nN[gr+ P+c+G])	0.47	nasyp z gruzu, piasku, cegieł i gliny	aQh		-	-	-			N
				clMSa(Ps(g))	0.2	piasek średni zagliniony ciemnobrązowy	fQp	w						II1
				grMSa (Ps+Ż)	0.3	piasek średni zagliniony szaro-brązowy					szg			
				saciSi//MSa (Gπz//Ps)	0.9	głina pylasta zwięzła przewarstwiona piaskiem średnim brązowo-szara	gQp		5/4	tpl/pl	180			B
				MSa+CSa (Ps+Pr)	0.5	piasek średni z piaskiem grubym brązowy	fgQp	n	-	zg	<1	-		II3
				saciSi//MSa (Gπz//Ps)	0.9	głina pylasta zwięzła przewarstwiona piaskiem średnim szaro-brązowa	gQp	w	4/3	tpl/pl	200			B
				MSa(Ps)	0.6	piasek średni szaro-brązowy	fgQp	n	-	szg	<1	-		II2

Zał.4

UWAGI :  
otwory zlikwidowano urobkiem

OPRACOWAŁ :  
mgr Magdalena Jasińska



# Objaśnienia symboli i znaków

## RODZAJ GRUNTU

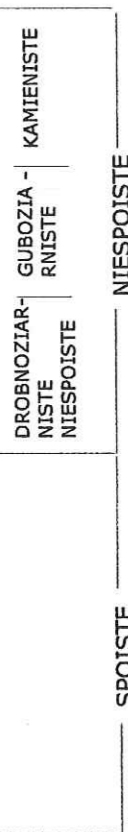
	NB	NASYP BUDOWLANY
	NN	NASYP NIEKONTROLOWANY

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

	H	GRUNT PRĄCZNY 2% < I <sub>om</sub> <= 5%
	Nmg	NAMUL PIASZCZYSTY
	Nmq	NAMUL GLINIASTY
	Nm	NAMUL ORGANICZNY 5% < I <sub>om</sub> <= 30%
	T	TORF 30% < I <sub>om</sub>
	Gy	GYTTIA zaw. CaCO <sub>3</sub> > 5%
	WB	WĘGIEL BRUNATNY
	WK	WĘGIEL KAMIENNY
	H	GLEBA

## GRUNTY MINERALNE RODZIME

	KW	WIETRZELINA
	KWg	WIETRZELINA GLINIASTA
	KR	RUMOSZ
	KRg	RUMOSZ GLINIASTY
	KO	OTOCZAKI
	Z	ŻWIR
	Zg	ŻWIR GLINIASTY
	Po	POSPÓŁKA
	Pog	POSPÓŁKA GLINIASTA
	Pr	PIASEK GRUBY
	Ps	PIASEK ŚREDNI
	Pd	PIASEK DROBNY
	Pf	PIASEK PYLASTY
	Pg	PIASEK GLINIASTY
	Plp	PYL PIASZCZYSTY
	Pl	PYL
	Gp	GLINA PIASZCZYSTA
	G	GLINA
	Gll	GLINA PYLASTA
	Gpz	GLINA PIASZCZYSTA ZWIĘZŁA
	Gz	GLINA ZWIĘZŁA
	Gnz	GLINA PYLASTA ZWIĘZŁA
	Gc	GLINA CIĘŻKA
	lp	IŁ PIASZCZYSTY
	l	IŁ
	ll	IŁ PYLASTY



## ZNAKI DODATKOWE – OPIS GRUNTÓW

	//	PRZEWARSTWIENIE (w kłódkę)
	/	GRUNT NA POGRANICZU
	( )	OKREŚLENIA UZUPEŁNIAJĄCE DOTYCZĄCE SKŁADU NASYPU RODZAJU GRUNTÓW
	[ ]	WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH np: L0/1 LICZBA WAŁECZKÓW
	4	NUMER WIERCENIA
	52,7	RZĘDNA WIERCENIA

## WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

	SU	GRUNT SUCHY
	mw	GRUNT MAŁO WILGOTNY
	w	WILGOTNY
	nw	NAWODNIONY
	mkr	MOKRY

## STAN GRUNTÓW NIESPOISTYCH

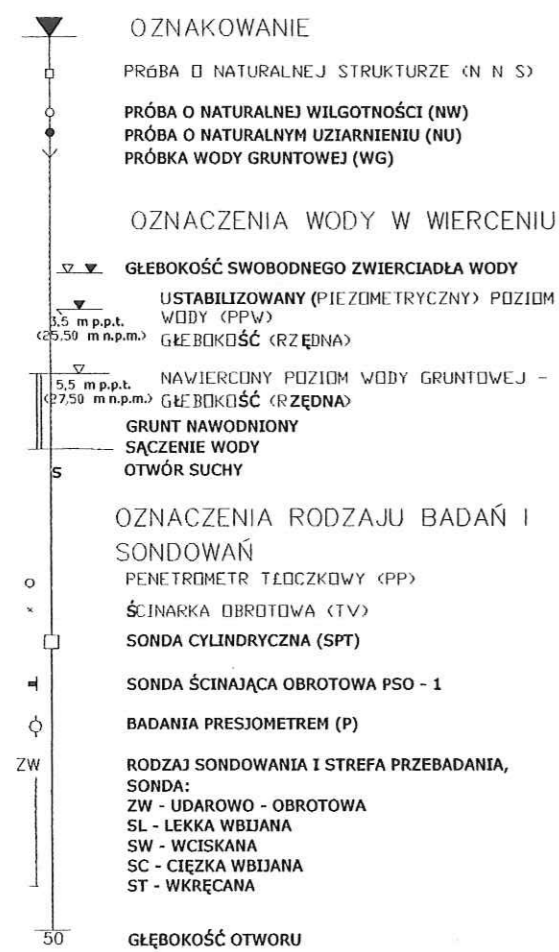
	ln	LUŻNY
	szg	ŚREDNIO ZAGĘSZCZONY
	zg	ZAGĘSZCZONY
	bzg	BARDZO ZAGĘSZCZONY

## STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

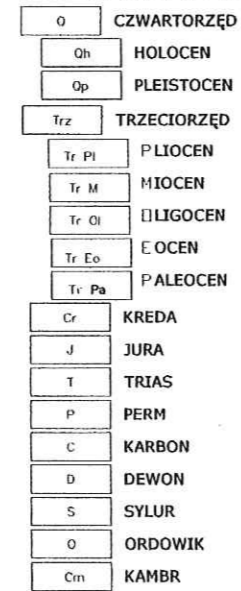
	zw	ZWARTY
	pzw	PÓŁZWARTY
	tpl	TWARDOPLASTYCZNY
	pl	PLASTYCZNY
	mpl	MIEKKOPLASTYCZNY
	pl	PLYNNY

## OZNACZENIA NA MAPACH

	o <sup>2</sup>	OTWÓR WIERTNICZY
	2A	OTWÓR WIERTNICZY ARCHIWALNY (NR. 2A/10 DOKUMENTACJI ARCHIWALNEJ)
	S-1	SONDA
		ODKRYWKA GEOLOGICZNA
	SW-1/5020	STUDNIA WIERCENIA NR/NR DOK. ARCHIWALNEJ
	120,0	RZĘDNA OTW. WIERTN.
	5,0	NR OTWÓRU WIERTNICZEGO
	11,0	RZĘDNA ZWIERCADIA WODY
	16,0	GL. OTWÓRU WIERTNICZEGO
	SL	MIEJSCE SONDOWANIA SL
	A-A	LINIA PRZEKROJU A-A



**STRATYGRAFIA UTWORÓW**



**GENEZA UTWORÓW**



**OZNAKOWANIE PRZEKROJÓW**

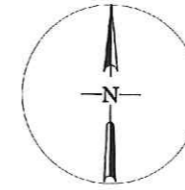
Id - 0,5 - STOPIEŃ ZAGESZCZENIA

Il - 0,20 - STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI

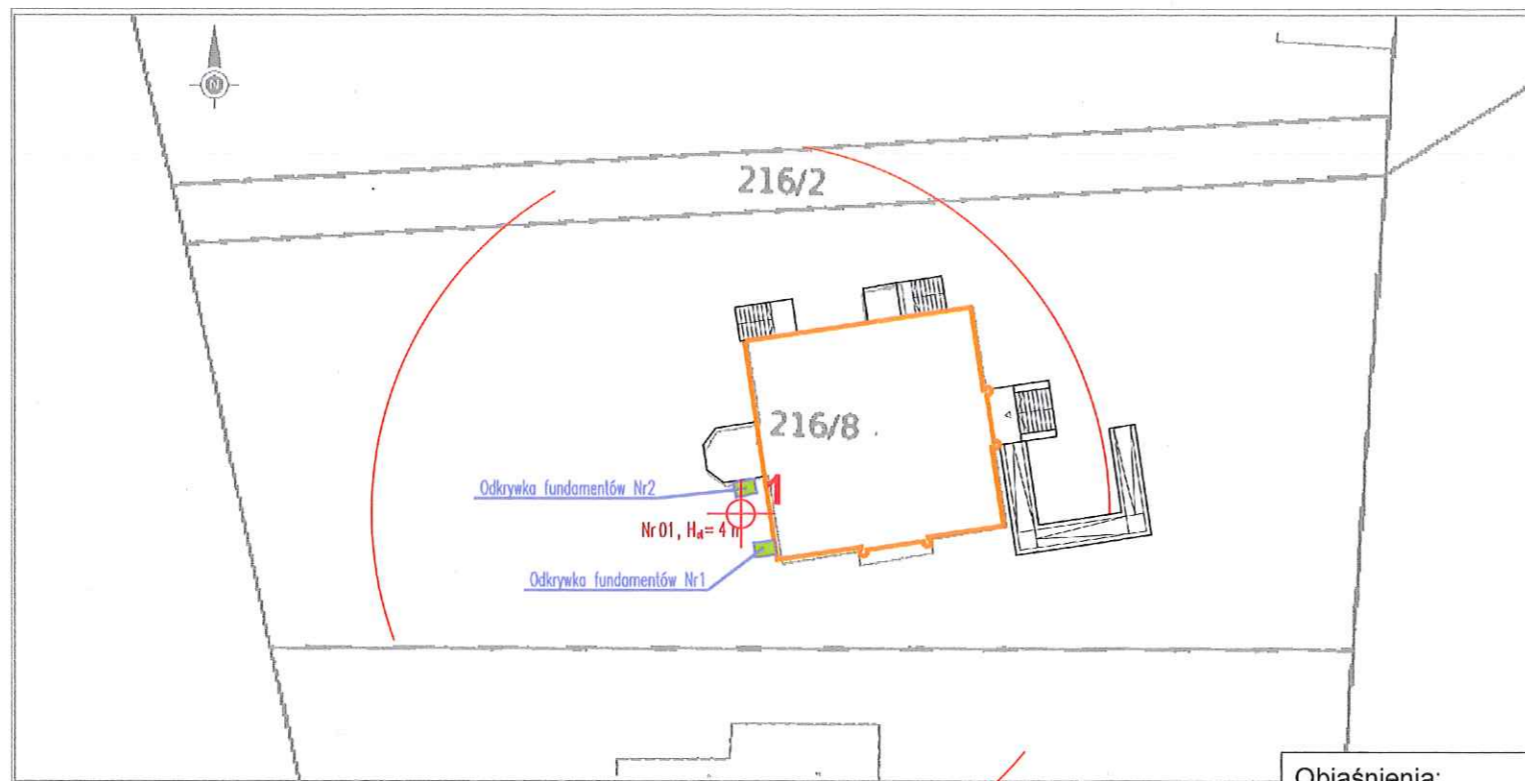
Is - 0,68 - WSKAŹNIK PLASTYCZNOŚCI



**UWAGA :**  
 BADANIA WYKONAĆ MINIMUM DO GŁĘBOKOŚCI PODANEJ NA RYSUNKU LUB DO OSIĄGNIĘCIA  
 WARSTWY NOŚNEJ JEŻELI NIE OSIĄGNIĘTO JEJ DO GŁĘBOKOŚCI PODANEJ NA RYSUNKU



lokalizacja 1:2000



plan sytuacyjny 1:500

Objaśnienia:



- otwory badawcze

**PROJEKT BUDOWLANY**  
 budowy dźwigu osobowego przy budynku  
 Wiejskiego Ośrodka Zdrowia w Lubiążu  
 ul. Willmanna 23, Lubiąż  
 dz. nr 216/8, obręb : Lubiąż, gmina Wołów-Obszar Wiejski  
 powiat wołowski, województwo dolnośląskie  
 Jednostka ewidencyjna: 022203\_5

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : plan sytuacyjny

RYSUNEK NR: 1 SKALA : 1:500 DATA : grudzień 2020r.

imię i nazwisko	zakres	branża	podpis
arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76108/DOIA)	gl projektant	architektura	
mgr inż. Radosław Niedzielski	opracowanie	technologia medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
 pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311

		<b>Zał. 2</b>
<b>OPINIA GEOTECHNICZNA</b>		
Temat:	dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża pod planowaną budowę dźwigu osobowego przy budynku Wiejskiego Ośrodka Zdrowia na działce nr 216/8 przy ul. Willmanna 23 w Lubiążu, gmina Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie	
Treść:	Mapa dokumentacyjna w skali 1:500	
Wykonał:	mgr Magdalena Jasińska	