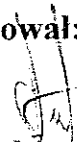


Sylwester Sydow  
USŁUGI GEOLOGICZNO-WIERTNICZE  
51-249 Poznań, os. Stare Żegrze 10/2  
RECON 530046307

## DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla potrzeb projektu technicznego  
zbiornika retencyjnego wód deszczowych nr 2  
w OSTROWIE WLKP  
woj. wielkopolskie

Opracował:

  
mgr Sylwester Sydow

upr. geol. Nr.070928

Zamawiający: Przedsiębiorstwo Projektowo-Inżynieryjne

„EKOLOG-1” Sp. z o.o. 64-920 Piła ul. Okrzei18

Poznań marzec 2002

WODKAN S.A.	
Ostrów Wielkopolski	
REJESTR DOKUMENTACJI TT1	
Nr T/226/07226	egz 2

### Tekst

1. WSTĘP.....	3
2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ.....	4
3. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	4
4. WARUNKI WODNE.....	4
5. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	5
6. WNIOSKI.....	5

### Załączniki graficzne

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
2. Legenda do przekrojów geotechnicznych
3. Przekroje geotechniczne
4. Karty otworów wiertniczych
5. Wykres wyników sondowania „SL”
6. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych

## Uaktualnienie dokumentacji geotechnicznej

W miesiącu czerwcu 2007r dokonano odkrywek na terenie projektowanego zbiornika retencyjnego wód deszczowych nr 2 w Ostrowie Wielkopolskim do głębokości 1.5 m od powierzchni terenu.

Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na rzędnej od 125,60 do 126,10m npm, tj. około 0,70m ppt.

Odkrywki te były wykonywane w czasie niskich stanów wody w rzece Ołobok.

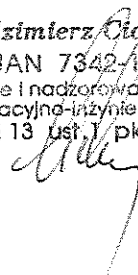
W okresie jesienno – wiosennym poziomy wód gruntowych są wyższe co zostało przedstawione w przedmiotowej dokumentacji geotechnicznej.

Zaleca się prowadzenie robót przy niskich stanach wód.

Odkrywek dokonał projektant zbiornika retencyjnego wód deszczowych nr 2 Włodzimierz Cichowlas – Projektowanie i nadzory 63-400 Ostrów Wlkp. ul. Śmigielskiego 12 a /6.

Ostrów Wlkp. czerwiec 2007r

*mgr inż. Włodzimierz Cichowlas*  
upr.bud.Nr.UAN 7342-123/92  
projekt, kierowanie i nadzorowanie robót  
w spec. Instalacyjno-inżynierskiej  
Dz.U.8/75 § 13 ust. 1 pkt. 4a



## 1. WSTĘP

1.1. **Zleceniodawca** – Przedsiębiorstwo Projektowo-Inżynieryjne „EKOLOG-1” Sp. z o.o. Piła  
ul. Okrzei 18

1.2. **Cel badań** - ustalenie warunków gruntowo-wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej inwestycji

1.3. **Charakterystyka inwestycji** – projektuje się zbiornik retencyjny z kalibrowanym odpływem do rzeki Ołobok, zagłębiony ca 1,0 m. p.p.t.

Lokalizację obiektu przedstawia załączona mapa dokumentacyjna - zał. nr 1.

1.4. **Prace terenowe** - zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża projektowanego obiektu wykonano:

- 4 otwory (sondowania małośrednicowe) o głębokości 4,0 i 3,0 m; łącznie 15 mb
- badania makroskopowe gruntów
- badania połowe:
  - w celu określenia stopnia zagęszczenia gruntów sypkich wykonano sondowanie sondą lekką typu „SL”
  - badania laboratoryjne na próbkach gruntu:
    - uziarnienia – analiza sitowa
- obserwacje i pomiary poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Miejsca wierceń wytyczone zostały metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do punktów stałych, w oparciu o mapę zasadniczą w skali 1:500 dostarczoną przez Zleceniodawcę.

1.5. **Podstawa prawna** - opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, poz. 839).

## 2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w północnej części miasta Ostrowa Wlkp. Zbiornik retencyjny nr 2 projektowany jest w dolinie rzeki Ołobok, ca 300 m na wschód od skrzyżowania rzeki z ul. Poznańską. Zbiornik nr 2 zlokalizowany jest pomiędzy Ołobokiem a rowem przepływającym 50 – 70 m na północ od rzeki.

Teren badań położony jest na Równinie Kaliskiej stanowiącej subregion Wysoczyzny Kaliskiej (wg podziału B. Krygowskiego 1961 r).

Geomorfologicznie teren pod przyszłą inwestycję położony jest w dolinie rzeki Ołobok na jej tarasie zalewowym. Powierzchnia terenu badań jest płaska, opadająca w kierunku południowym, do rzeki, i jest wyniesiony w granicach rzędnych 126.5 - 127.20 m n.p.m.

## 3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Wierceniami wykonanymi do maksymalnej głębokości 4,0 m p.p.t. stwierdzono w dokumentowanym podłożu występowanie plejstocenijskich i holocenijskich osadów czwartorzędowych. Plejstocenijskie osady to utwory typu rzecznoego a holocenijskie typu kulturowego.

*Osady rzeczne* - reprezentowane są przez utwory tarasowe (pradoliny rzeki Ołoboku), w postaci osadów piaszczystych. Zalegają bezpośrednio pod warstwą gleb o miąższości do ponad 4 m.

*Osady kulturowe* - reprezentowane są przez gleby stanowiące powierzchniową warstwę o miąższości nie przekraczającej 0,3 m.

## 4. WARUNKI WODNE

W podłożu terenu badań stwierdzono występowanie czwartorzędowego piętra wodonośnego - poziomego gruntowego.

Jest to woda o swobodnym zwierciadle. Związana jest z serią piaszczystą na głębokości 0,1 – 0,2 m, tj. na rzędnych 126,40 – 127,20 m n.p.m. Badania poziomu zwierciadła wody przeprowadzono w okresie wysokich stanów tj. w marcu 2002 r.

## 5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

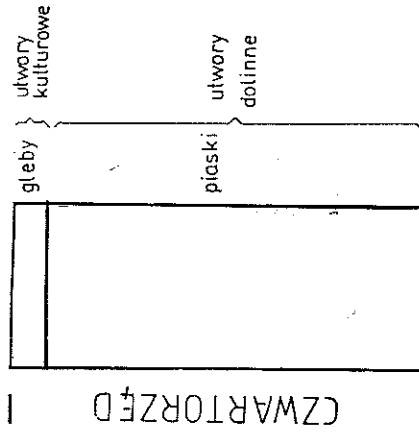
Warunki gruntowe określono na podstawie wyników wykonanych wierceń, badań polowych i laboratoryjnych z uwzględnieniem wymogów normy PN-81/B-03020. Grunty występujące w podłożu dokumentowanego terenu stanowią jedną warstwę nr I, reprezentowaną przez piaski drobne, nawodnione, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_d = 0.52$ .

Przestrzenne rozmieszczenie gruntów w podłożu dokumentowanego terenu przedstawiono na załączonych przekrojach (zał. 3), natomiast uogólnione wartości cech fizyko-mechanicznych gruntów zawiera tabela przedstawiona w legendzie do przekrojów (zał. 2).

## 6. WNIOSKI

- W podłożu projektowanego zbiornika retencyjnego nr 2, zalegają piaski rzeczne, bezpośrednio pod warstwą gleb. Wykonanymi otworami do głębokości 4 m nie uchwycono ich spągu. Jak wynika z powyższego projektowany zbiornik retencyjny będzie zagłębiony (do 1,0 m) w przepuszczalnym podłożu i związanym z nim poziomem wody gruntowej, który z kolei ma kontakt hydrauliczny z wodami rzeki, co spowoduje poprzez infiltrację częściową ucieczkę wody ze zbiornika. Woda gruntowa zalega na głębokości 0,1 – 0,2 m (wysoki stan, marzec 2002 r), co wskazuje że dno zbiornika położone będzie poniżej jej zwierciadła. W związku z powyższym należy przewidzieć na czas budowy odwodnienie podłoża rowami do rzeki oraz zaplanować budowę w okresie stanów niskich.

**ZAŁĄCZNIKI**  
**GRAFICZNE**



Warstwy podwarstw gruntów	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	$\gamma$ t·m <sup>-3</sup>	Wn %	Cu kPa	$\phi_0$ o	E <sub>0</sub> kPa	Mo kPa	k m/s	Symbol skansalizow. gruntów spois. PN-84/B-03020	lom %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Pd	$\rho_0 = 0.52$	1.90	24.0	1.1	30.5	48.000	62.000	$3.3 \cdot 10^{-6}$	—	—

OPIS TECHNICZNY

- Gb
- Pd
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW

- + domieszki
- // przewarstwienia
- granica warstw gruntów
- - - granica podwarstw gruntów
- I — I numer przekroju
- 1 127,20 numer otworu wiertniczego
- rzędna wyłotu otworu
- sondowanie sondą wbijaną

- próba ze skrzynki
- próba ze słoika
- próba z cylindra
- próba wody (nieagresywna)
- próba wody (agresywna)
- rzędna swobodnego zwierciadła wody gruntowej
- rzędna ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej
- rzędna napiętego zwierciadła wody gruntowej
- warstwy nawodnione
- warstwy mokr.
- próba z badań polowych
- próba z badań laboratoryjnych
- dane z normy PN-84/B-03020
- współczynnik materiałowy

# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

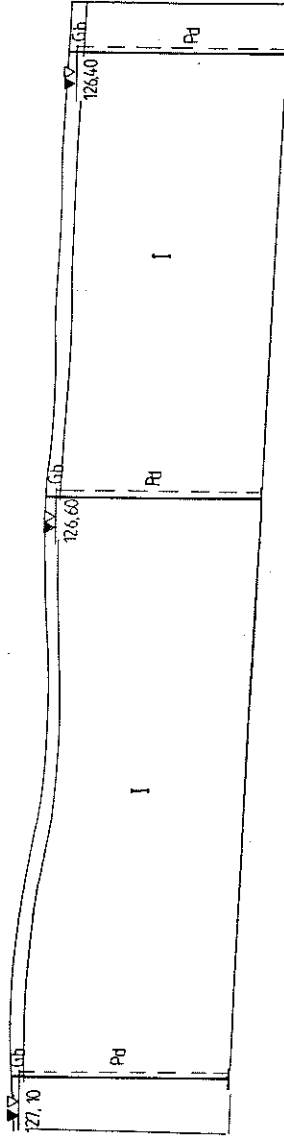
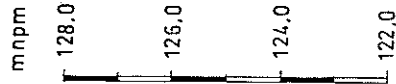
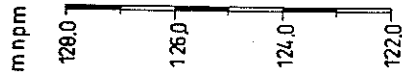
skala 1:  $\frac{100}{2000}$

I ————— I

1  
 $\frac{1}{127,20}$

2  
 $\frac{2}{126,80}$

4  
 $\frac{4}{126,50}$



Głębokość otworu w m 4,0

Odległości między otworami w m 218,0

Głębokość zwierniaciła wody gruntowej w m.ppt. 0,10

4,0

218,0

0,20

4,0

168,0

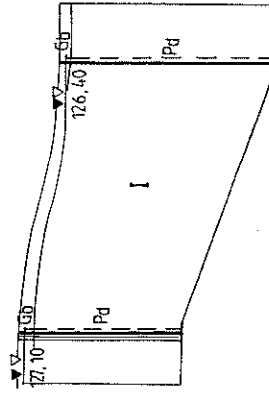
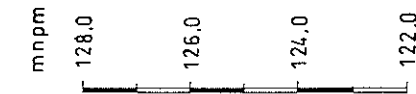
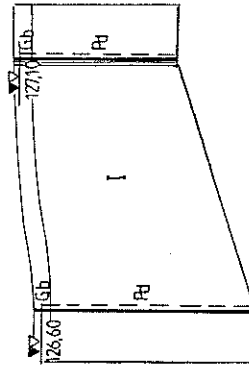
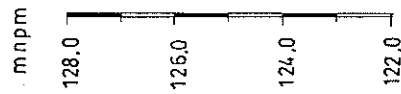
0,10

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

skala 1: 100 / 2000



2	126.80	3	127.20	4	126.50
---	--------	---	--------	---	--------



Głębokość otworu w m	4,0	3,0	4,0
Odległość między otworami w m	95,0	102,0	102,0
Głębokość zwierciadła wody granicznej w m p.p.t.	0,20	0,10	0,10

# Karta dokumentacyjna otworu

Zał. nr

Otwór Nr 1, 2, 3, 4

Miejscowość OSTRÓW WLKP

Województwo wielkopolskie

Zleceniodawca

Wys. m. npm. .... Data rozp. wiercenia 03.2002r Data zak. wiercenia 03.2002

System wiercenia mechaniczny

Rodzaj i Ø świdra	Ø rur i głeb. zarurowania	Głeb. nawierc. i ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m	Głeb. pobrania prób gruntu	Skala 1	Profil litologiczny	Miaższość warstwy w m	Opis makroskopowy					Geneza i straty- grafia	Objaśnie		
							Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wa- teczkowań	Stan gruntu	CaCO <sub>3</sub> % %			Kategoria wg ZCRW	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>OTWÓR NR 1</b> Rzędna 127,20 mnpm															
świder i łyżka		0,10		1		0,2	Gleba szara	W		ln			ufw. kultu	Wilgotno S – suchy MW – molo W – wilgotn M – mokry N – nawodni  Stan grun ln – luźny szg – średnio gęszcz zg. – zagęszc zw. – zwarty pzw. – półzw tpl. – twardo tęczny pl. – plastycz mpl. – miękki plasty pl. – płynny  Wałeczkow Ilość wałeczko prób gruntu [1] – w teren [1][1] – w prac [1][2] – w labor torium	
				2		3,8	Piasek drobny jasno brązowy	N		szg.			CZWARTORZĘD ufwory dolinne		
				3											
				4				jasno szary							
<b>OTWÓR NR 2</b> Rzędna 126,80 mnpm															
świder i łyżka		0,20		1		0,3	Gleba szara	W		ln			ufw. kultu	CZWARTORZĘD ufwory dolinne	
				2		3,7	Piasek drobny jasno brązowy	N		szg.					
				3				jasno brązowy							
				4				jasno szaro brązowy							
<b>OTWÓR NR 3</b> Rzędna 127,20 mnpm															
świder i łyżka		0,10		1		0,3	Gleba szara	W		ln			ufw. kultu	CZWARTORZĘD ufwory dolinne	
				2		2,7	Piasek drobny brązowy	N		szg.					
				3											
<b>OTWÓR NR 4</b> Rzędna 126,50 mnpm															
świder i łyżka		0,10		1		0,2	Gleba szara	W		ln			ufw. kultu	CZWARTORZĘD ufwory dolinne	
				2		3,8	Piasek drobny	N		szg.					
				3											
				4				jasno szary							

# WYKRES WYNIKÓW SONDOWANIA LEKKA SONDĄ WBIJANĄ Z KONCÓWKĄ STOŻKOWĄ, S

TEREN BUDOWY : ..... OSTRÓW WLKP  
SONDOWANIE .. przy .. otworze .. nr .. 3 ..

