

**ZAKŁAD WIERCEŃ GEOLOGICZNYCH**

27-440 Ćmielów, ul. Mostowa 18  
tel/fax (0-15) 86 12 346, tel. 0-507 048 251  
NIP: 863 - 111- 92 – 52

Wiercenia  
geologiczne wraz  
z dokumentacją dla  
potrzeb  
projektowania  
posadowienia  
obiektów

Wiercenia  
i renowacje studni,  
próbne pompowanie  
wraz  
z dokumentacjami  
hydrogeologicznymi

Projekty stref  
ochrony sanitarnej  
dla studni i ujęć  
wody

Operaty  
wodnoprawne na  
pobór wód  
wglębnych

Likwidacja studni  
głębiniowych

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA**

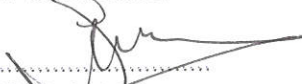
**warunków posadowienia projektowanej  
kanalizacji sanitarnej  
w m. Denkówek k/ Ostrowca  
woj. świętokrzyskie**

**Opracowali:**

inz. Stefan Śmiech

  
upr. CUG nr 060246

Józef Stanisław Starzomski

  
upr. nr 09028 nr 10007

## SPIS TREŚCI:

- 1 Wstęp
- 2 Lokalizacja
- 3 Morfologia i hydrologia
- 4 Zakres wykonanych prac
- 5 Warunki wodne
- 6 Warunki gruntowe
- 7 Wnioski i zalecenia

## ZALĄCZNIKI:

1. Wycinek mapy w skali 1: 25 000
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 5000
- 3 – 6. Profile litologiczne otworów.

### 1. Wstęp:

Opracowanie niniejsze sporządzono na podstawie wierceń wykonanych na zlecenie Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „SPIN” w Ostrowcu Św., ul. Wardyńskiego. Inwestorem zaś jest Urząd Gminy w Bodzechowie.

Celem badań jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych terenów projektowanych pod lokalizację tras kanałów sanitarnych i przepompowni ścieków.

Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia opracowana została w oparciu o wyniki wierceń, badania połowe wykonane w styczniu 2005r. oraz materiały archiwalne i obowiązujące normy PN-81/B-03020 i PN-84/B-02480.

Opracowanie sporządzono w 4 – ech egzemplarzach.

Zleceniodawca otrzymuje 3 egzemplarze.

### 2. Lokalizacja:

Teren badań położony jest w Denkówku zlokalizowanym na przedmieściu Ostrowca od strony wschodniej. Otwory w terenie wyznaczono na podstawie mapy w skali 1: 5000 dostarczonej przez Zleceniodawcę.

Większość otworów dla obiektów liniowych lokalizowana jest przy drogach zaś przepompownie w terenie obniżonym odpowiadającym wysokościowo przepływowym ścieków.

### 3. Morfologia i hydrologia:

Teren Denkówka położony jest w większości w płaskiej i szerokiej dolinie rzeki Kamiennej. Jedynie południowa część Denkówka położona jest na wysoczyźnie i dotyczy to rejonu otworu nr 1.

Rzędne terenu wahają się w granicach 170m n. m. p. w dolinie Kamiennej i 180m n. p. m. na wysoczyźnie.

Główną rzeką obszaru badań jest Kamienna przepływająca w odległości około 1200m od strony północnej. Kamienna posiada charakter rzeki drenującej. Wody podziemne i powierzchniowe spływają w kierunku południowo – wschodnim do rzeki również poprzez przyległe ciek i rowy.

### 4. Zakres wykonanych prac:

W celu rozpoznania warunków geologiczno – inżynierskich omawianej inwestycji wykonano 6 otworów o głębokości 3,0 – 5, 0 m w zależności od głębokości posadowienia kolektorów i przepompowni. Zleceniodawca ze względu na koszty wskazał odległości między otworami do 500m. Wiercenia wykonano w miesiącu styczniu 2005 r zestawem wiertniczym WUO – 30 oraz ręcznym penetrometrem. W czasie wierceń wykonywana była bieżąca analiza makroskopowa przewierczanych gruntów. Prowadzono obserwacje nawiercanego i ustabilizowanego lustra wody. Badania fizyko – chemiczne gruntów spoistych i mało spoistych wykonano penetrometrem wciskowym zaś gruntów sypkich lekką sondą stożkową.

### 5. Warunki wodne:

Na badanym terenie występuje jeden czwartorzędowy poziom wodonośny. Wody stwierdzono w pięciu z spośród sześciu wykonanych otworów. W otworze nr 1 stwierdzono jedynie sączenie wody. W pozostałych 4-ch otworach woda wystąpiła od 1,0m do 2,9m. W okresie wzmożonych opadów i wiosennych roztopów poziom wody będzie wyższy. Określony wierceniami stan wody gruntowej należy zaliczyć do stanów średnich. Głębokość zalegania wód pokazują załączone profile litologiczne otworów.

### 6. Warunki gruntowe:

W budowie geologicznej omawianego terenu stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych - pleistocenijskich, wykształconych jako pyły, gliny pylaste, piaski, pyły piaszczyste i gliny piaszczyste. Grunty nasypowe wystąpiły w jednym otworze. W poziomie posadowienia przepompowni i kolektora występują piaski drobne średniozagęszczone  $J_D=0,45$  gliny pylaste plastyczne  $J_L=0,35$ . Wykopy pod przepompownię i część kolektorów muszą być odwadniane za pomocą igłofiltrów lub pomp płaską.

Współczynniki filtracji dla gruntów zawodnionych można przyjąć następujące:

- piasek drobny  $k = 8,0 \text{ m/d}$
- piasek pylasty  $k = 0,8 \text{ m/d}$

Profile otworów ( stanowiące załączniki do niniejszego opracowania) zawierają opis litologiczny, stan gruntu, wilgotność, głębokość nawiercanego zwierciadła wody, miąższość warstwy i kategorie urabialności gruntu.

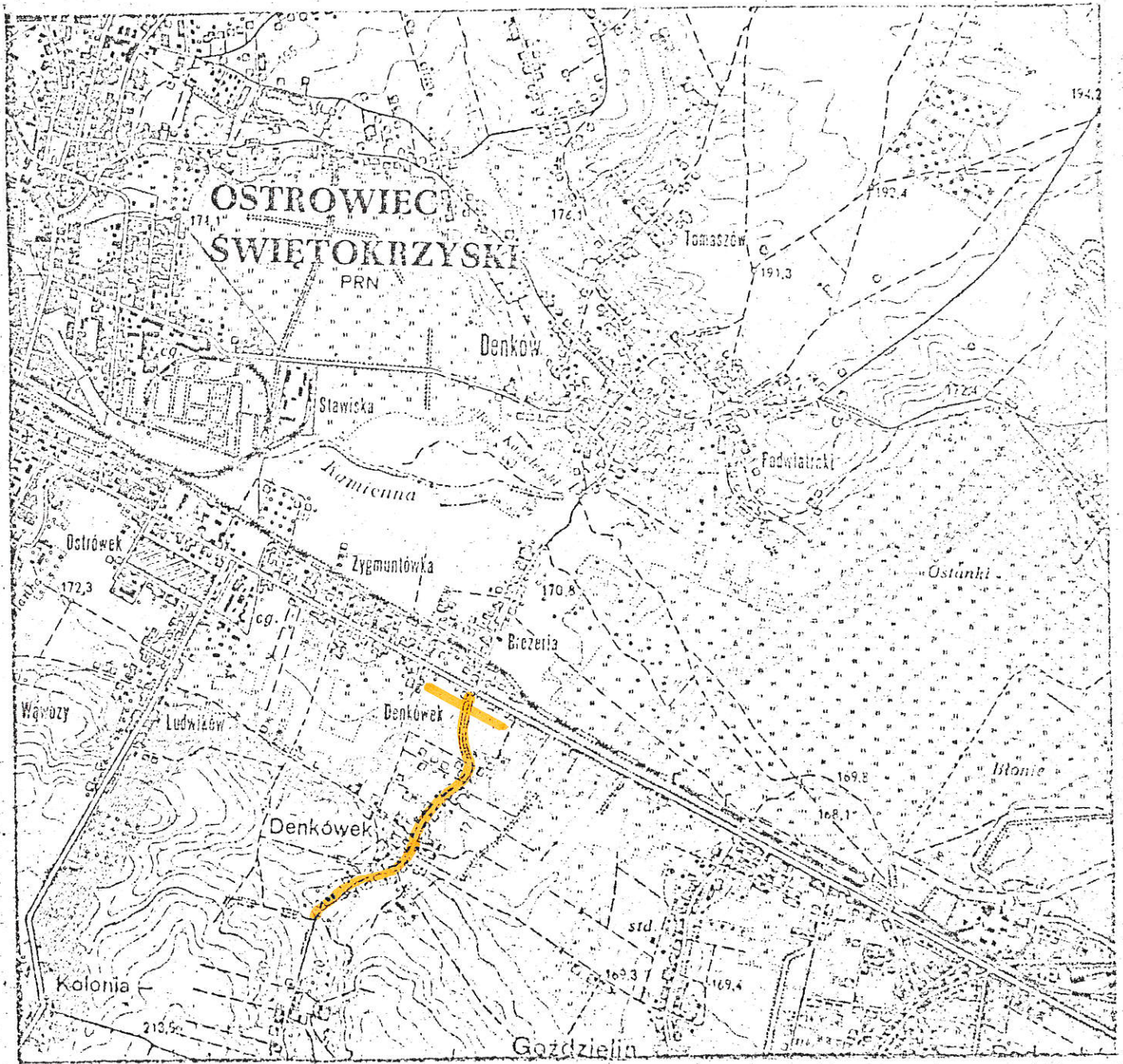
Warunki posadowienia kolektora są korzystne.

### 7. Wnioski i zalecenia:


1. Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków w części podziemnej budują grunty rodzime niejednorodnie wykształcone jako pyły, gliny pylaste i piaszczyste oraz piaski drobne.
2. Wodę gruntową stwierdzono w pięciu z sześciu odwierconych otworów. Poziom wody w zależności od konfiguracji terenu wystąpił na głębokości od 1,0 do 2,9m.
3. W okresach długotrwałych opadów i wiosennych roztopów pokazany na profilach poziom wody może się podnieść do około 0,7m. Obecny poziom należy uznać za średni.
4. Występujące w podłożu pyły w połączeniu z wodą będą spływać do wykopów. Należy stosować obudowę wykopów. Pyły, które występują na całej trasie projektowanego kolektora są bardzo wrażliwe na obecność wody, która powoduje ich uplastycznienie.
5. Parametry geotechniczne podano w rozdziale szóstym niniejszego opracowania.

# WYCINEK Z MAPY TOPOGRAFICZNEJ

skala 1:25 000

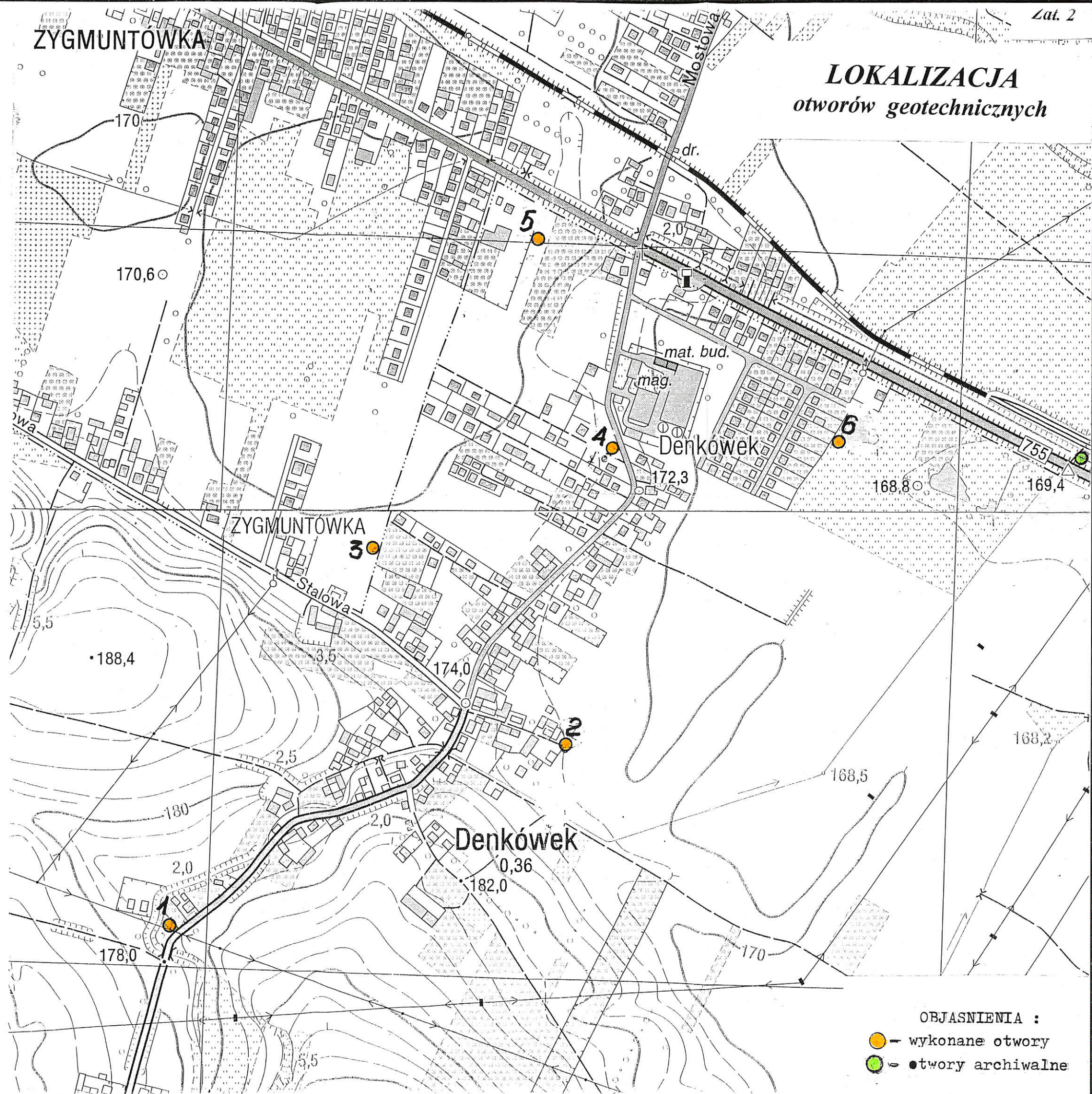


## OBJAŚNIENIA:

teren badań 

ZYGMUNTÓWKA

# LOKALIZACJA otworów geotechnicznych



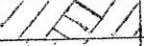

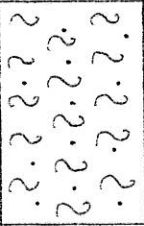

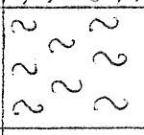
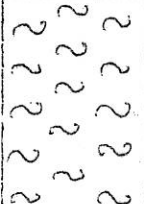
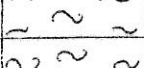
OBJASNIENIA :

- - wykonane otwory
- - otwory archiwalne

# PROFIL LITOLGICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO Nr. I.....

Miejscowość Denków gm. Bodzechów rodzaj wierc. ručne-okrećne  
 powiat Ostrowiec data odwiertu styczeń 2005 r. wiertacz J. Starzomski  
 arkusz ..... głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Smiech

Stela głębokość w m	Głębokość w m	Miejszość w m	Opis litologiczny	Przekrój rysunkowy	Warunki wodne	Kategoria gruntu	Konsystencja Ściepleć Rozgrzewanie	Wilgotność	W-WA GFOT.	Miejsce pobrania prób Uwagi
	0.0	0.3	gleba pylasta			II	-	w	-	
1			pył żółto-szary			III	pzw	w		
	I.5	I.2			1.4 ▽ 2.5					
2			pył piaszcz., szary			III	tpl	w/m		
3	3.0	I.5								
<u>OTWOR nr. 2</u>										
	0.0	0.3	gleba pyl., c. szara			II	-	w	-	
I			pył szary			III	pzw	mw		
	I.I	0.8								
2			pył szary			III	tpl	w		
	2.8	2.0			2.8					
3	3.0	0.2	pył szary			II	pl	m		

# PROFIL LITOLGICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO Nr 3

Miejscowość Denkówek gm. Bodzechów rodzaj wierc. ręczne-okrętne  
 powiat Ostrowiec data odwiertu styczeń 2005 r. wiertacz J. Starzomski  
 arkusz \_\_\_\_\_ głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Smiech

Strata głębokość w m	Głębokość w m	Miejszość w m	Opis litologiczny	Przekrój rysunkowy	Warunki wodne	Kategoria gruntu	Konsystencja Stopień rozgrzanie	Wilgotność	W-WA GFOT.	Miejsce pobrania prób Uwagi
1	0.0	0.3	gleba pylasta c. szara			IV	-	w		
			pył szary			III	pzw	w		O-w
	I.5	I.2	głina pylasta			III	tpl	w		I-2 wał.
2	2.3	0.8	pył j. szary			III	pzw	w		O-w
	3.0	0.7								
<u>OTWOR nr. 4</u>										
I	0.0	0.6	szlaka, kam., piasek / nasyp /			IV	-	mw		
			pył żółty			III	pzw	mw		O-w
	2	2.0	I.4	pył żółto-szary			III	pzw /tp	w/m	
3	3.0	I.c			2.9					



