

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

**INWESTOR:** Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.

05 – 220 Zielonka, ul. Literacka 20

**OPRACOWANIE OKREŚLAJĄCE  
GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

dla potrzeb projektu budowlanego budowy zbiornika wód popłucznych V=160 m<sup>3</sup>  
wraz z kablem elektrycznym dla stacji uzdatniania wody przy ul. Inżynierskiej w  
miejscowości Zielonka oraz budowy kanału sanitarnego D250PVC  
odprowadzającego wody popłuczne do kanału „Magenta” w miejscowości Zielonka  
(dz. nr 50/2, 42, 41/1obr. 0013 Zielonka), jednostka ewidencyjna Zielonka, gmina  
Zielonka

**OPRACOWANIE ZAWIERA:**

1. OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ
2. DOKUMENTACJĘ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
3. PROJEKT GEOTECHNICZNY

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 5  
tel. 22 787-43-01 w 108 107 110, 111

Załącznik do decyzji (postanowien):  
nr 334p/1016, z dnia 4 05 2016  
znak W.13.64w.22.17.2016

**GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

WARUNKI GRUNTOWE	PROSTE
KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	DRUGA

**OPRACOWAŁA:**

mgr Zofia Ćwiertniewska      upr. geol. nr 051114

Warszawa, czerwiec 2015 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPINIA GEOTECHNICZNA
- II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
  1. WSTĘP
  2. WARUNKI GEOLOGICZNE
  3. WARUNKI GEOTECHNICZNE
  4. WNIOSKI
- III. PROJEKT GEOTECHNICZNY
  1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTU W CZASIE
  2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH
  3. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ GRUNTU
  4. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO
  5. OKREŚLENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
  6. USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA INWESTYCJI
  7. ODDZIAŁYWANIE WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT
  8. MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

STANOWISKO  
OPINIADARCE W WYKONANIU  
Wydział Geotechniki  
05-200 Wokroń ul. Wzg. Żywieckiego  
tel. 22 787-43.01 w. 100, 101, 310, 311

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1- PLAN LOKALIZACJI OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH

Załącznik nr 2 - KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH



## II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

### 1. WSTĘP

Zadaniem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych oraz cech fizyko-mechanicznych gruntów zalegających w podłożu projektowanego obiektu.

Dla potrzeb określenia geotechnicznych warunków posadowienia inwestycji wykonano następujące prace:

- wizję terenową,
- wiercenia geotechniczne dla tego tematu.

Wykorzystano następujące materiały:

- obowiązujące normy,
- Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1: 50 000 , arkusz Radzymin (488).

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOLOMINI  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolańska - Kurstajnskiego  
tel. 22 787 43 01

### 2. WARUNKI GEOLOGICZNE

W rejonie inwestycji, od powierzchni występują utwory czwartorzędu - piaski drobnoziarniste. W pobliżu kanału „Magenta” piaski zalegają na glinie na głębokości 5,4 m p.p.t. (rejon otworu nr 3). Wykonanymi dla celów opracowania otworami (załącznik nr 2) stwierdzono występowanie poziomego wodonośnego na rzędnej ok. 86 m n.p.m. (stan na maj 2015 roku). Jest to poziom wodonośny o swobodnym zwierciadle wody. W okresach intensywnych opadów atmosferycznych lub topnienia pokrywy śnieżnej stan zwierciadło wody może podnieść się o ok. 1 metr w stosunku do wyżej określonego stanu. Rzędne posadowienia obiektów wynoszą: dla zbiornika – 89,7 m n.p.m. a dla rurociągu nie przekroczą 88,0 m n.p.m. Oznacza to, że projektowana inwestycja posadowiona będzie w całości w piaskach drobnoziarnistych, małowilgotnych.

### 3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Ocenę podłoża gruntowego przeprowadzono przez podział na pakiety geotechniczne gruntów rozpoznanych otworami geotechnicznymi (załącznik nr 2). Podziału dokonano na podstawie genezy, rodzaju i własności fizyko-mechanicznych gruntów.

Jako kryterium podziału przyjęto badania makroskopowe oraz normę PN-81/B-03020.

Grunty rodzime poniżej humusu lub nasypu są gruntami nośnymi, nadającymi się do bezpośredniego posadowienia.

Wydziela się następujący pakiet geotechniczny:

Pd – piasek drobnoziarnisty,  
Średniozagęszczony,  $I_D = 0,50$ ,  
Małowilgotny,  
Ciężar właściwy –  $2,65 \text{ t/m}^3$   
Wilgotność naturalna – 6%,  
Kąt tarcia wewnętrznego –  $30,5^\circ$   
Moduł ściśliwości pierwotnej  $E_0$  – 47000 kPa.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WŁOCŁAWIE  
Wydział Rolnictwa  
05-200 Włocławek ul. Rynek 10  
tel. 22 787 45 00 e-mail: 16.10.2011

### GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

***Po analizie dostępnych materiałów archiwalnych należy przyjąć, że w podłożu projektowanej inwestycji istnieją proste warunki gruntowe a projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do drużej kategorii geotechnicznej.***

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.pl e-mail hydrokons@onet.eu

4. WNIOSKI

Niniejsza opinia jest zgodna z zapisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z kwietnia 2012 roku.

1	Ustala się, że warunki geotechniczne dla projektowanego obiektu budowlanego są <b>PROSTE</b> – wg. Rozporządzenia MTBiGM
2	Kategoria geotechniczna obiektu : <b>DRUGA</b> – wg. Rozporządzenia MTBiGM.
3	Nie przewiduje się odwodnień budowlanych w trakcie budowy obiektu.
4	Grunty występujące w podłożu projektowanego obiektu budowlanego nadają się do bezpośredniego posadowienia.
5	Nie przewiduje się pracy obiektu lub jego części w warunkach wyporu <b>hydraulicznego</b> .
6	Nie przewiduje się wzmocnienia podłoża gruntowego ani stabilizacji zboczy.
7	Ponieważ teren jest płaski nie podlega ocenie stateczności.
8	Nie przewiduje się oddziaływania projektowanego obiektu na „sąsiadów”.
9	Strefa przemarzania wg normy PN-81/B03020 wynosi $h_z - 1,0$ m p.p.t.

STAROSTWO  
GOSPODARSTWA W WOLĘMINI  
ul. Wolomin 111  
05-200 Wolomin, tel. 22 757 41 31 w. 105, 106, 110, 111

mgr Zofia Ćwiertniewska

### III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

#### 1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTU W CZASIE

W poziomie posadowienia zalegają utwory sypkie średniozagęszczone. Nie prognozuje się zmian właściwości gruntu w czasie.

#### 2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Parametry geotechniczne określono wg normy PN-81/B-03020 i są zestawione w części II niniejszego opracowania.

#### 3. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ GRUNTU

W normalnych, stałych warunkach, w podłożu gruntowym inwestycji nie przewiduje się oddziaływania gruntu na obiekty i przyłącza.

#### 4. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Zarówno warunki geotechniczne jak i przewidywane obciążenia wskazują, że nie istnieje potrzeba wzmacniania podłoża gruntowego. Dlatego też nie ma potrzeby tworzenia modelu.

#### 5. OKREŚLENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Nośność i osiadanie podłoża oblicza Konstruktor obiektu.

#### 6. USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Wszystkie parametry geotechniczne gruntu podano w części II niniejszego opracowania.

#### 7. ODDZIAŁYWANIE WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT

Nie przewiduje się wpływu wód podziemnych na projektowany obiekt.

#### 8. MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Nie przewiduje się monitoringu projektowanej inwestycji zarówno w trakcie budowy jak i eksploatacji.

mgr Zofia Ćwiertniewska

# ZAŁĄCZNIKI

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMIŃ  
Wydział Budownictwa  
ul. Włocławskiej 106-107  
tel. 22 757 47 01



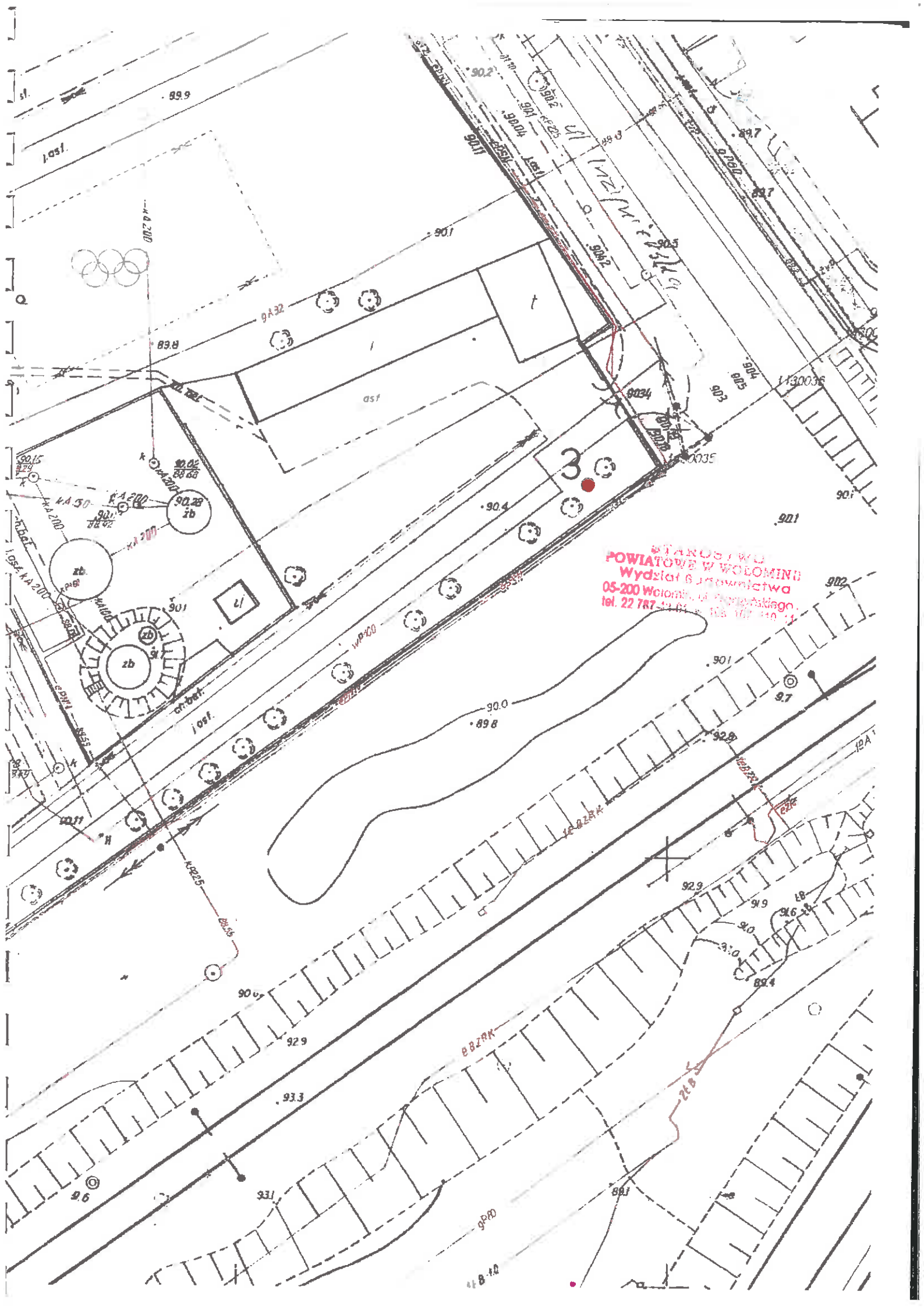
**PLAN LOKALIZACJI OTWORÓW  
GEOTECHNICZNYCH**

STACJA Ciepłownictwa  
WYDZIAŁ Budownictwa  
ul. Warszawska 14, 10-100 Warszawa  
tel. 22 62 45 01 w. 106 107 110 111

**OBJAŚNIENIA**

- **2** - lokalizacja i numer wiercenia





STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMIŃ  
Wydział Geodezji  
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego,  
tel. 22 787 42 66, fax 22 787 410 44

## Załącznik nr 2

# KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH

STAROSTWO  
POWIATOWE W ŁOMIŃIE  
Urząd Powiatowy  
05-200 Włoszczowa, Piłczyńskiego 2  
tel. 22 787 41 01 • fax 22 787 11 11

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23

tel 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.pl e-mail hydrokons@onet.eu

<b>Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego nr:</b>						<b>1</b>					
LOKALIZACJA: ZIELONKA ul. Inżynierska											
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23 602 15 14 72, e-mail: <a href="mailto:hydrokons@onet.eu">hydrokons@onet.eu</a>						GPS N:					
						GPS E:					
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 11.05.2015 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 93,5					
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: I <sub>L</sub> , I <sub>D</sub> , waleczkowanie)					
Od	do										
1	2	3	4	5	6	8					
0,0	2,2	Nn	cz	mw	6	Nasyp niebudowlany: gruz + humus + piasek drobnoziarnisty					
2,2	7,6	Pd	ż	mw	szg	I <sub>D</sub> = 0,50					
7,6	8,0	Pd	ż	m	szg	I <sub>D</sub> = 0,50					
UWAGI		Zwierciadło wody nawiercone i ustabilizowane – 7,6 m p.p.t (85,9 m n.p.m.)									

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel 602 – 15 – 14 – 72

[www.hydrokons.pl](http://www.hydrokons.pl) e-mail [hydrokons@onet.eu](mailto:hydrokons@onet.eu)

<b>Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego nr:</b>		<b>2</b>				
LOKALIZACJA: ZIELONKA ul. Inżynierska						
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23 602 15 14 72, e-mail: <a href="mailto:hydrokons@onet.eu">hydrokons@onet.eu</a>				GPS N:		
				GPS E:		
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Uprawnienia geol. nr. 050932			Data: 11.05.2015 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ <b>91,6</b>	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: l <sub>L</sub> , l <sub>D</sub> , waleczkowanie)
Od	do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,3	H				
0,3	5,6	Pd	ż	mw	szg	l <sub>D</sub> = 0,50
5,6	6,0	Pd	ż	m	szg	l <sub>D</sub> = 0,50
UWAGI		Zwierciadło wody nawiercone i ustabilizowane – 5,6 m p.p.t ( 86,0 m n.p.m.)				

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

<b>Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego nr:</b>						<b>3</b>	
LOKALIZACJA: ZIELONKA ul. Inżynierska							
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23 602 15 14 72, e-mail: <a href="mailto:hydrokons@onet.eu">hydrokons@onet.eu</a>						GPS N:	
						GPS E:	
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Upewnienia geol. nr: 050932				Data: 11.05.2015 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 90,2	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: I <sub>L</sub> , I <sub>D</sub> , waleczkowanie)	
Od	do						
1	2	3	4	5	6	8	
0,0	0,3	H					
0,3	3,4	Pd	ż	mw	szg	I <sub>D</sub> = 0,50	
3,4	3,9	It	sz	w	pl	I <sub>L</sub> = 0,25	
3,9	5,4	Ps	ż	m	szg	I <sub>D</sub> = 0,50	
5,4	6,0	G	sz	w	pl	I <sub>L</sub> = 0,25	
UWAGI		Zwierciadło wody nawiercone i ustabilizowane – 3,9 m p.p.t (86,3 m n.p.m.)					