

INWESTOR: STUDIO OGRODY – PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

ANNA KANCLERZ

ul. Królowej Jadwigi 1a/3, 05 – 200 WOŁOMIN

**OPRACOWANIE OKREŚLAJĄCE
GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

dla inwestycji:

**Projekt budowy placu miejskiego w Wyszkanie wraz z wizualizacją terenu ze
sceną miejską**

OPRACOWANIE ZAWIERA:

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

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

WARUNKI GRUNTOWE	PROSTE
KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	DRUGA

OPRACOWAŁA:

mgr Zofia Ćwiertniewska

upr . geol. nr 051114

Warszawa, październik 2016 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

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 - PLAN LOKALIZACJI OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH

Załącznik nr 2 - KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

Opinię niniejszą wykonano dla określenia geotechnicznych warunków posadowienia dla projektu budowy placu miejskiego w Wyszkanie wraz z wizualizacją terenu ze sceną miejską. Projektowana zabudowa składać się będzie z: fontanny (gł. posad. do 4 m), pawilonów i elementów małej architektury ogrodowej (gł. posad. do 1,0 m), nawierzchni (gł. posad. 0,5 m).

Poziom posadowienia obiektów budowlanych przyjęto: do 4,0 m p.p.t.

Opinię opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463/.

Na użytek Opinii, warunki geotechniczne określono zgodnie z § 6.1. rozporządzenia, przyjmując parametry geotechniczne określone na podstawie normy PN-81/B-03020 podającej lokalne (polskie) zależności korelacyjne. Norma podaje parametry geotechniczne gruntu w oparciu o ich stan, traktowany jako parametr wiodący (stopień zagęszczenia I_D dla gruntów sypkich i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych), na podstawie którego określone są pozostałe parametry.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych (nie jest to obszar występowania zjawisk krasowych, obszar szkód górniczych, ani obszar występowania zjawisk osuwiskowych).

Analiza dostępnych materiałów geologicznych pozwala na przyjęcie prostych warunków geologicznych dla tej inwestycji.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

WARUNKI GRUNTOWE	PROSTE
KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	DRUGA

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 przeprowadzono wizję terenową i analizę materiałów archiwalnych oraz wykonano 12 wierceń geotechnicznych o głębokościach 2 do 6 metrów.

Wykorzystano również: obowiązujące normy oraz Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1: 50 000, arkusz WYSZKÓW (451).

2. WARUNKI GEOLOGICZNE

W 2016 roku, na potrzeby inwestycji wykonano 12 wierceń geotechnicznych do głębokości max. 6 m (zał. nr 2).

W oparciu o wyżej wymienione wiercenia stwierdza się, że od powierzchni terenu do głębokości 0,4 – 0,9 m występuje humus i nasyp niekontrolowany humusowy – grunty o nieokreślonych parametrach geotechnicznych. Poniżej zalegają utwory sypkie. W poziomie posadowienia wszystkich projektowanych obiektów budowlanych zalegają utwory sypkie - piaski drobnoziarniste, zagęszczone, małowilgotne do głębokości 4,8 metra.

Zwierciadło wody podziemnej, swobodne zalegało na głębokości 4,8 m p.p.t. w otworze nr 10. Pomiar dokonany był w okresie suszy hydrologicznej. W okresie intensywnych opadów lub topnienia pokrywy śnieżnej zwierciadło wody może wznieść się w stosunku do stanu obecnego o 1 metr. W związku z tym komora fontann może pracować w warunkach okresowego wyporu hydraulicznego.

Nie przewiduje się odwodnień budowlanych.

Większość obiektów nie będzie pracować w warunkach wyporu hydraulicznego z wyjątkiem komory fontann.

Grunt w poziomie posadowienia projektowanego obiektu budowlanego jest jednorodny litologicznie i genetycznie.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Ocenę podłoża gruntowego przeprowadzono przez podział na pakiety geotechniczne gruntów rozpoznanych otworami geotechnicznymi wykonanymi w 2016 roku. Podziału dokonano na podstawie genezy, rodzaju i własności fizyko-mechanicznych gruntów.

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

Obiekt budowlany będzie posadowiony w utworach sypkich - piaskach drobnoziarnistych (Pd).

Grunt rodzimy poniżej humusu i humusowego nasypu niekontrolowanego jest gruntem nośnym, nadającym się do bezpośredniego posadowienia.

Ze względu na położenie zwierciadła wody podziemnej należy przyjąć, że większość obiektów nie będzie pracować w warunkach wyporu hydraulicznego z wyjątkiem komory fontann.

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_o – 47000 kPa.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Po analizie dostępnych materiałów archiwalnych oraz wyników obecnie wykonanych wierceń należy przyjąć, że w podłożu projektowanej inwestycji istnieją proste warunki gruntowe a projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

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 PROSTE – wg. Rozporządzenia MTBiGM
2	Kategoria geotechniczna obiektu: DRUGA – wg. Rozporządzenia MTBiGM.
3	Nie przewiduje się odwodnienia budowlanego w trakcie budowy projektowanego obiektu.
4	Grunty sypkie występujące w podłożu projektowanego obiektu budowlanego są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia.
5	Projektowany obiekt może okresowo pracować w warunkach wyporu hydraulicznego.
6	Nie przewiduje się wzmocniania 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.

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 budowlany.
8. MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU
Nie przewiduje się monitoringu projektowanej inwestycji zarówno w trakcie budowy jak i eksploatacji.

mgr Zofia Ćwiertniewska

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

ZAŁĄCZNIKI

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

ZAŁĄCZNIK NR 1- PLAN LOKALIZACJI WIERCEŃ

Lokalizacja wiercenia geotechnicznego i jego numer

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

ZAŁĄCZNIK NR 2 – KARTY WIERCEŃ GEOTECHNICZNYCH

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

Karta otworu geotechnicznego nr:						1		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,8	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,8	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		<p style="color: red;">Grunt rodzimy poniżej 0,8 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra</p>						

Karta otworu geotechnicznego nr:						2		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,7	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,7	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

UWAGI	Grunt rodzimy poniżej 0,7 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra					
Karta otworu geotechnicznego nr:					3	
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.						
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu					GPS N:	
					GPS E:	
Opracował: mgr Michał Ćwierniewski Uprawnienia geol. nr: 050932			Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)
Od	do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,5	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie
0,5	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50
UWAGI	Grunt rodzimy poniżej 0,5 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra					

Karta otworu geotechnicznego nr:					4	
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.						
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu					GPS N:	
					GPS E:	
Opracował: mgr Michał Ćwierniewski Uprawnienia geol. nr: 050932			Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)
Od	do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,6	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie
0,6	2,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50
UWAGI	Grunt rodzimy poniżej 0,6 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 2,0 metra					

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

Karta otworu geotechnicznego nr:						5		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,5	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,5	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		<p style="color: red;">Grunt rodzimy poniżej 0,5 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra</p>						

Karta otworu geotechnicznego nr:						6		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,4	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,4	2,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		<p style="color: red;">Grunt rodzimy poniżej 0,4 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 2,0 metra</p>						

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

Karta otworu geotechnicznego nr:						7		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwierniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczkowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,4	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,4	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		<p style="color: red;">Grunt rodzimy poniżej 0,4 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra</p>						

Karta otworu geotechnicznego nr:						8		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwierniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczkowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,6	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,6	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		<p style="color: red;">Grunt rodzimy poniżej 0,6 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra</p>						

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

Karta otworu geotechnicznego nr:						9		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwierniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,9	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,9	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		Grunt rodzimy poniżej 0,9 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 2,0 metra						

Karta otworu geotechnicznego nr:						10		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwierniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,5	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,5	4,3	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
4,3	4,8	Pd	ż	w	szg	I _D = 0,50		
4,8	6,0	Pd	ż	m	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		Grunt rodzimy poniżej 0,5 m p.p.t. Zwierciadło wody nawiercone i ustabilizowane 4,8 m p.p.t.						

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602-151-472 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

Karta otworu geotechnicznego nr:						11		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczkowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,6	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,6	2,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		Grunt rodzimy poniżej 0,6 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 2,0 metra						

Karta otworu geotechnicznego nr:						12		
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, plac miejski przy ul. Generała Józefa Sowińskiego.								
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		
						GPS E:		
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 30.09.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.:		
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, wałeczkowanie)		
Od	do							
1	2	3	4	5	6	8		
0,0	0,5	Nnh				H, Pdh, Pd, kamienie		
0,5	4,0	Pd	ż	mw	szg	I _D = 0,50		
UWAGI		Grunt rodzimy poniżej 0,5 m p.p.t. Otwór suchy do głębokości 4,0 metra						