

**INWESTOR: GMINA KARCZEW**

ul. Warszawska 28, 05 – 480 Karczew

**OPRACOWANIE OKREŚLAJĄCE  
GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

dla potrzeb: „Dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy drogi gminnej -  
ul. Kościelnej w Karczewie, wraz z uzyskaniem w imieniu i na rzecz zamawiającego  
decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej”.  
(gmina Karczew, powiat Otwocki)

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ
2. DOKUMENTACJĘ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

**GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

WARUNKI GRUNTOWE	PROSTE
KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	PIERWSZA

**OPRACOWAŁA:**

mgr Zofia Ćwiertniewska

upr. geol. nr 051114

Warszawa, sierpień 2016 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPINIA GEOTECHNICZNA
- II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
  1. WSTĘP
  2. WARUNKI GEOLOGICZNE
  3. WARUNKI GEOTECHNICZNE
  4. WNIOSKI

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 – PLAN LOKALIZACJI WIERCEŃ

Załącznik nr 2 - KARTY WIERCEŃ GEOTECHNICZNYCH

## I. OPINIA GEOTECHNICZNA

Opinię niniejszą wykonano dla potrzeb dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy drogi gminnej - ul. Kościelnej w Karczewie (gmina Karczew, powiat Otwocki).

Poziom posadowienia przyjęto – 1,0 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 niespoistych i stopień plastyczności  $I_L$  dla gruntów spoistych), na podstawie którego określane 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	PIERWSZA

## 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 wizję terenową, wiercenia geotechniczne oraz analizę materiałów archiwalnych.

Wykorzystano następujące materiały:

- SmgP w skali 1: 50 000 , arkusz Otwock nr 561,
- obowiązujące normy.

Prace terenowe zrealizowano w lipcu 2016 roku. W ramach tych prac wykonano 2 otwory geotechniczne do głębokości 4 metrów p.p.t.

W trakcie wykonywania wierceń przeprowadzono polowe badania geotechniczne i obserwacje hydrogeologiczne.

Następnie otwory zlikwidowano przez zasypanie wydobytym urobkiem z zachowaniem stwierdzonego profilu litologicznego.

Prace geotechniczne prowadzono pod stałym nadzorem geologicznym.

Dokumentowanie badań podłoża gruntowego odbyło się zgodnie z Polską Normą PE-EN 1997-1 oraz PE-EN 1997-2.

Rzędne otworów odczytano z planu sytuacyjno – wysokościowego otrzymanego od Inwestora.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono w załączniku nr 1 a ich profile w załączniku nr 2.

## 2. WARUNKI GEOLOGICZNE

W strefie rozpoznanej wierceniami, pod warstwą nasypu niekontrolowanego z piasku gliniastego, od głębokości 1,0 metra występują utwory czwartorzędowe – piaski średnioziarniste i gruboziarniste, jednorodne genetycznie. Utwory te są małowilgotne do głębokości 4,0 m.

Wykonanymi otworami do głębokości 4,0 metrów nie nawiercono warstwy wodonośnej.

Nie przewiduje się odwodnień budowlanych.

Obiekt i związana z nim infrastruktura podziemna nie będą pracować w warunkach wyporu hydraulicznego.

## 3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Ocenę podłoża gruntowego przeprowadzono przez podział gruntów na pakiety geotechniczne. Podziału powyższego dokonano na podstawie genezy, rodzaju i własności fizyko-mechanicznych gruntów. Jako kryterium podziału przyjęto badania makroskopowe oraz normę PN-81/B-03020.

### ***Wydzielono następujący pakiet geotechniczny:***

**Pakiet I** - Piaski średnioziarniste – Ps, piaski gruboziarniste – Pr,  
Średniozagęszczone, małowilgotne,  
Stopień zagęszczenia  $I_D = 0,50$ ,  
Ciężar właściwy –  $2,65 \text{ t/m}^3$ ,  
Wilgotność naturalna dla  $I_D = 0,50$  – 5 %,  
Kąt tarcia wewnętrznego – 33,0 stopni,  
Moduł ściśliwości pierwotnej  $E_0$  – 80000 Kpa.

## GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

***Po analizie dostępnych materiałów archiwalnych oraz wyników prac geotechnicznych dla niniejszego tematu należy przyjąć, że w podłożu projektowanej inwestycji istnieją proste warunki gruntowe a projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do pierwszej 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 – pierwsza – wg. Rozporządzenia MTBiGM.
3	Nie przewiduje się odwodnień budowlanych w trakcie budowy obiektu.
4	Poniżej poziomu nasypów, w podłożu projektowanego obiektu budowlanego występują piaski średnioziarniste. Są to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia.
5	Obiekt nie będzie pracować w warunkach wyporu hydraulicznego.
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.

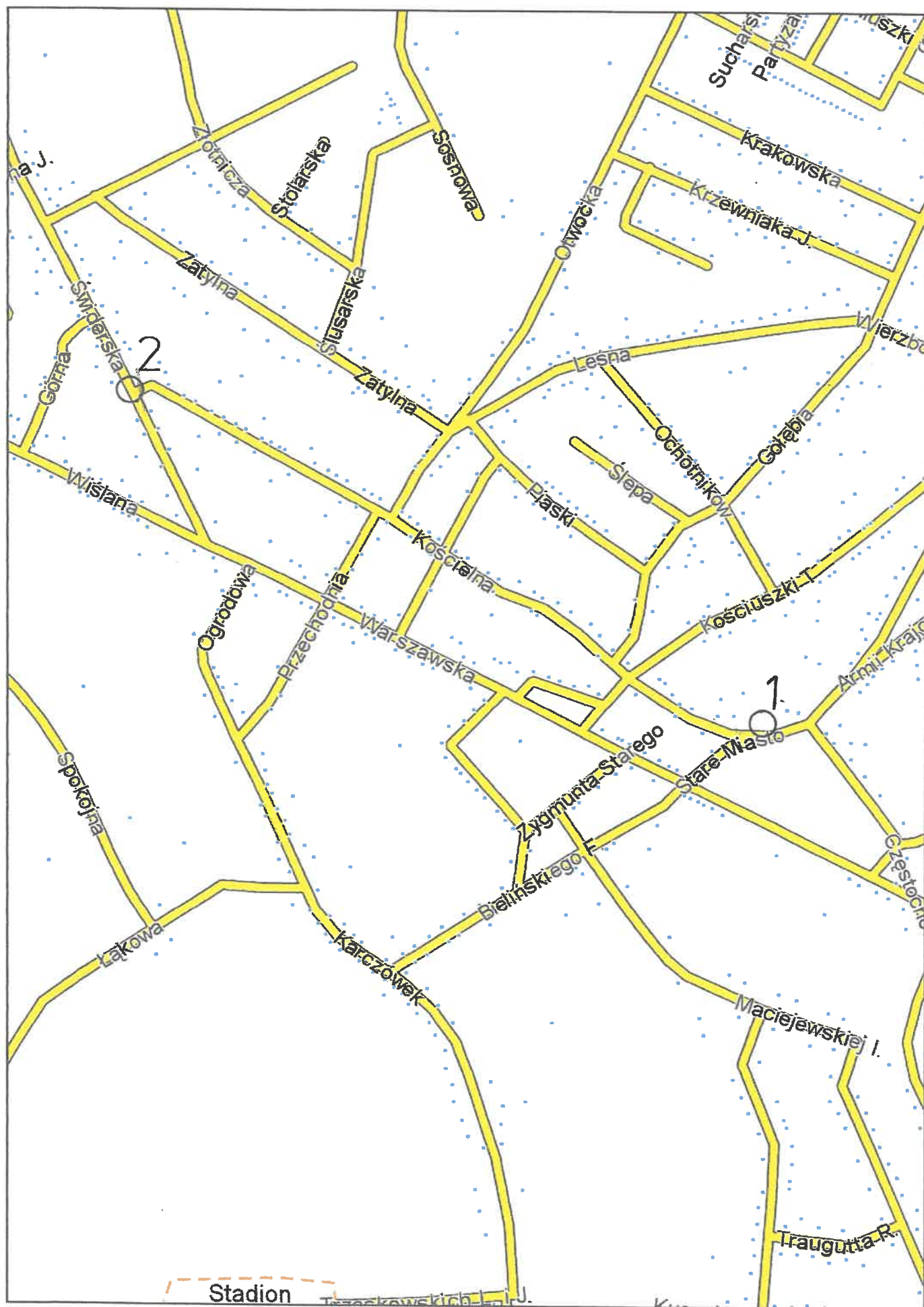
mgr Zofia Ćwiertniewska

## ZAŁĄCZNIK NR 1- PLAN LOKALIZACJI WIERCEŃ

- 1 ○ Lokalizacja wiercenia geotechnicznego i jego numer

# System Informacji Przestrzennej Miasta i Gminy Karczew

skala 1 : 5000





PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS  
04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,  
tel. 602 – 15 – 14 – 72  
[www.hydrokons.pl](http://www.hydrokons.pl) e-mail: [hydrokons@onet.eu](mailto:hydrokons@onet.eu)

## **ZAŁĄCZNIK NR 2 – KARTY WIERCEŃ GEOTECHNICZNYCH**

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

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

<b>Karta otworu geotechnicznego nr:</b>						<b>1</b>	
LOKALIZACJA: KARCZEW, ul. Kościelna u wylotu do ul. Świderskiej							
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 15 14 72, e-mail: <a href="mailto:hydrokons@onet.eu">hydrokons@onet.eu</a>						GPS N:	
						GPS E:	
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia geol. nr: 050932				Data: 18.05.2016 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ <b>92,3</b>	
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	1,0	Nn				Piasek gliniasty, piasek drobnoziarnisty	
1,0	2,9	Ps	ż	mw	szg	I <sub>D</sub> = 0,50	
2,9	4,0	Pr	ż	mw	szg	I <sub>D</sub> = 0,50	
UWAGI		Grunt rodzimy poniżej 1,0 m p.p.t. Otwór suchy					

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

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

<b>Karta otworu geotechnicznego nr:</b>						<b>2</b>					
LOKALIZACJA: KARCZEW, ul. Kościelna przy nr 4											
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 903 WARSZAWA, ul. Lokalna 72 602 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: 18.05.2016 roku			Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 93,3				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, waleczkowanie)					
Od	do										
1	2	3	4	5	6	8					
0,0	1,0	Nn				Piasek gliniasty, piasek drobnoziarnisty					
1,0	3,3	Ps	ż	mw	szg	I <sub>D</sub> = 0,50					
3,3	4,0	Pr	ż	mw	szg	I <sub>D</sub> = 0,50					
UWAGI		Grunt rodzimy poniżej 1,0 m p.p.t. Otwór suchy									