

## EKSPERTYZA GRUNTOWODNA NA POTRZEBY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO W LUCYNOWIE

INWESTOR: Szkoła Podstawowa w Lucynowie  
ul. Szkolna 12  
powiat wyszkowski  
województwo mazowieckie

Opracowali:

mgr Michał CWIERTNIEWSKI  
uprawnienia CUG nr 050932



mgr Paweł STACHURSKI

Za zgodność  
z oryginałem

Marek Kruk  
upr. konstrukcyjno-budowlane nr 638/87/Os  
nr 14.0.11.B. MAZ/BO/6005/020  
ul. Akacjowa 13, 07-306 Brok  
tel. 600 453 821  
REGON 550339043 NIP 7591001382



Warszawa, wrzesień 2011 roku

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  2. WYNIKI WIERCEŃ
  3. WARUNKI GEOTECHNICZNE
  4. WNIOSKI
- ZAŁĄCZNIK - LOKALIZACJA WIERCEŃ

### 1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Dyrekcji Szkoły Podstawowej w Lucynowie.

W chwili obecnej istniejące boisko nie jest użytkowane. Powodem tego jest zatapanie boiska po deszczach. 26.08. t.j. w dniu wykonywania wierceń miejscami stało do 20 cm wody na powierzchni.

Jednocześnie obserwowano rów melioracyjny, który przebiega przy ogrodzeniu szkoły i powinien odwadniać między innymi teren szkoły. W rowie woda wypełniała całe koryto i płynęła w odwrotną stronę niż jest spadek. Ponadto stan techniczny rowu pozostawia wiele do życzenia. W chwili obecnej nie spełnia on swojej roli osuszającej, wręcz odwrotnie.

Ponadto zaobserwowano, że poziom ulicy Szkolnej jest wyżej od poziomu boiska. W ulicy szkolnej nie ma kanalizacji deszczowej. Do tej pory funkcję kanalizacji deszczowej spełniał w/w rów melioracyjny.

## 2. WYNIKI WIERCEŃ

<b>Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego nr:</b>		<b>1</b>		NUMER KOŃCOW		
LOKALIZACJA: Lucynów, ul. Szkolna 12						
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu			GPS N:	52	33	10,0
			GPS E:	21	27	55,8
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Uprawnienia nr: 050932			Data: 26.08.2011 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: <b>ok. 88,5</b>	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, walczkowanie)
od	Do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,6	Nn	cz	w		H+T+Pd+Gp
0,6	1,6	Ps	sz	m	szg	Zw.wody: n-0,6/u- 0,2 m p.p.t.
1,6	8,3	Pd	sz	m	szg	
8,3	8,8	Ż	sz	m	szg	
8,8	10,0	Gp+K//Pr	sz	mw	tpl	
UWAGI		Rzędna ulicy – około 89 m n.p.m.				

<b>Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego nr:</b>						<b>2</b>		NUMER KOŃCOW		
LOKALIZACJA: Lucynów, ul. Szkolna 12										
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		52	33	10,8
						GPS E:		21	27	54,8
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Uprawnienia nr: 050932				Data: 26.08.2011 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: <b>ok. 88,5</b>				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, walczkowanie)				
od	Do									
1	2	3	4	5	6	8				
0,0	0,5	Nn	Cz	w		H+T+Pd+Gp				
0,5	0,7	Ps	Ż	m	szg	Zw. wody: n-0,5/u-0,3 m p.p.t.				
0,7	2,2	Pd	Sz	m	szg					
2,2	3,0	Pt/Ps	Sz	m	szg					
UWAGI		Rzędna ulicy – około 89 m n.p.m.								

<b>Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego nr:</b>						<b>3</b>		NUMER KOŃCOW		
LOKALIZACJA: Lucynów, ul. Szkolna 12										
Pracownia Analiz Środowiskowych – HYDROKONS 04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23 602 15 14 72, e-mail: hydrokons@onet.eu						GPS N:		52	33	11,1
						GPS E:		21	27	54,0
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Uprawnienia nr: 050932				Data: 26.08.2011 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: <b>ok. 88,5</b>				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, walczkowanie)				
od	Do									
1	2	3	4	5	6	8				
0,0	0,4	H								
0,4	0,7	Ps	Ż	m	szg	Zw. wody: n-0,4/u-0,2 m p.p.t.				
0,7	3,0	Pd	Sz	m	szg					
UWAGI		Rzędna ulicy – około 89 m n.p.m.								

<b>Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego nr:</b>		<b>4</b>		NUMER KOŃCOW		
LOKALIZACJA: Lucynów, ul. Szkolna 12						
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:	52 33 10,7	
				GPS E:	21 27 52,7	
Opracował: mgr Michał Cwiertniewski Uprawnienia nr: 050932			Data: 26.08.2011 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: <b>ok. 88,5</b>	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, walczkowanie)
od	Do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,3	H				
0,3	1,2	Pd	sz	m	szg	Zw. wody: n/u – 0,3 m p.p.t.
1,2	1,6	T	br	w		
1,6	6,1	Pd	sz	m	szg	
6,1	9,2	Ps	sz	m	szg	
9,2	9,5	Ż	sz	m	szg	
9,5	10,0	Gp	sz	mw	tpl	
UWAGI		Rzędna ulicy – około 89 m n.p.m.				

<b>Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego nr:</b>		<b>5</b>		NUMER KOŃCOW		
LOKALIZACJA: Lucynów, ul. Szkolna 12						
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:	52 33 10,2	
				GPS E:	21 27 53,4	
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia nr: 050932			Data: 26.08.2011 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: <b>ok 88,5</b>	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, walczkowanie)
od	Do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,5	H				
0,5	3,0	Pd	Sz	m	szg	Zw. wody: n-0,5/u-0,2 m p.p.t.
UWAGI		Rzędna ulicy – około 89 m n.p.m.				

<b>Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego nr:</b>		<b>6</b>		NUMER KOŃCOW		
LOKALIZACJA: Lucynów, ul. Szkolna 12						
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:	52 33 09,2	
				GPS E:	21 27 55,0	
Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia nr: 050932			Data: 26.08.2011 roku		Rzędna terenu w m n.p.m.: <b>ok.88,5</b>	
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	BARWA	WILGOTN	STAN GRUNTU	INNE (np.: IL, ID, walczkowanie)
od	Do					
1	2	3	4	5	6	8
0,0	0,3	H				
0,3	3,0	Pd	Sz	m	szg	Zw. wody: n-0,3/u-0,1 m p.p.t.
UWAGI		Rzędna ulicy – około 89 m n.p.m.				

### 3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne rejonu boiska są nieskomplikowane. Na głębokości 8,8-9,5 metrów pod powierzchnią terenu zlegają gliny piaszczyste, twardeplastyczne. Na glinach zalegają nawodnione piaski różnoziarniste nakryte warstwą humusu lub nasypem niekontrolowanym o miąższości 0,6 – 0,3 metra. Woda podziemna występuje pod niewielkim napięciem wynikającym z nieprzepuszczalności nasypu lub humusu. Stabilizuje się około 0,2 metra pod powierzchnią terenu. Jednocześnie obserwuje się stojącą wodę na powierzchni boiska. Jest to woda powierzchniowa, która nie może wnikać w głąb ziemi ani odpłynąć do rowu melioracyjnego. Aktualnie rów melioracyjny zamiast odprowadzać wodę w stronę linii kolejowej prowadzi ją w przeciwną stronę stając się zamiast drenażem – zasilaczem. Dodatkowym problemem jest to, że poziom ulicy Szkolnej jest o około 0,5 wyżej niż poziom boiska. Taki stan powoduje dopływ wody deszczowej z ulicy na boisko.

### 4. WNIOSKI

Aby wybudować nowe, funkcjonujące bez przerw na osuszanie boiska, należy wybudować kanalizację deszczową tej części Lucynowa. Zanim to nastąpi niezbędne są następujące działania:


1. Bezwzględne wyegzekwowanie od właściciela lub administratora rowu melioracyjnego natychmiastowe prawidłowe funkcjonowanie poprzez przywrócenie właściwego stanu technicznego. Dotyczy to całego systemu melioracji w tym terenie. W chwili obecnej jest to jedyny dostępny odbiornik wód opadowych. Możliwe, że niezbędna będzie inwentaryzacja oraz sporządzenie bilansu zlewni rowu oraz całego systemu. Prawdopodobnie również niezbędne będą operaty wodno prawne do pozwoleniawodnego na szczególne korzystanie z wód.
2. Grunty zalegające na powierzchni boiska są gruntami o niekontrolowanych parametrach geotechnicznych i należy je usunąć. Będzie to warstwa o miąższości około 0,5 metra. W żadnym przypadku nie mogą stanowić podkładu pod nową nawierzchnię. W to miejsce należy nawieźć podsypkę piaszczystą, w której powinny leżeć dreny ze spadkiem ku prawidłowo działającemu rowowi melioracyjnemu. Podsypka winna być wyniesiona powyżej poziomu

ulicy Szkolnej co zapobiegnie wlewaniu się wody z ulicy na boisko. Szacuje się, że po wymianie gruntu powierzchnia boiska powinna być wyniesiona o około 0,3 m nad poziom ulicy. Wymiana gruntu powinna być prowadzona pod kontrolą stopnia zagęszczenia nowego gruntu.

Opad deszczu lub wód roztopowych będzie migrować w suchej warstwie do drenów, którymi zostanie odprowadzony do odbiornika – rowu melioracyjnego bądź w przyszłości kanalizacji deszczowej.

3. Po wykonaniu tych prac wskazanym będzie postawienie nowego ogrodzenia od strony ulicy Szkolnej, na podmurówce, dodatkowo utrudniającej migrację wody z ulicy na boisko.

Michał CWIERTNIEWSKI

**HYDROKONS**PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH  
AUTORYZOWANY SERWISANT „REFLEX”

602 151 472 601 220 462

04-848 WARSZAWA, ul. KĄKOŁOWA 23

fax 022 425 96 75

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

NIP 952-118-40-71 REGON 140110763

Za zgodność  
z oryginałem

Marek Kruk

upr. konstrukcyjno-budowlane nr 638/87/Os

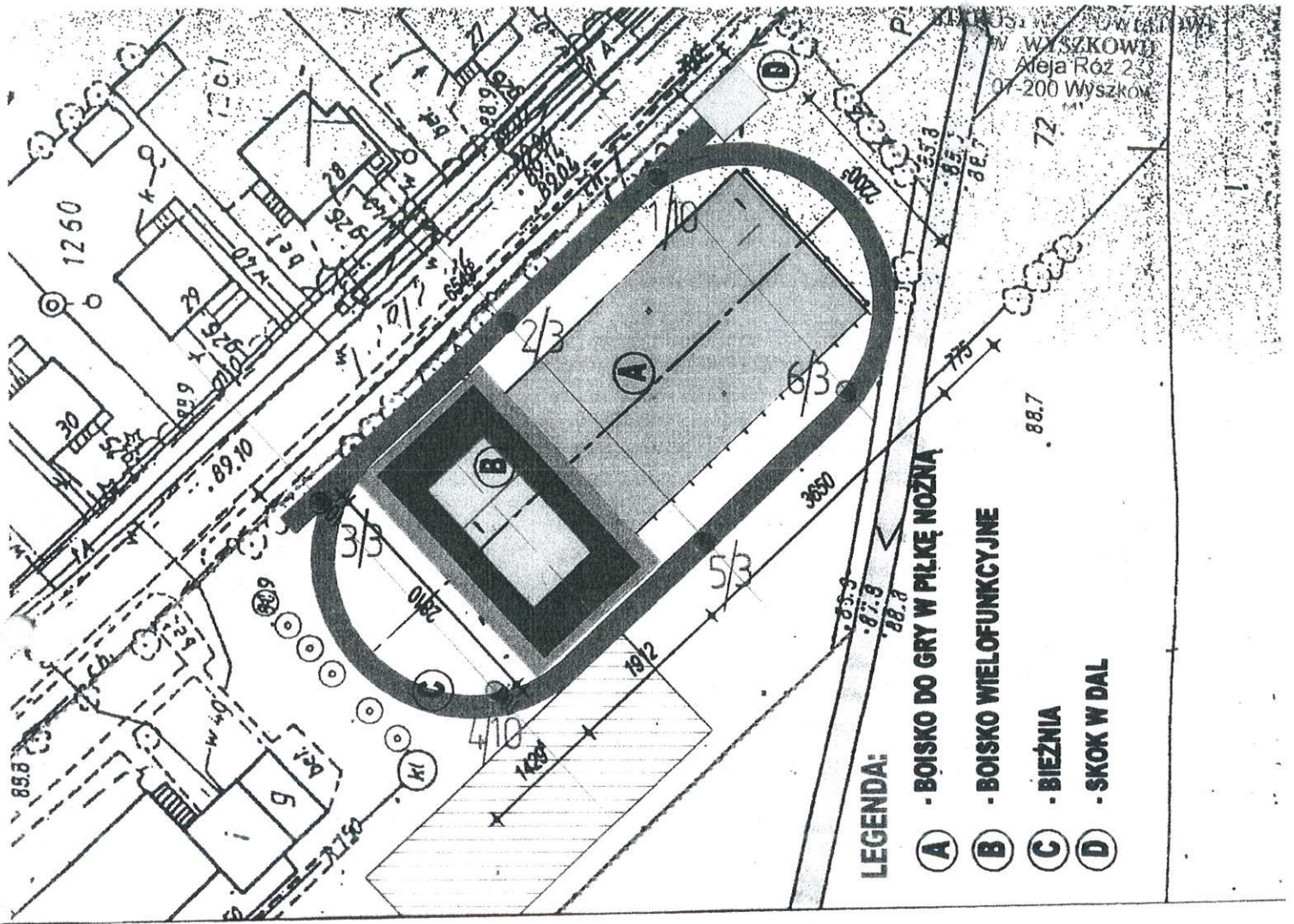
nr M O I I B MAZ/BC.6005/020

ul. Akacjowa 13 07-306 Brok

tel. 600 453 821

REGON 550339043 NIP 7591001382





ZAL. NR 1

## LOKALIZACJA WIERCENŃ GEOTECHNICZNYCH LUCYNÓW UL. SZKOLNA 12

### OBJAŚNIENIA:

⊙ 1/10 numer otworu/głębokość

— rów melioracyjny

Marek Kruk  
 upr. konstrukcyjno-budowlane nr 638/8705  
 nr M. O.II B. MAZ 60.6005/20  
 ul. Akacjowa 13 07-306 Brok  
 tel. 600 453 821  
 REGON 550339043 NIP 6591001382

*Marek Kruk*

**HYDROKONS**  
 PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH  
 AUTORYZOWANY SERWISANT „REFLEX”  
 602 151 472 601 220 462  
 04-848 WARSZAWA, ul. KĄKOŁOWA 23  
 fax 022 425 96 75  
 www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu  
 NIP 952-118-40-71 REGON 140110763