

**Andrzej Gorczyński**

tel. 606 813 020

e-mail: gorczynskiand@wp.pl

Regon 060377896

NIP 712-182-60-62

**OPINIA GEOTECHNICZNA  
DLA PROJEKTOWANEJ BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 20  
im. JAROSŁAWA DĄBROWSKIEGO  
W LUBLINIE PRZY AL. J. PIŁSUDSKIEGO 26**

*działka nr 9/2*

**Opracował:**

mgr Andrzej Gorczyński



upr. geolog. nr V – 1189

upr. geolog. nr VII – 1348

Lublin, maj 2019 r.

## SPIS TREŚCI

I. WSTĘP .....	3
II. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....	3
III. OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH .....	4
IV. WNIOSKI KOŃCOWE.....	4

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1: 500	zał. nr 1
2. Profile słupkowe otworów w skali 1: 50	zał. nr 2
3. Przekrój geotechniczny	zał. nr 3
4. Dziennik niwelacji technicznej	zał. nr 4

## I. WSTĘP

W związku z projektowaną budową boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 20, w Lublinie przy Al. J. Piłsudskiego, zaszła konieczność określenia warunków gruntowo - wodnych podłoża. W tym celu wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 3,0 m każdy, których lokalizację zaznaczono w załączonym planie sytuacyjno - wysokościowym (zał. nr 1).

Bezpośrednio w terenie pobrano próbki gruntów, które następnie poddano analizie makroskopowej, określając ich rodzaj, barwę, wilgotność, zawartość  $\text{CaCO}_3$ . Wyniki prac polowych stanowiły podstawowy materiał do przeprowadzenia charakterystyki geotechnicznej badanego terenu.

Otwory wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do punktów stałych, a ich rzędne określono drogą niwelacji technicznej, przyjmując jako reper roboczy górę studzienki kanalizacyjnej o rzędnej 172,87 m npm.

## II. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Teren badań położony jest przy Al. J. Piłsudskiego 26. Jest to teren Szkoły Podstawowej nr 20 im. Jarosława Dąbrowskiego. W chwili obecnej jest to teren zielony, wykorzystywany jako plac sportowy.

Morfologicznie jest to teren równinny o niewielkich deniwelacjach, położony w zasięgu dolin rzek: Bystrzycy i jej dopływu Czerniejówki. Wysokości npm wynoszą tu około 173,00 m, z niedużym spadkiem w kierunku północnym. Spływ wód następuje w kierunku spadku terenu a ich odbiornikiem jest, drogą pośrednią, Bystrzyca.

W budowie geologicznej omawianego terenu decydujące znaczenie odgrywają osady wieku czwartorzędowego pochodzenia antropogenicznego oraz bagiennie - rzeczne. Wykonanymi otworami badawczymi o głębokości 3,0 m przebadano stropowe partie osadów wieku czwartorzędowego. Stwierdzono, że od powierzchni terenu są tu nasypy złożone głównie z humusu, pyłu, gliny i wietrzliny z licznymi domieszkami okruchów cegły, margla, betonu i żużlu, których spągu do końcowej głębokości otworów nie osiągnięto. Poniżej nasypów będą występowały grunty organiczne i głębiej piaski lub bezpośrednio osady piaszczyste.

Warstwy wodonośnej nie stwierdzono. Nie obserwowano też wypływów bądź sączeń wody do otworów, podczas ich wykonywania. Przewiercane osady są wilgotne. Wody podziemne występują tu dopiero w osadach piaszczystych i ewentualnie w postaci sączeń w gruntach organicznych.

### III. OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Podłoże projektowanego boiska przebadano 2 otworami badawczymi o głębokości 3,0 m każdy. Wydzielono tu jedną warstwę geotechniczną:

#### I. Grunty nasypowe

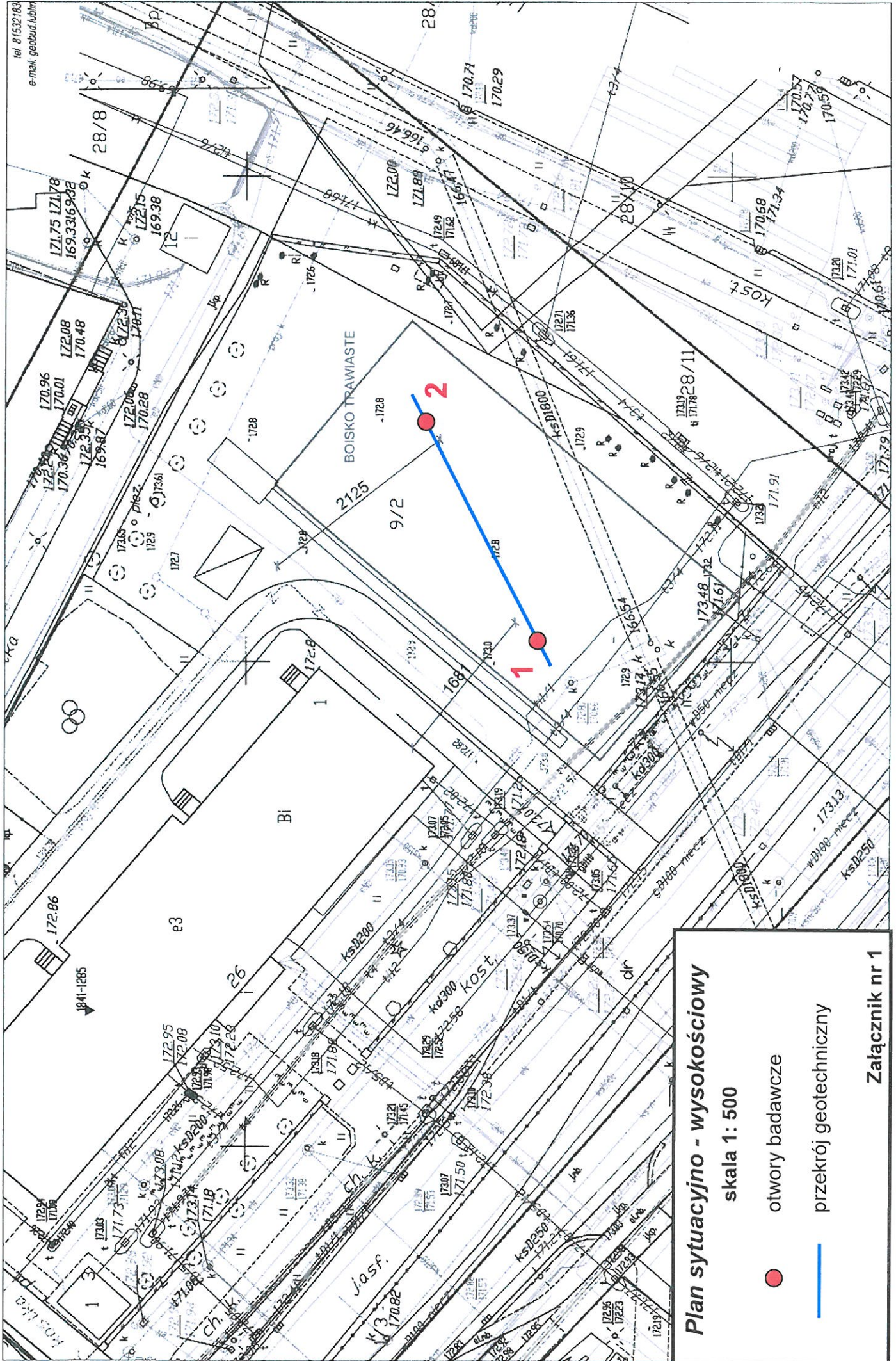
Są to nasypy złożone głównie z humusu, pyłu, gliny pylastej i wietrzliny z licznymi okruchami cegły, margla, betonu i żużlu. Grunty te są twardoplastyczne, dobrze skonsolidowane, stawiające opór podczas wiercenia. Poniżej głębokości około 2,0 m nasyp składa się głównie z pyłu gliniastego, barwy jasnobieżowej do szarej (grunty rodzime ? – naniesione przez wody powierzchniowe do doliny rzecznej ?), konsystencji plastycznej i miękkoplastycznej.

### IV. WNIOSKI KOŃCOWE

1. W podłożu projektowanego boiska zalegają osady wieku czwartorzędowego, pochodzenia antropogenicznego, wykształcone jako nasypy.
2. Warstwy wodonośnej nie stwierdzono. Nie obserwowano też wypływów bądź sączeń wody do otworów, podczas ich wykonywania. Przewiercane osady są wilgotne. Okresowo, zwłaszcza po wiosennych roztopach lub po długotrwałych intensywnych opadach, może nastąpić wzrost wilgotności stropowych partii nasypów.
3. Grunty warstwy I mimo, iż są gruntem nasypowym są dobrze skonsolidowane i pozwalają na wykorzystanie ich jako podłoże boiska. Ze względu na to, iż złożone są głównie z wietrzliny, pyłu i gliny są słabo przepuszczalne, wysadzinowe. Dlatego należy zaprojektować przepuszczalną podbudowę oraz jej odwodnienie.
4. Należy zapewnić prawidłowy odpływ wód powierzchniowych z działki.
5. Grunty nasypowe nie nadają się do posadawiania w nich obiektów budowlanych.
6. Głębokość przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m, jednak podczas mroźnych, bezśnieżnych zim może być nieco większa.
7. Projektowany obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
8. Wykonane otwory odzwierciedlają budowę geologiczną punktowo, w miejscu ich wykonania.

Samodzielny dokumentacja

mgr Andrzej Gorczyński  
nr upr. V-1189, VII-1348



**Plan sytuacyjno - wysokościowy**

skala 1: 500

● otwory badawcze

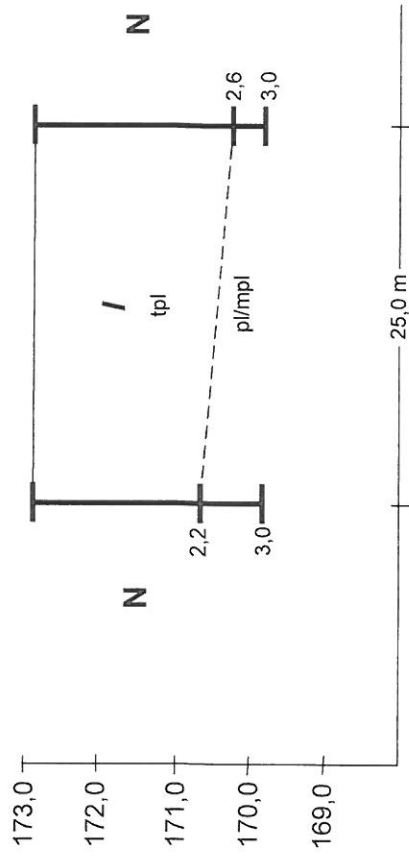
— przekrój geotechniczny

Załącznik nr 1



wysokość  
m npm

<b>SW</b>	<b>1</b>	<b>NE</b>
	<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>
	172,84	172,81



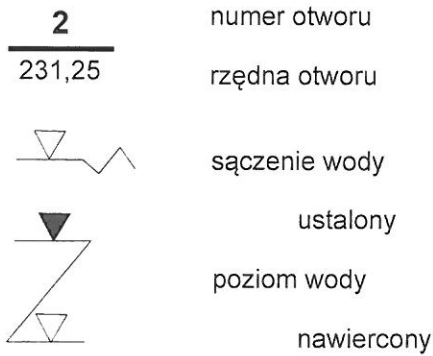
pozioma 1: 500

skala

pionowa 1: 100

# Objaśnienia





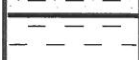



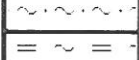












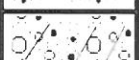
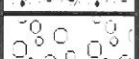
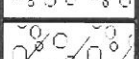
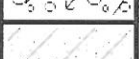





## do profili i przekrojów geologiczno - inżynierskich



STAN GRUNTU			
wilgotności		sch	suchy
		mgw	małowilgotny
		wg	wilgotny
		mkr	mokry
		nwd	nawodniony
konsystencji	⊘	zw	zwarty
	○	pzw	półzwarty
	●	tpl	twardoplastyczny
	●	pl	plastyczny
	●	mpl	miękkoplastyczny
	●	pł	płynny
zagęszczenia	∴	ln	luźny
	⊙	śr zag	średniozagęszczony
	⊕	zag	zagęszczony

### symbole dodatkowe

h	grunty próchniczne
k	kamienie
/	domieszki
//	drobne przewarstwienia
$I_b^{(n)}$	stopień zagęszczenia
$I_L^{(n)}$	stopień plastyczności
///	numer warstwy

	<b>N</b> nasyp
	<b>NB</b> budowlany <b>NN</b> niekontrolowany
	<b>H</b> gleba
	<b>T</b> torf
	<b>Ip</b> ilt piaszczysty
	<b>I</b> ilt
	<b>Iπ</b> ilt pylasty
	<b>Π</b> pył
	<b>Πp</b> pył piaszczysty
	<b>Nm</b> namuł
	<b>Gp</b> glina piaszczysta
	<b>G</b> glina
	<b>Gπ</b> glina pylasta
	<b>Gpz</b> glina piaszczysta zwięzła
	<b>Gz</b> glina zwięzła
	<b>Gπz</b> glina pylasta zwięzła
	<b>Pπ</b> piasek pylasty
	<b>Pd</b> piasek drobny
	<b>Ps</b> piasek średni
	<b>Pr</b> piasek gruby
	<b>Po</b> pospółka
	<b>Pog</b> pospółka gliniasta
	<b>Ż</b> żwir
	<b>Żg</b> żwir gliniasty
	<b>Pg</b> piasek gliniasty
	<b>Wg</b> wietrzelina gliniasta
	<b>Wgk</b> wietrzelina gliniasto kamienista
	<b>Wk</b> wietrzelina kamienista
	<b>SM</b> miękka spękana skała
	<b>R</b> rumosz
<b>Q</b>	Czwartorzęd
<b>Cr</b>	Kreda



**Dziennik niwelacji technicznej podłużnej**

Nr	ODCZYTY			Horyzont	Wysokość	Uwagi
stanow.	wstecz	pośrednie	w przód		punktu	
1		1,18		174,05	172,87	reper
		1,21			172,84	otw. nr 1
		1,24			172,81	otw. nr 2