



GEOTECHNIKA

mgr inż. Bolesław Zwinczak

tel. 89 527 00 64

10-179 Olsztyn, ul. Akacjowa 16

tel. kom. 602 556 902

Rok zał. 1982

e-mail: geotechnika@geotechnika.com.pl

Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego dla PB boiska przy Zespole Szkół im. M. Rataja

RESZEL

ul. Łukasieńskiego 3

woj.: warmińsko - mazurskie

nr arch. 10/GI/18

Opracował:

mgr inż. Bolesław Zwinczak

upr.050450 i 070305

Olsztyn, luty 2018r.

1. Wstęp

Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego sporządzona została na zlecenie Pracowni Projektowej inż. Donata w Kętrzynie. Celem zleconych prac jest rozpoznanie warunków geologiczno - inżynierskich podłoża dla potrzeb projektu budowlanego zespołu sportowych boisk przy Zespole Szkół im. Macieja Rataja w Reszlu.. Dla wypełnienia postawionego zadania w dniu 23 lutego 2018 roku odwiercono pięć otworów o głębokości 2,0 m (łącznie 10,0 mb).

W trakcie wierceń prowadzony był stały dozór geologiczny przez technika geologa A. Topkę, który wykonywał badania makroskopowe przewiercanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża.

Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do istniejącego w sąsiedztwie budynku. Rzędne otworów określono przy pomocy niwelacji technicznej, jako poziom odniesienia przyjęto rzędną ($h=114,590$ m) pokrywy studni kanalizacji. Dane odczytano z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 dostarczonej przez Zleceniodawcę.

Kserograficzna odbitka mapy, po uzupełnieniu lokalizacją wykonanych wierceń stanowi mapę dokumentacyjną opracowania.

Opierając się na wynikach wykonanych wierceń i badań polowych, wizji w terenie, oraz po analizie dostępnych materiałów archiwalnych i literatury, opracowana została część tekstowa dokumentacji i następujące załączniki graficzne:

- mapa dokumentacyjna w skali 1:500
- karty dokumentacyjne otworów
- objaśnienia znaków i symboli użytych na kartach dokumentacyjnych otworów

Dokumentację sporządzono w pięciu egzemplarzach, do egzemplarza archiwalnego dołączono materiały polowe. Zleceniodawca otrzymuje cztery egzemplarze opracowania.

2. Charakterystyka środowiska i warunków geologiczno - inżynierskich

Projektowane obiekty zlokalizowane są na terenie Zespołu Szkół im. Macieja Rataja przy ulicy Łukasińskiego 3 w Reszlu. Szczegółowa lokalizacja przedstawiona jest na załączonej mapie dokumentacyjnej.

Rzędne terenu w obrębie wykonanych wierceń zawierają się w granicach 114,20 do 114,33 m.

Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych, których w żadnym z otworów nie przewiercono. Pod warstwą gleby, nasypów niekontrolowanych (holocen) nawiercono plejstocenijskie utwory morenowe (lodowcowe) reprezentowane przez gliny piaszczyste ze żwirem lokalnie. Osady plejstocenijskie związane są z okresem zlodowacenia północno - polskiego.

Wody gruntowej nie obserwowano w żadnym z otworów do głębokości 2,0 m p.p.t.

W okresach o zwiększonej ilości opadów lub roztopów należy liczyć się z możliwością okresowego pojawienia się sączów na stropie glin.

Grunty nasypowe składają się z piasków drobnych zaglinionych ze śladami gruzu, natomiast na obszarze prowizorycznych torów bieżni wierzchnia warstwę stanowi żużel. Grunty nasypowe stwierdzono w warstwie o miąższości do 0,8 m, wyrównującą pierwotną powierzchnię przykrywającą warstwę glebową.

Na pozostałej części terenów zielonych stwierdzono warstwę gleby piaszczystej o miąższości dochodzącej do 1,0 m.

Poniżej nasypów i gleby występują gliny piaszczyste od plastycznych ($I_L = 0,30 - 0,35$) do twardeplastycznych $I_L < 0,25$. Na kartach dokumentacyjnych zamieszczono parametry cech fizyczno - mechanicznych gruntów podłoża, ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020.

3. Wnioski i zalecenia

1. Podłoże pod projektowanymi boiskami stanowią grunty spoiste – gliny morenowe – grunty nośne.
2. Wody gruntowej nie obserwowano w żadnym z otworów do głębokości 2,0 m p.p.t. W okresach roztopów, lub długotrwałych opadów mogą występować okresowe sączenia na kontakcie gleby (nasypów) i glin.

3. Z uwagi na nieprzepuszczalne podłoża należy zaprojektować i wykonać odpowiednie drenaże pod płytami boisk i bieżnią.
4. Głębokość strefy przemarzania dla rejonu Reszla wynosi wg cytowanej normy $h_z=1,2$ m p.p.t.
5. W podłożu stwierdzono proste warunki gruntowo – wodne, a zatem należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27. 04.2012 (Dz.U. poz. nr 463)

Opracował:

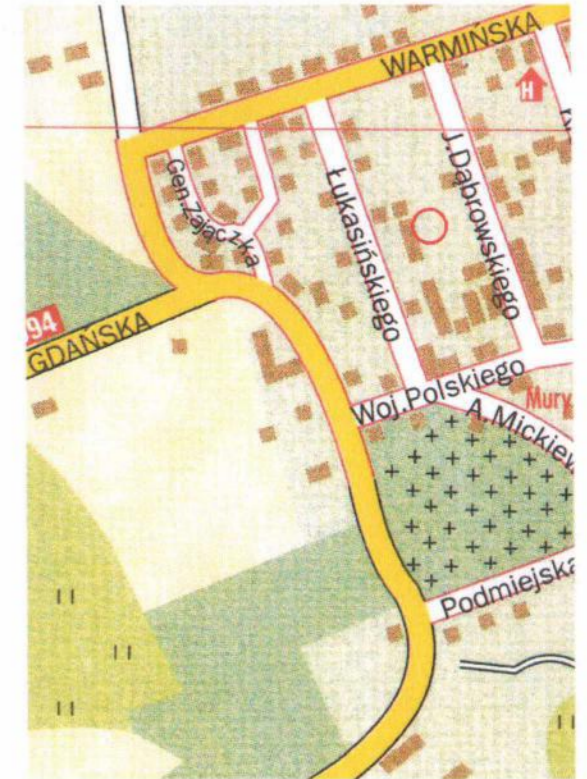
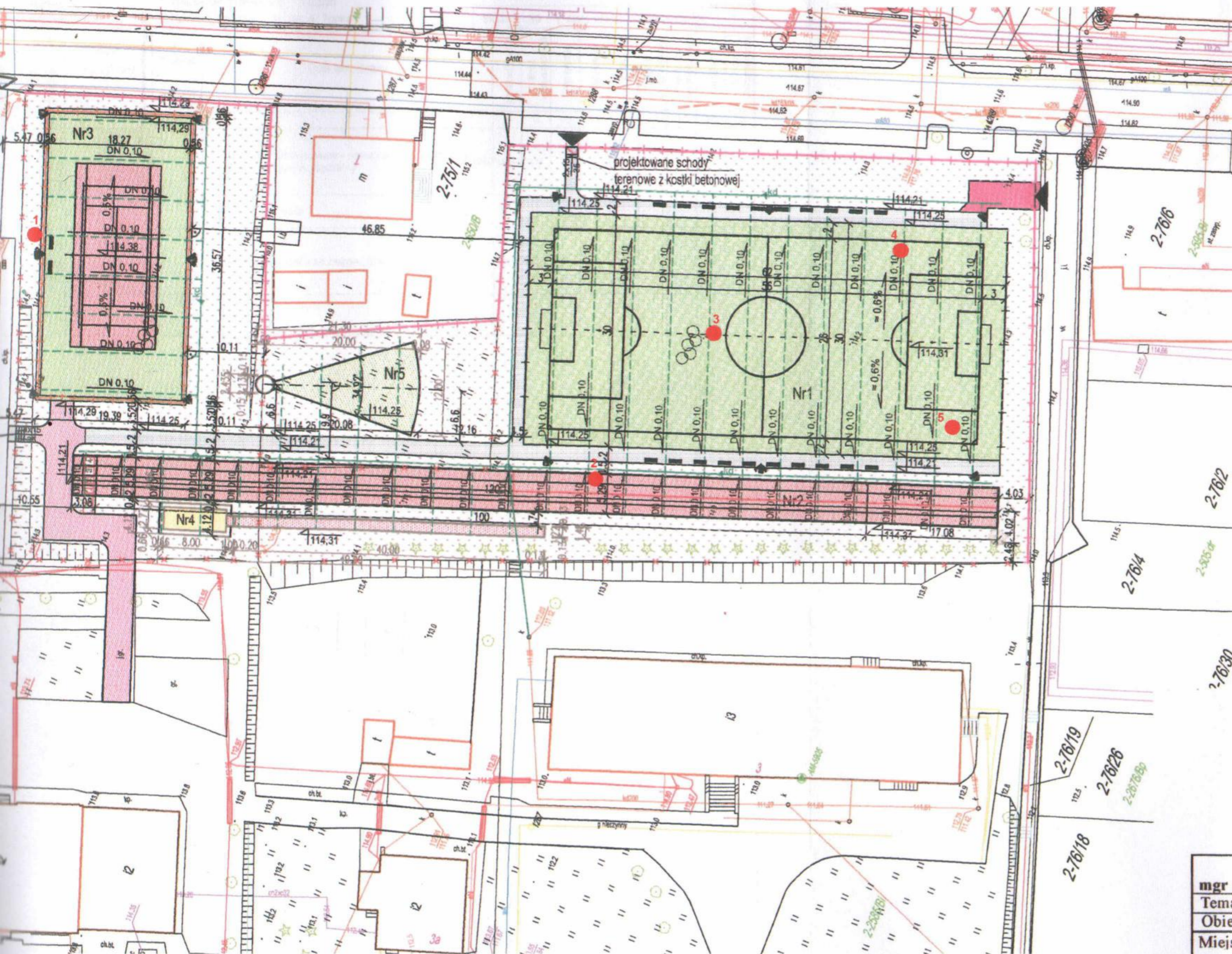
Bolesław Zwinczak

mgr inż. Bolesław Zwinczak
uprawn. geolog. Nr 070305 i 050450

Zakład "GEOTECHNIKA"
mgr inż. Bolesław Zwinczak
10-179 Olsztyn ul. Akacjowa 16
tel. 527-00-64
NIP 739-113-26-71

MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:500



○ lokalizacja terenu badań

● miejsce wykonanego wiercenia

Załącznik nr 1

mgr inż. Bolesław Zwinczak OLSZTYN ul. Akacyjowa 16	
Temat: dokumentacja geotechniczna	
Obiekt: Boiska przy Zespole Szkół im. M. Rataja	
Miejscowość: RESZEL	Nr arch 10/GI/18
ul. Łukasinskiego 3	Data: luty 2018
Opracował: mgr inż. Bolesław Zwinczak	Podpis: <i>[Signature]</i>
Kreślił: mgr inż. Bolesław Zwinczak	Podpis: <i>[Signature]</i>

GEOTECHNIKA

-179 Olsztyn, ul. Akacjowa 16

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Otwór numer 1

Zał.Nr: 2

Wiertnica:

Właściciel: RESZEL Łukasińskiego

Adres: Reszel

Stat: kętrzyński

Wództwo: warm.-maz.

Obiekt: Boiska przy Zespole Szkół

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa - Kętrzyn

Wiercenie: TOP-WIERT - Olsztyn

Nadzór geologiczny: techn. A. Topka

System wiercenia: penetracyjny

Rzędna: 114.25 m





Skala 1 : 50

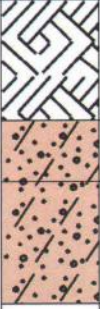
Data wiercenia: 2018-02-23




Głębokość wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałczków	Typ gruntu	Wilgotność	IL/ID	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł odkształcenia
		[m]												
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Czwartorzęd	Holocen	1.0			Nasyp niekontrolowany - piasek drobny zagliniony ze śladami gruzu, brunatny	nN(Pdg+gruz)			w					
				0.80	Gleba, brunatna	Gb								
	Plejstocen	2.0		1.20	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa	Gp+Ż	2/3/2	B	0,25	2,16	17,5	30	25	
				2.00										

rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż. Bolesław Zwinczak Data: luty 2018

GEOTECHNIKA			KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU										Zał.Nr: 3			
10-179 Olsztyn, ul. Akacjowa 16			Otwór numer 2										Wiertnica:			
Miejscowość: RESZEL Łukasieńskiego			3Obiekt: Boiska przy Zespole Szkół					System wiercenia: penetracyjny								
Gmina: Reszel			Zlecniodawca: Pracownia Projektowa - Kętrzyn					Rzędna: 114.22 m								
Powiat: kętrzyński			Wiercenie: TOP-WIERT - Olsztyn					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2018-02-23						
Województwo: warm.-maz.			Nadzór geologiczny: techn. A. Topka													
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Typ gruntu	Wilgotność	IL/ID	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł odkształcenia	
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Czwartorzęd Holocen			0.15	Nasyp niekontrolowany - żużel, czarny	nN(ZI)									
						Nasyp niekontrolowany - piasek drobny zagliniony ze śladami gruzu, brunatny	nN(Pdg+gruz)									
					0.70	Gleba, brunatna	Gb			w						
					1.70	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa	Gp+Ż	2/2	B			0,20	2,18	18,5	32	28
					2.00											

GEOTECHNIKA			KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU							Zał.Nr: 4					
10-179 Olsztyn, ul. Akacyjowa 16			Otwór numer 3							Wiertnica:					
Miejscowość: RESZEL Łukasieńskiego			3Obiekt: Boiska przy Zespole Szkół				System wiercenia: penetracyjny								
Gmina: Reszel			Zlecniodawca: Pracownia Projektowa - Kętrzyn				Rzędna: 114.30 m								
Powiat: kętrzyński			Wiercenie: TOP-WIERT - Olsztyn				Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2018-02-23					
Województwo: warm.-maz.			Nadzór geologiczny: techn. A. Topka												
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Typ gruntu	Wilgotność	IL/IP	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł odkształcenia
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Czwartorzęd Holocen Plejstocen				Gleba, brunatna	Gb								
			1.0		0.80	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa	Gp+Ż	3/4/3	B	w	0,35	2,12	15,5	27	20
					1.20			2/2			0,20	2,18	18,5	32	28
			2.0		2.00										

GEOTECHNIKA			KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU							Zał.Nr: 5					
10-179 Olsztyn, ul. Akacjowa 16			Otwór numer 4							Wiertnica:					
Miejscowość: RESZEL Łukasieńskiego Gmina: Reszel Powiat: kętrzyński Województwo: warm.-maz.			3Obiekt: Boiska przy Zespole Szkół Zleceńdodawca: Pracownia Projektowa - Kętrzyn Wiercenie: TOP-WIERT - Olsztyn Nadzór geologiczny: techn. A. Topka				System wiercenia: penetracyjny								
							Rzędna: 114.33 m								
							Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2018-02-23					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Typ gruntu	Wilgotność	IL/ID	Cieężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Moduł odkształcenia
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]	8		9	10	11	12	13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Holocen				Gleba, brunatna	Gb								
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.60	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa	Gp+Ż	3/3	B	w	0,30	2,14	16,5	28	22
			2.0		1.00			2/2			0,20	2,18	18,5	32	28
					2.00										

GEOTECHNIKA			KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU							Zał.Nr: 6					
10-179 Olsztyn, ul. Akacyjowa 16			Otwór numer 5							Wiertnica:					
Miejscowość: RESZEL Łukasieńskiego			3Obiekt: Boiska przy Zespole Szkół							System wiercenia: penetracyjny					
Gmina: Reszel			Zleceńodawca: Pracownia Projektowa - Kętrzyn							Rzędna: 114.20 m					
Powiat: kętrzyński			Wiercenie: TOP-WIERT - Olsztyn							Skala 1 : 50					
Województwo: warm.-maz.			Nadzór geologiczny: techn. A. Topka							Data wiercenia: 2018-02-23					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Typ gruntu	Wilgotność	IL/ID	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Moduł odkształcenia
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Czwartorzęd Holocen Plejstocen				Gleba, brunatna	Gb								
			1.0		0.90	Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa	Gp+Ż	3/4/3	B	w	0,35	2,12	15,5	27	20
					1.20			2/2			0,20	2,18	18,5	32	28
			2.0			2.00									

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime

H	grunt próchniczny (humus)
Nm	namul
Gy	gytia
T	torf

Grunty mineralne rodzime

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruboziarnisty
Ps	piasek średnioziarnisty
Pd	piasek drobnoziarnisty
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
lp	il piaszczysty
l	il
lπ	il pylasty
K	kamienie
KO	otoczaki
KW	zwietrzelina
KWg	zwietrzelina gliniasta
KR	rumoż
KRg	rumoż gliniasty
SM	skaliste miękkie
ST	skaliste twarde
Li	skała lita
Ms	skała mało spękana
Ss	skała średnio spękana
Bs	skała bardzo spękana

Grunty nletypowe

Gb	gleba
Kr	kreda





Stany gruntów niespoistych

ln	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony
bzg	bardzo zagęszczony

Stany gruntów spoistych

pl	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwały
zw	zwały
1/2	liczba wałeczkowań

Wilgotność

s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony
	zwierciadło swobodne
	zwierciadło ustabilizowane
	zwierciadło nawiercone
	sączenia wody

Inne oznaczenia

2	numer otworu
56,76	rzędna otworu
I-I	oznaczenie przekroju
Ila	numer pakietu i warstwy
l _o	stopień zagęszczenia
l _c	stopień plastyczności
9	miejsce pobrania próbki
1/2,5	numer próbki/głębokość

Oznaczenia dodatkowe

+	domieszki w gruncie lub nasypie
C	cegła
B	beton
D	drewno
Żl	żużel
CaCO ₃	węglan wapnia
//	przewarstwienia
/	pograniczne innego gruntu