

**Andrzej Makiela**

**05-200 Wołomin ul. Batorego 6**

NIP 125-052-82-92

REGON 012474094

Rok założenia 1997



tel./fax 787 91 88

tel.kom. 0 603 672 466

e – mail: [maan1202@wp.pl](mailto:maan1202@wp.pl)

**Wołomin dn. 23.06.2016 r.**

### ***OPINIA GEOTECHNICZNA***


W związku z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) oświadczam, że projektowane dwa stawy melioracyjno retencyjne, jako urządzenia wodne, likwidacja fragmentów rowów melioracyjnych D14/1 i D14/2 oraz budowa dwóch przepustów na w/w rowach, na terenie dz. ew. o nr 1194/2, 1195/2, 1196/2, 1197/2, 1198/2, 1199/2, 1201, 1202, 1203 oraz 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220 i 1221 obręb 0001 w Tłuszczu, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

W miejscu posadowienia budowli występują proste warunki gruntowe.

mgr inż. Andrzej Makiela  
Upraw. Bud. St. - 617/87

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH**  
**występujących w podłożu terenu przeznaczonego pod budowę**  
**stawów (zbiorników retencyjnych)**  
**przy ul. Kielaka w Tłuszczu.**

Opracowanie: mgr **Piotr Burs**  
nr upr. geol. III-0461



Kobyłka, 2016 r.

## **Spis treści**

1. Wstęp.
2. Zakres przeprowadzonych prac.
3. Warunki gruntowe.
4. Warunki wodne.

## **Spis załączników**

1. Mapa dokumentacyjna - zał. 1.
2. Objasnienia znaków i symboli - zał.2.
3. Karty otworów badawczych - zał. 3.1. - 3.13

## **1. WSTĘP.**

W dokumentacji przedstawiono wyniki przeprowadzonego rozpoznania warunków geotechnicznych występujących w podłożu terenu przeznaczonego pod budowę stawów (zbiorników retencyjnych), położonego przy ul. Kielaka w Tłuszczu.

## **2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC**

W ramach prac terenowych przeprowadzonych w kwietniu 2016 r. wykonano 13 otworów o głębokości 4,00 m ppt. każdy.

W trakcie wiercenia wykonywano badania makroskopowe wszystkich przewiercanych gruntów określając ich rodzaj, stan lub stopień zagęszczenia oraz prowadzono obserwacje występowania wód gruntowych.

Lokalizacja wszystkich punktów badawczych została wyznaczona metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1:1000. Rozmieszczenie wykonanych otworów przedstawia załącznik nr 1.

Wyniki przeprowadzonych prac polowych przedstawiono w formie kart otworów geotechnicznych (zał. nr 3.1 - 3.13).

## **3. WARUNKI GRUNTOWE.**

W zasięgu przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie od powierzchni terenu warstwy namulów lub humusu, o miąższości 0,30 – 0,60 m.

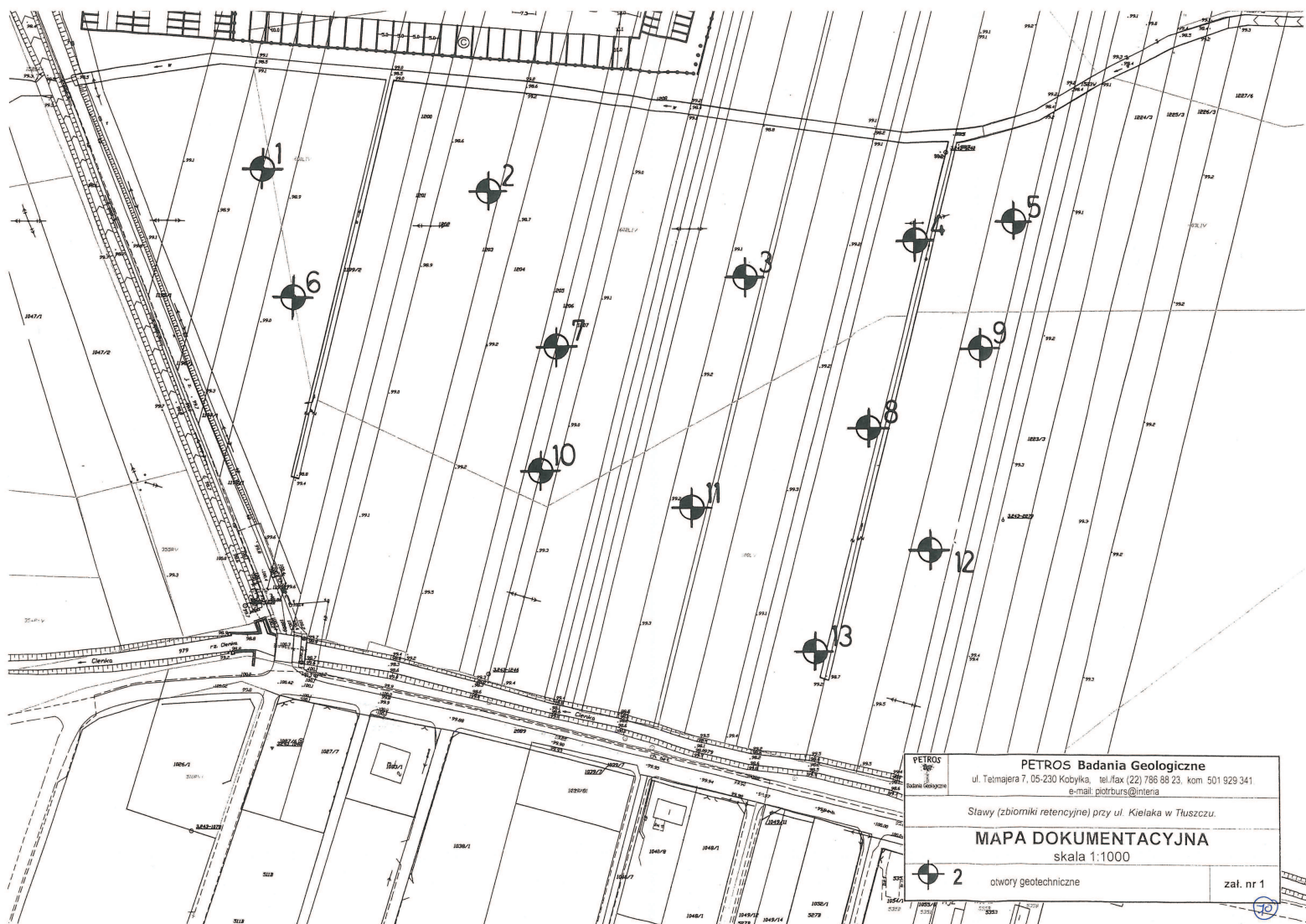
Pod warstwą organiczną do głębokości 2,50 – 3,70 m. ppt. nawiercono serię piasków drobnoziarnistych, miejscami średnio i gruboziarnistych lub pylastych, w stanie średniozagęszczonym. W obrębie lub powyżej warstwy piasków sporadycznie (otw. nr 2 i 13) występują niewielkie (0,30 – 0,50 m.) przewarstwienia piasków gliniastych, w stanie półzwałym i plastycznym.

Pod piaskami stwierdzono występowanie kompleksu glin piaszczystych i piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym i plastycznym. Spągu glin do głębokości 4,00 m.ppt. nie przewiercono.

## **4. WARUNKI WODNE**

Na przebadanym terenie na głębokości 0,40 – 1,00 m. ppt. nawiercono zwierciadło wód gruntowych. Zwierciadło wody miało charakter swobodny lub lekko naporowy. Stabilizacja zwierciadła wody w otworach nastąpiła na głębokości 0,30 – 0,60 m. ppt.

Położenie zwierciadła wód gruntowych może ulegać okresowym wahaniom zarówno w cyklu rocznym jak i w okresach wieloletnich.



# OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

## Litologiczne

NN - nasyp niebudowlany

H - humus (gleba)

T - torf

Nm - namuł organiczny

Żw - żwir

Po - pospółka

Pr - piasek gruboziarnisty

Ps - piasek średnioziarnisty

Pd - piasek drobnoziarnisty

Pπ - piasek pylasty

II - pył

IIP - pył piaszczysty

Pg - piasek gliniasty

Gp - glina piaszczysta

Gπ - glina pylasta

Gπ<sub>z</sub> - glina pylasta zwięzła

## Stan gruntu

ln - luźny

śzg - średniozagęszczony

zg - zagęszczony

zw - zwarty

pzw - półzwarty

tpl - twardoplastyczny

pl - plastyczny

mpl - miękkoplastyczny

## Wilgotność

mw - małowilgotne

w - wilgotne

nw - nawodnione

## Geneza

A - antropogeniczne

O - organiczne

Rz - rzeczne

Za - zastoiskowe

F - wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)

G - lodowcowe (glacjalne)

E - eoliczne

## Symbole

1<sup>89.3</sup>



numer i rzędna otworu

zwierciadło wody gruntowej nawiercone

zwierciadło wody gruntowej ustabilizowane



sączenie wody gruntowej

numer warstwy geotechnicznej


linia podziału geologicznego

linia podziału na warstwy geotechniczne




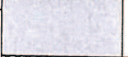

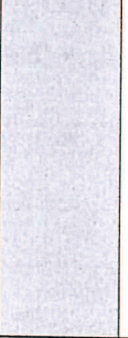
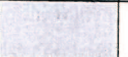

/ pogranicze innego gruntu

// przewarstwienia






# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

 <b>PETROS</b> Badania Geologiczne		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,0 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs					Zał. 3.1
										skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy					
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza	
1	0,5	▽ ▽ 0,50		0,5	namuł gliniasty	szaro - brązowy	w	-	O	
2	3,0			2,5	piasek drobnoziarnisty	żółto - szary	nw	szg	Rz	
3	3,4			0,4	piasek gliniasty / piasek drobnoziarnisty	szary	w	pzw	G	
4	4,0			0,6	głina piaszczysta / piasek gliniasty	szara	mw	pzw		






# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 98,8 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.2
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,3	 0,40		0,3	humus torfiasty	czarny	w	-	O
2	0,7			0,4	piasek drobno / średnioziarnisty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	1,0			0,3	piasek gliniasty / piasek drobnoziarnisty	szaro - brązowy	w	pzw	
4	3,3			2,3	piasek drobnoziarnisty / pylasty // średnioziarnisty	żółto - szary	nw	szg	
5	3,7			0,4	piasek średnio / gruboziarnisty	szary	nw	szg	
6	4,0			0,3	piasek gliniasty	szary	mw	pzw	G




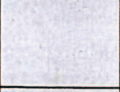


# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,1 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.3
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,4	 0,40		0,4	humus	czarny	w	-	O
2	3,3			2,9	piasek drobno / średnioziarnisty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	3,6			0,3	piasek gliniasty / glina piaszczysta	szaro - brąz.	mw	pl	G
4	4,0			0,4	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	







# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 4

 <b>PETROS</b>  <b>Badania Geologiczne</b>		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,1 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.4
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,4	▽		0,4	humus gliniasty	czarny	w	-	O
2	3,2	0,40		2,8	piasek drobno // średnioziarnisty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	4,0			0,8	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	






# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 5

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,2 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrętno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.5
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,4	 0,40		0,4	humus	czarny	w	-	O
2	1,0			0,6	piasek drobnoziarnisty // piasek gliniasty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	3,1			2,1	piasek drobnoziarnisty	szaro - brąz.	nw	szg	
4	4,0			0,9	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	




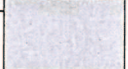



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 6

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,0 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.6
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,6	  0,30 0,60		0,6	namul	czamy	w	-	O
2	3,0	0,60		2,4	piasek drobno // średnioziarnisty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	4,0			1,0	piasek gliniasty / piasek drobnoziarnisty // glina piaszczysta	brąz.	mw	pzw	G





# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 7

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,1 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.7
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,5	 0,50		0,5	humus torfiasto - gliniasty	czarny	w	-	O
2	2,6			2,1	piasek drobno / średnioziarnisty, zapyłony	żółto - szary	nw	śzg	Rz
3	3,0			0,4	piasek drobnoziarnisty / piasek gliniasty // glina pylasta	szary	nw	śzg / ln	
4	4,0			1,0	glina piaszczysta	szara	mw	pzw	G




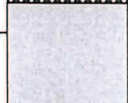



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 8

 <b>PETROS</b> Badania Geologiczne		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,2 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.8
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,5	 0,60		0,5	humus	czarny	w	-	O
2	1,0			0,5	piasek drobnoziarnisty // piasek gliniasty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	2,6			1,6	piasek drobnoziarnisty, zapyłony	żółto - szary	nw	szg	
4	2,9			0,3	piasek gliniasty / glina piaszczysta	szary	w	pl	
5	4,0			1,1	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	G




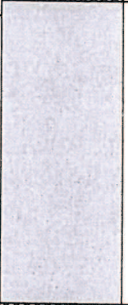

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 9

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,2 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.9
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (m)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,4	▽ 0,40		0,4	humus	czarny	w	-	O
2	2,5			2,1	piasek drobnoziarnisty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	2,8			0,3	piasek gliniasty / glina piaszczysta	szaro - brąz.	w	pl	G
4	4,0			1,2	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	




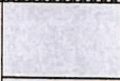



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 10

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,1 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.10
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,3	 0,50		0,3	humus	czarny	w	-	O
2	1,0			0,7	piasek drobnoziarnisty / piasek gliniasty // namul	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	2,5			1,5	piasek drobno / średnioziarnisty, zapylony	żółto - szary	nw	szg	
4	2,8			0,3	piasek gliniasty	szaro - brąz	w	pl	
5	4,0			1,2	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	G








# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 11

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,2 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.11
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,5	 0,60		0,5	humus	czarny	w	-	O
2	2,5			2,0	piasek drobno / średnioziarnisty, zapylony	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	2,8			0,3	piasek gliniasty	szaro - brąz	w	pl	G
4	4,0			1,2	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 12

		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,3 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.12
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,5	 0,50		0,5	humus	czarny	w	-	O
2	1,0			0,5	piasek drobnoziarnisty / piasek gliniasty	żółto - szary	nw	szg	Rz
3	2,6			1,6	piasek drobnoziarnisty // gruboziarnisty	szaro - brąz.	nw	szg	
4	3,1			0,5	piasek gliniasty / piasek gruboziarnisty	szaro - brąz.	w	pl	G
5	4,0			0,9	glina piaszczysta	szara	mw	tpl	

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 13

 <b>PETROS</b> Badania Geologiczne		Miejscowość: Tłuszcz Gmina: Tłuszcz Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rzędna w m.n.p.m: 99,2 Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrężno - udarowe Data wykonania: kwiecień 2016 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.13
									skala 1:50
Nr warstwy	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu	Geneza
1	0,5	 0,60  1,00		0,5	humus gliniasty	c. szary	w	-	O
2	1,0			0,5	piasek gliniasty // pospółka	szaro - brązowy	w	pl	
3	3,1			2,1	piasek drobnziarnisty	żółto - szary	nw	szg	
4	4,0			0,9	piasek gliniasty / piasek drobnziarnisty	szaro - brązowy	mw	pzw	G