



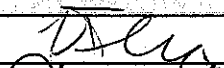
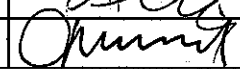
ZAKŁAD BADAŃ GEOLOGICZNYCH

87-100 TORUŃ, ul. Ogrodowa 16 tel./fax (56)6228995, 6528049, kwiatkowski@geogrunt-torun.pl
Regon 870515839, NIP 879-11-58-893, Konto PKO BP II/O Toruń 83 1020 5011 0000 9402 0013 5087

OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat: Nowa Wieś, gm. Lubicz – sieć wodociągowa

Egz. 1

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień CUG	Podpis
Geolog	mgr T. Flik	070736	
Geolog	mgr H. Kwiatkowski	070711	

Toruń, wrzesień 2017r

Polecamy usługi: wykonywanie dokumentacji geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych, wierceń geologiczno-inżynierskich, ekspertyz geotechnicznych oraz obsługę geotechniczną budowy.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	3
II. ZAKRES PRAC I BADAŃ.....	3
III. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH	3
IV. PODSUMOWANIE I WNIOSKI GEOTECHNICZNE.....	4

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**Zał. nr**

Mapa dokumentacyjna	1
Objaśnienia znaków i symboli	2
Karta dokumentacyjna otworu.....	3

I. WSTĘP

Celem niniejszej opinii jest rozpoznanie i przedstawienie warunków gruntowo-wodnych w podłożu dla potrzeb projektowania sieci wodociągowej z rur PE110 układanych na głębokości 1,8m.

W ramach rozpoznania geotechnicznego ustalono:

- rodzaj i stan gruntów zalegających w podłożu fundamentów,
- głębokość występowania wody gruntowej,
- warunki wykonawstwa robót ziemnych,

Opinię opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Min. T. B. i G M. z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 poz. 463) i w oparciu o normę PN-B-02479.

II. ZAKRES PRAC I BADAŃ

Lokalizację i głębokość otworu ustalił Zleceniodawca.

We wrześniu 2017r wykonano 1 otwór nierurowane $\varnothing$ 89mm do głębokości 2m. Lokalizację otworu pokazano na planie w skali 1:500 (zał. 1). W trakcie wiercenia prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów zgodnie z normą PN-74/B-04452. Po zakończeniu wiercenia otwór zlikwidowano urobkiem, z zachowaniem nawierconego profilu.

Rzędną wysokościową otworu uzyskano drogą niwelacji technicznej dowiązanej do trwałego punktu w terenie, którego rzędne odczytano z planu.

Wyniki badań i pomiarów przedstawiono na karcie otworu (zał. 3-5) oraz w komentarzu tekstowym.

III. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

W budowie geologicznej opiniowanego podłoża, w rejonie wykonanego otworu, biorą udział osady czwartorzędowe holocenijskie i plejstocenijskie.

Teren pokrywa warstwa holocenijskich osadów antropogenicznych - nasypów z piasku drobnego z domieszką humusu o miąższości 0,8m. Pod nimi, w przelocie 0,8-1,0m, wystąpiły piaski drobne średnio zagęszczone. Na głębokości 1,0m nawiercono strop gliny piaszczystej zwięzłej o konsystencji twardoplastycznej ($I_L=0,15$).

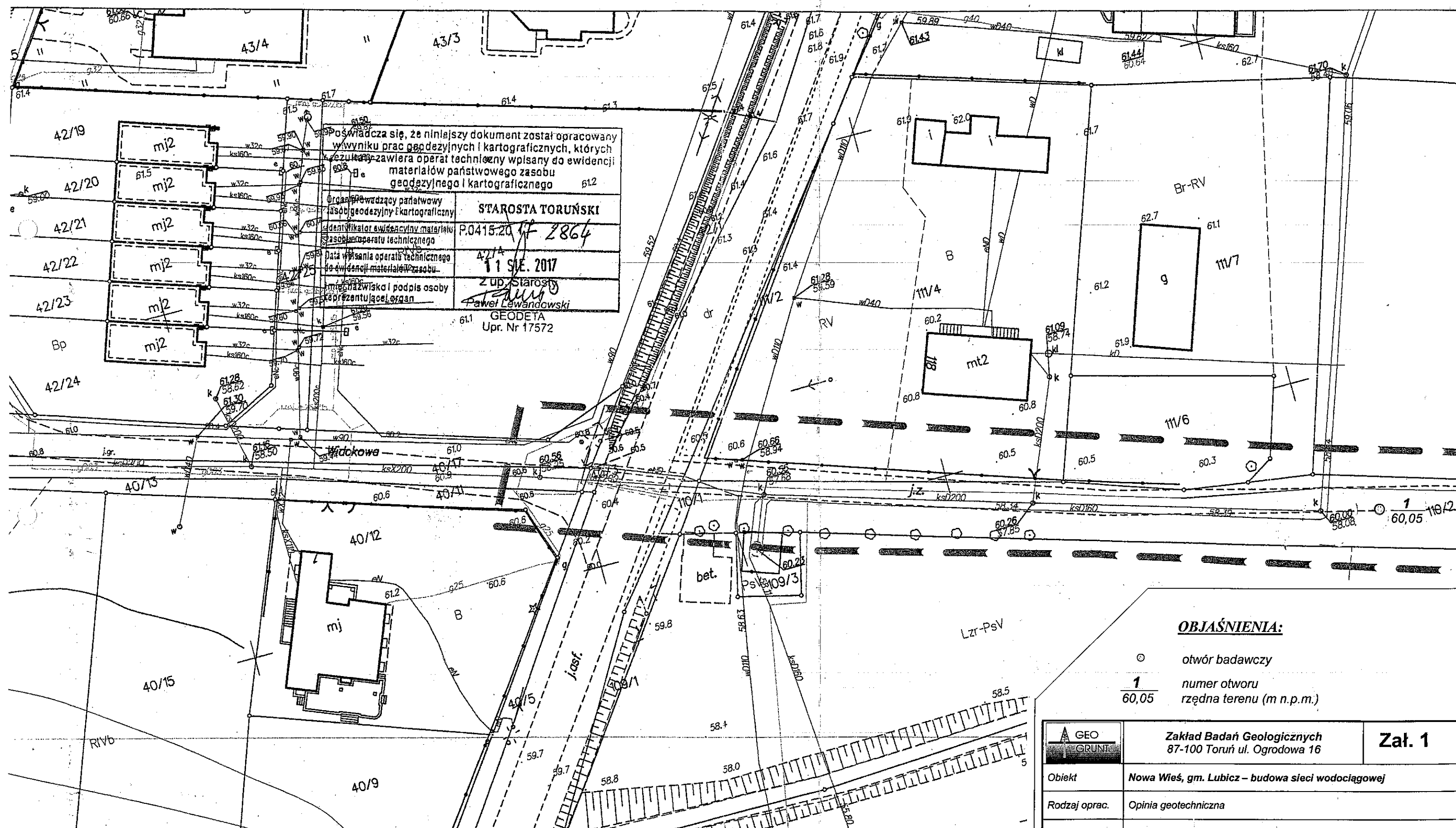
Wody gruntowej nie stwierdzono do głębokości 2m.

IV. PODSUMOWANIE I WNIOSKI GEOTECHNICZNE

1. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w rejonie wykonanego wiercenia panują korzystne warunki gruntowo-wodne. W strefie robót ziemnych zalegają nasypy z piasku drobnego z domieszką humusu (do głębokości 0,8m) piaski drobne zaglinione (w przelocie 0,8-1,0m) oraz gliny piaszczyste zwarte twardoplastyczne, które będą podłożem wodociągu.
2. Wody gruntowej nie stwierdzono do głębokości 2m.
3. Do zasypania wykopów mogą być użyte miejscowe grunty sypkie (piaski i nasypy piaszczyste). Grunty spoiste (gliny piaszczyste) zaleca się zastąpić piaskiem różnoziarnistym. Zagęszczanie gruntu nad wodociągiem wykonywać warstwami o miąższości min. 0,5m.

nr. Nowa Wieś 0016: dz. 203

skcje mapy: 6.191.27.22.3.4; 6.191.27.22.4.3; 6.191.27.22.4.4; 6.191.27.23.3.3; 6.191.27.23.3.1; 6.191.27.22.3.2
JD.6640.3074.2017



OBJAŚNIENIA:

- ⊙ otwór badawczy
1 numer otworu
60,05 rzędna terenu (m n.p.m.)

	Zakład Badań Geologicznych 87-100 Toruń ul. Ogrodowa 16	Zał. 1
Obiekt	Nowa Wieś, gm. Lubicz – budowa sieci wodociągowej	
Rodzaj oprac.	Opinia geotechniczna	
Treść	Lokalizacja otworu	
Opracował	mgr T. Flik	Data: 09.2017r Skala: 1:500



OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany
nN	nasyp nie budowlany
Gb	gleba

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny (humus) $2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	
KR	rumosz	kamieniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek grubo	
Ps	piasek średni	drobnoziarniste
Pd	piasek drobny	niespoiste
Pπ	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
πp	pył piaszczysty	
π	pył	
Gp	glina piaszczysta	drobno-ziarniste
G	glina	spoiste
Gπ	glina pylasta	
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
Iπ	ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE

NIE OBJĘTE NORMĄ

Kr	kreda
Gy	gytia
Cb	węgiel brunatny
Ck	węgiel kamienny

ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

- +** domieszki
- //** przewarstwienia (wkładki)
- |** na pograniczu
- ()** uzupełnienia składu np. nasypu
- 1** numer otworu

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna

nawiercony poziom wody gruntowej
grunt nawodniony

sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ

 (6) sonda cylindryczna SPT (ilość uderzeń)

 wykres sondowania sondą dynamiczną DPL

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$ stopień zagęszczenia

$I_L = 0,20$ stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

 **11** numer warstwy geotechnicznej

 **3** rzut projektowanego obiektu, numer i ilość kond.
projektowany poziom posadowienia

 granice litologiczno-stratygraficzne (warstwy)
na przekrojach



**ZAKŁAD BADAŃ
GEOLOGICZNYCH**

Otwór **1**

Obiekt: *Nowa Wieś, gm. Lubicz – budowa sieci wodociągowej*

Wiercenie nadzorował: *mgr T. Kacprzak*

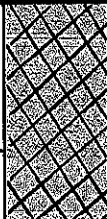
podpis.....

Wiercenie opracował: *mgr H. Kwiatkowski*

podpis.....

Data: *wrzesień 2017r*

Rzędna terenu: *60,05m npm*

							OPIS MAKROSKOPOWY							Nr warstwy geotechnicznej	
Rodzaj i śr. świda	Śr. rur głęb. zanurzenia	Głęb. nawier. ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m Data i godz.	Głęb. pobrania prób gruntu	Skala 1:25	Profil litologiczny	Przebieg warstwowy w m	Rodzaj gruntów	Włgłość	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Symbol konsolidacji wg PN-81/B-03020	Geneza i stratygrafia			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	
Ø 89		w o d y n i e s t w i e r					nN(Pd+H) Plasek drobny +G Gлина piaszczysta zwięzła	W	-	ln		w s p ó l c z n e s s e	Q _h		
					0,8										
				1	1,0										
				2		2,0			1/2/1	tpl		I o d o w c w e	Q _p		