

*„GEOGRUNT” PPUP spółka z o.o. w Tarnowie
33-100 Tarnów, ul. Leśna 16A/104 / ul. Boya-Żeleńskiego 4A*

EKSPERTYZA
ORZECZENIE O WARUNKACH GEOTECHNICZNYCH
OŚRODKA GRUNTOWO – WODNEGO
na terenie dz. ewid. 781/7 w Niedomicach
przewidzianej pod lokalizację zakładu utylizacji odpadów

Inwestor : Gmina Żabno

Inwestycja : zakład utylizacji odpadów komunalnych

*Geolog uprawniony w zakresach:
geologii inżynierskiej i hydrogeologii
upr. 071031, V-1488*

„GEOGRUNT” SPÓŁKA z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO
PROJEKTOWO-USŁUGOWO-PRODUKCYJNE
33-100 Tarnów / ul. Leśna 16A/104
Identyfikator 008039065

P R E Z E S

mgr inż. Leszek Bardel

Tarnów, lipiec 2009 r.

Dokumentację - ekspertyzę sporządzono na podstawie danych pochodzących z badań geotechnicznych wykonanych na terenie działki posadowienia projektowanego obiektu. Badania geotechniczne wykonano w trybie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 126, poz. 839).

Prace badawcze wykonano w lipcu 2009. Badania wykonano metodą określenia litologii podłoża przez odwiercenie małosrednicowych sond próbnikowych. Wykonano 2 otwory geotechniczne na terenie projektowanego posadowienia budynku po przeciwległych jego stronach w osi podłużnej. Przeprowadzono badania polowe gruntów, obserwacje i pomiary w rejonie badań. Odpowiednio do określonych badaniami rodzajów gruntów podłoża oraz regionalnych danych archiwalnych posadowienie kwalifikuje się jako proste warunki geologiczne.

Przedmiotem ekspertyzy jest ocena warunków gruntowo-wodnych dla posadowienia fundamentów bezpośrednich projektowanego budynku. Projektowany budynek posadawiany będzie w prostych warunkach gruntowych.

Ekspertyza obejmuje ocenę jakościową podłoża budowlanego na podstawie geotechnicznych danych badawczych uzyskanych przez wykonanie otworów geotechnicznych. Na podstawie wierceń geotechnicznych stwierdzono, że w podłożu projektowanego posadowienia występują twar doplastyczne grunty spoiste lub małospoiste dość płytko podścielone nośnymi grunty piaszczystymi. Grunty tworzą warstwy rozciągające się równoległe do powierzchni terenu. Na terenie badanym występuje stały horyzont wodonośny o charakterze swobodnym. Wody poziome wodonośnego występują w piaskach zalegających na głębokościach rzędu 1,7m, zaś stabilizacja następuje na głębokości ok. 2 m. W przypowierzchniowych nasypach, w okresach wzmożonych opadów lub roztopów występują płytkie (wsia kowe) wody infiltracyjne w strefie powierzchniowej tworząc stabilizację na głębokości rzędu 0,6 – 0,7 m.

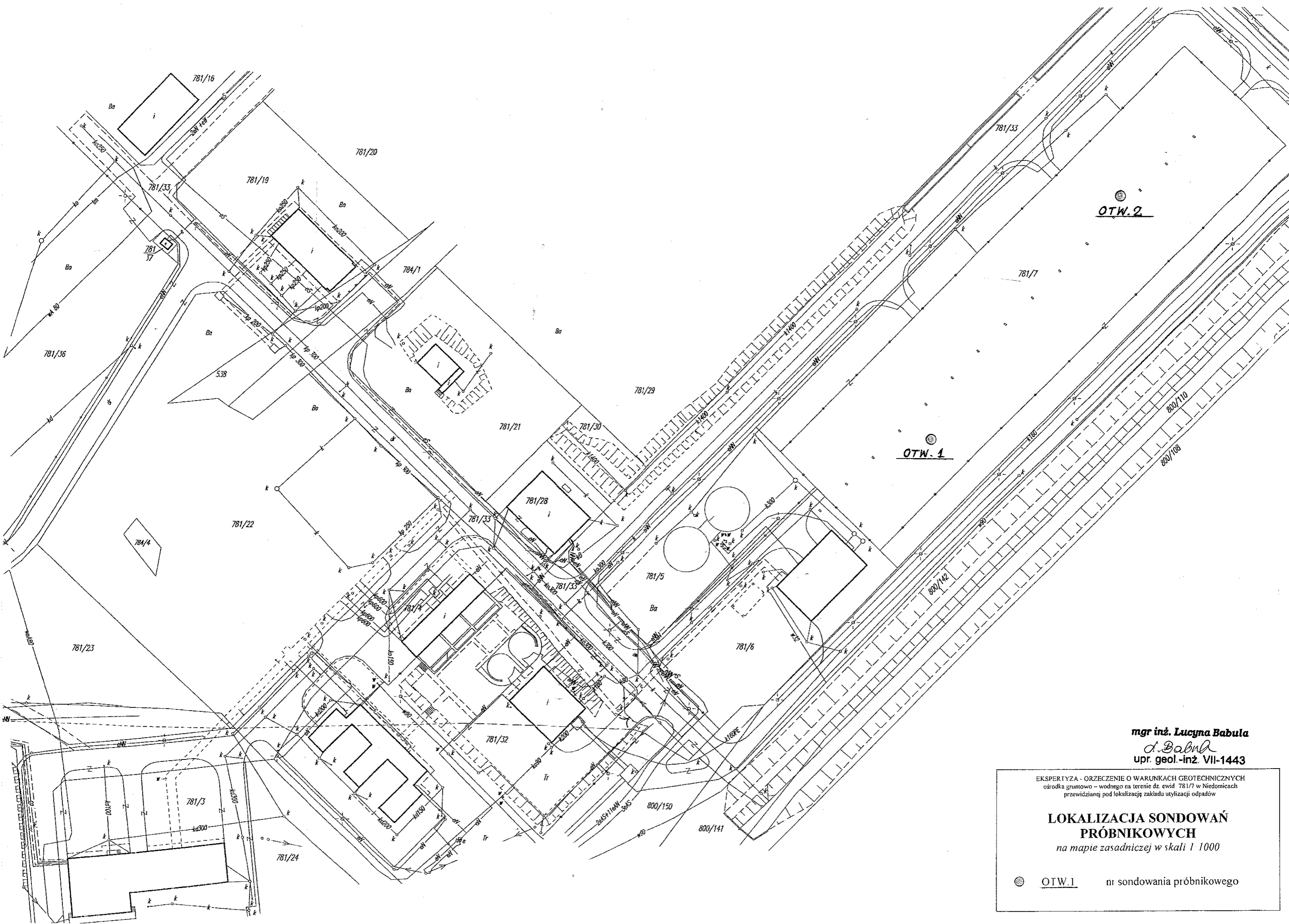
Dla podłoża posadowienia obiektów można wydzielić trzy warstwy geotechniczne :

- przypowierzchniowe nasypy budowlane wytworzone z piasków i pospółki, średniozagęszczone $I_D = 0,50$, miąższość warstwy ~1 m,
- gliny piaszczyste i piaski gliniaste, wilgotne, twar doplastyczne, nieskonsolidowane, $I_L = 0,10$, miąższość w-wy ok. 0,7 m
- podścielające piaski średnioziarniste o średnim stanie zagęszczenia $I_D = 0,65$, grunty mokre i nawodnione, miąższość warstwy przekracza 1 m, dążącej do kilku metrów.

Teren nie wykazuje żadnych oznak niekorzystnych procesów i zjawisk geodynamicznych. Teren nie jest obszarem osuwiskowym ani nie jest zagrożony żadnymi ruchami masowymi bądź zapadłowymi gruntów.

Wnioski :

1. Teren badany obejmuje poziomo ukształtowany obszar powierzchniowo utwardzony płytami żelbetowymi, ażurowymi („Jomb”). Podłoże posadowienia wykształcone jest w postaci osadów powierzchniowej warstwy nasypów budowlanych na twaroplastycznych gruntach gliniastych, płytko podścielonych (1,7 m) kilkumetrową warstwą nośnych gruntów piaszczystych.
2. Twardoplastyczne i jednolite grunty powierzchniowe i płytkie występowanie średniozagęszczonych osadów piaszczystych wskazują, że obiekt może być sadowiony bezpośrednio. Przy sadowieniu powyżej stropu warstwy gruntów piaszczystych konieczne jest ocenianie w trakcie budowy jakości podłoża w wykopach dla ewentualnych wymian lub ulepszenia podłoża budowlanego w przypadku lokalnego wystąpienia gruntów podwyższonej plastyczności.
3. Warunki wilgotnościowe okresowo mokrych gruntów sprawiają, że powinna być stosowana odpowiednia izolacja przeciwwilgociowa i należy unikać pomieszczeń podziemnych bez zastosowania odpowiedniego drenażu stabilizującego okresowe wody w ośrodku gruntowym.
4. Warunki wykonywania robót budowlanych są proste i fundowanie nie wymaga stosowania technik specjalnych fundowania.



mgr inż. Lucyna Babula
d. Babula
 upr. geol.-inż. VII-1443

EKSPERTYZA - ORZECZENIE O WARUNKACH GEOTECHNICZNYCH
 ośrodka gruntowo - wodnego na terenie dz. ewid. 781/7 w Niedomicach
 przewidzianej pod lokalizację zakładu utylizacji odpadów

**LOKALIZACJA SONDOWAŃ
 PRÓBNIKOWYCH**
 na mapie zasadniczej w skali 1 1000

⊙ OTW.1 nr sondowania próbnikowego



PROFIL SONDY PRÓBNIKOWEJ

nr: 1

SKALA 1 : 50

poz. +/- 0,0

Objekt: dz ewid. nr 781/7
Miejscowość: Niedomice

Województwo: małopolskie

Zleceniodawca: Gmina Żabno

Wykonawca: "GEOGRUNT" Sp z o o. Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowo - Produkcyjne w Tarnowie

Dokumentator: mgr inż. Leszek Bardel

Data sondowania: 15.07.2009r.

Rodzaj sondy próbnikowej	Uwagi wiertn.	Poziom wody gruntowej	Mieszkość warstwy	Skala pionowa	Literowe oznaczenie litologiczne	Metraż otworu	Opis makroskopowy					Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia	
							Opis przewierconej warstwy	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Penetrometr PW-1[kPa]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Penetrometr ręczny - swider okienkowy						02	Płyta ażurowa - jomb							
		▼ 08	08	05	nB Ps	06	Nasyp budowlany - piasek średni, szary	w/m	szg			NB		
		▽ 060 08		10	nB Po	10	Nasyp budowlany - pospółka. szary	m	szg					
				07	Pg	17	Piasek gliniasty, szaroniebieski, od 1,5 m szarozółty	w m	tpl	φ/0		I		
				17	Ps	20	Piasek średni, żółty	nw	szg			II		
				>13	Pd / Ps	30	Piasek drobny / piasek średni, lekko zaglioniony, obecne dr otoczaki, szary	nw	szg/zg					
							35							
							40							
							45							
							50							
						55								
						60								
						65								
						70								
						75								
						80								
						85								
						90								
						95								

mgr inż. **Lucyna Babula**
L. Babula
upr. geol.-inż. VII-1443

czwartorzęd



PROFIL SONDY PRÓBNIKOWEJ nr: 2

nr: 2

SKALA 1 : 50

poz. +/- 0,0

Obiekt: dz ewid nr 781/7
Miejscowość: Niedomice

Województwo: małopolskie

Zleceniodawca: Gmina Żabno

Wykonawca: "GEOGRUNT" Sp z o o Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowo - Produkcyjne w Tarnowie

Dokumentator: mgr inż. Leszek Bardel

Data sondowania: 15.07.2009r.

Rodzaj sondy próbnikowej	Uwagi wiertn.	Poziom wody gruntowej	Miejszość warstwy	Skala pionowa	Literowe oznaczenie litologiczne	Metraż otworu	Opis makroskopowy					Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
							Opis przewierconej warstwy	Miłgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Penetrometr Pw-1[KPa]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pencetrometr ręczny - swider okienkowy				0,5	nB Ps	0,2	Płyta ażurowa - jomb					NB	czwartorzęd
			0,9	0,6	nB Po	0,6	Nasyp budowlany - piasek średni, szary	w	szg				
			0,8	1,0	nB Po	1,1	Nasyp budowlany - pospółka, czarny	m	szg				
			0,6	1,5	Gp	1,7	Gлина piaszczysta, ciemnoszara	w/m		2/2		I	
			1,7	2,0	Ps	3,0	Piasek średni, szary	nw		szg szg/zg			
		>1,3	2,5										
				3,0									
				3,5									
				4,0									
				4,5									
				5,0									
				5,5									
				6,0									
				6,5									
				7,0									
				7,5									
				8,0									
				8,5									
				9,0									
				9,5									

mgr inż. Lucyna Babula
L. Babula
upr. geol. inż. VII-1443

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW GEOTECHNICZNYCH

*Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480*

**ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE
OPISU GRUNTÓW**

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany
nN nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME *I_{om} > 2%*

H grunt próchniczny
N_{mp} namuł piaszczysty
N_m namuł
N_{mg} namuł gliniasty
G_y gytia / namuł o zawartości CaCO₃ > 5%
T torf *I_{om} > 30%*

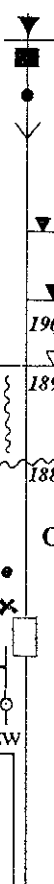
GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina	kameniste
KW_g wietrzelnina gliniasta	
KR rumosz	gruboziarniste
KR_g rumosz gliniasty	
KO otoczaki	niespoiste
Ż żwir	
Ż_g żwir gliniasty	
Po pospółka	
Pog pospółka gliniasta	
Pr piasek gruboziarnisty	
Ps piasek średni	
Pd piasek drobny	
PII piasek pylasty	
Pg piasek gliniasty	
PIp pył piaszczysty	spoisie
II pył	
Gp glina piaszczysta	
G glina	
GII glina pylasta	
Gpz glina piaszczysta zwięzła	
Gz glina zwięzła	
GIIz glina pylasta zwięzła	
Ip if piaszczysty	
I if	
III if pylasty	drobnoziarniste

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4 numer wiercenia
189,70 rzędna terenu



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)
▼ piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
▽ nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
~ grunt nawodniony
~ sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

• penetrometr tłoczkowy (PP)
× ścinarka obrotowa (TV)
□ sonda cylindryczna (SPT)
□ sonda ścinająca obrotowa (VT)
○ badania presjometrem (P)
ZW rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
SL- lekka wbijana
SW- wciskana
ST- wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

III nr warstwy geotechnicznej
3 VIII, rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwa) obiektu z ilością kondygnacji
— projektowany poziom posadowienia
~ podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne