

ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH
GEO-NOT
mgr inż. Tadeusz Nowak
31-231 Kraków ul. Siewna 21a/53 tel. 505 636 220

OPINIA GEOTECHNICZNA
do koncepcji budowy miejsc postojowych na os. Willowym
w rejonie budynków nr 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz przekładkami kolidującego uzbrojenia
na działce nr 125 w obr. 47 Nowa Huta
w KRAKOWIE

Opracował:



mgr inż. Tadeusz Nowak
upr. geol. MOŚZNiL nr VII-1135

Egz. nr 1

Kraków, lipiec 2023 r.

SPIS TREŚCI

	nr strony
I. Wstęp	3
II. Położenie, rzeźba i zagospodarowanie terenu badań	3
III. Budowa geologiczna	3
IV. Warunki wodne	4
V. Charakterystyka warunków geotechnicznych.....	4
VI. Wnioski	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Orientacja w skali 1:10 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
3. Karta dokumentacyjna otworu.
4. Legenda do przekroju (profilu).
5. Objaśnienia znaków i symboli użytych na przekroju
6. Kserokopia świadectwa uprawnień zawodowych.

I. WSTĘP

Opinię geotechniczną do koncepcji budowy miejsc postojowych na os. Willowym w Krakowie, w rejonie budynków nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 opracował Zakład Usług Geologicznych "GEO- NOT" Kraków ul. Siewna 21a/53.

Celem badań było określenie warunków gruntowo-wodnych panujących w płytkim podłożu fragmentu działki nr 125 w obr. 47 Nowa Huta wraz z podaniem parametrów geotechnicznych gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych. Na w/w terenie projektowana jest budowa miejsc parkingowych wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz przekładkami kolidującego uzbrojenia. Zakres badań obejmujący ilość i lokalizację otworu badawczego oraz jego głębokość ustalił projektant. Etap projektowania - koncepcja.

Opinię opracowano na podstawie:

- 1 otworu badawczego o średnicy 110 mm wykonanego systemem mechanicznym, obrotowym do głębokości 3,0 m ppt w dniu 04.07.2023 r;
- badań makroskopowych próbek gruntu;
- wycinka mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500, która jest aktualna i wiernie odzwierciedla istniejącą sytuację i rzeźbę terenu;
- tyczenia otworu w nawiązaniu do stałych punktów terenowych. Rzędna otworu odczytano z mapy syt.-wys. w skali 1:500 metodą interpolacji liniowej;
- materiałów archiwalnych, norm gruntowych i literatury.

II. POŁOŻENIE, RZEŻBA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU BADAŃ

Opiniowany teren zlokalizowany jest we wschodniej części Krakowa, w dzielnicy Nowa Huta, na terenie os. Willowego i obejmuje część działki nr 125 w obr. 47 Nowa Huta, na której zlokalizowane są wielorodzinne budynki mieszkalne nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9.

Pod względem morfologicznym przedmiotowy teren położony jest na wysokiej (nadzalewowej) terasie Wisły, która przepływa w odległości ok. 2,2 km na S od przedmiotowego terenu. Powierzchnia terenu jest wyrównana nasypami i w miejscu badania geotechnicznego wyniesiona jest do rzędnej 204,30 m npm. Teren badań zajęty jest przez zieleniec porośnięty trawą z pojedynczymi drzewami.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Podłoże opiniowanego terenu budują czwartorzędowe osady rzeczne wykształcone w spągu jako żwiry, których strop nawiercono na głębokości 2,3 m ppt. Na żwirach zalega warstwa gliny piaszczystej, gliny pylastej zwięzłej i gliny pylastej o miąższości 1,4 m.

Na części powierzchni terenu zalega gleba o miąższości 0,4 m przykryta nasypem niebudowlanym o miąższości 0,5 m.

IV. WARUNKI WODNE

W podłożu opiniowanego terenu warstwą wodonośną jest seria pospółkowo-piaszczysta, w której występuje woda gruntowa o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głębokości ponad 8,5 m ppt. W dniu prowadzenia badań terenowych (04.07.2023 r.), w otworze badawczym wykonanym do głębokości 3,0 m ppt nie stwierdzono obecności wody gruntowej w żadnej postaci. W dłuższych okresach z intensywnymi opadami deszczu w płytkim podłożu omawianego terenu, w stropowej warstwie mad gliniastych mogą występować krótkotrwale sączenia wody pochodzenia wsiąkowego.

V. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Klasyfikację i charakterystykę gruntów przeprowadzono na podstawie prac polowych: wierceń, badań makroskopowych próbek gruntu oraz w oparciu o analizę materiałów archiwalnych zgodnie z obowiązującymi normami gruntowymi.

Grunty rodzime zalegające pod nasypami niebudowlanymi i glebą rozpatrywane jako podłoże podzielono na dwie warstwy geotechniczne różniące się między sobą rodzajem i stanem gruntu. Grunty średnio spoiste i zwięzłe spoiste warstwy geotechnicznej I zaliczono do grupy konsolidacji C. Dla gruntów spoistych parametrem wiodącym był stopień plastyczności, a dla gruntów niespoistych stopień zagęszczenia. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych ustalone metodą B i C (zgodnie z normą PN-81/B-03020) przedstawiono w tabeli załącznika nr 4 - "Legenda do przekrojów".

Nasypy niebudowlane o miąższości 0,5 m zalegające na powierzchni terenu nie zostały objęte pakietowaniem. Zbudowane są z gleby z domieszką kamieni i są w stanie twardoplastycznym.

Warstwa geotechniczna I obejmuje czwartorzędowe osady rzeczne wykształcone jako gliny pylaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,12$. Grunty zaliczone do tej warstwy geotechnicznej zalegają w stropie podłoża opiniowanego terenu, bezpośrednio pod glebą w postaci warstwy o miąższości 1,4 m.

Warstwa geotechniczna II obejmuje czwartorzędowe osady rzeczne wykształcone jako żwiry, wilgotne, w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,68$. Zostały nawiercone na głębokości 2,3 m ppt w postaci warstwy, która nie została przewiercona otworem prowadzonym do głębokości 3,0 m ppt.

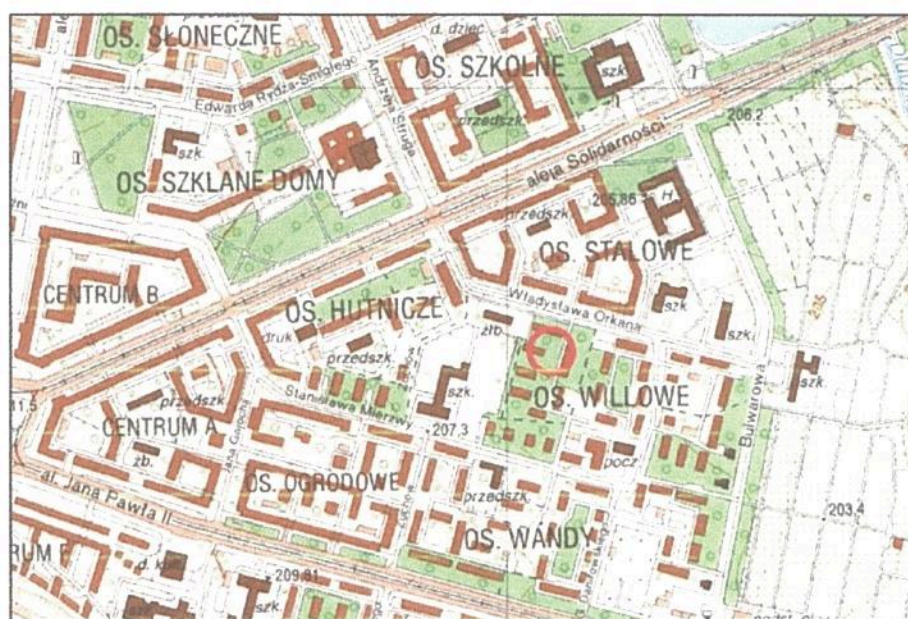
VI. WNIOSKI

1. Powierzchnia opiniowanego terenu wyniesiona jest do rzędnej 204,30 m npm.
2. Podłoże gruntowe jest uwarstwione. Pod warstwą nasypów niebudowlanych i gleby o łącznej miąższości 0,9 m, zalegają średnioślabe grunty warstwy geotechnicznej I o $I_L=0,12$ podścielone nośnymi gruntami warstwy geotechnicznej II o $I_D=0,68$.
3. Woda gruntowa w otworze wykonanym do głębokości 3,0 m ppt nie wystąpiła. Tylko w bardzo niekorzystnych warunkach pogodowych, w płytkim podłożu, w warstwie mad gliniastych mogą występować krótkotrwale sączenia wody pochodzenia wsiąkowego.
4. W miejscu projektowanych miejsc postojowych należy usunąć warstwę nasypu glebowego i gleby, które w okresach wczesnej wiosny będą zamakać od wód wsiąkowych i uplastyczniać się. Grunty warstwy geotechnicznej I mogą służyć jako bezpośrednie podłoże dla warstw podbudowy drogowej miejsc parkingowych.
5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) projektowane miejsca postojowe na os. Willowym w Krakowie, w rejonie budynków nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz przekładkami kolidującego uzbrojenia przy **prostych warunkach gruntowych** panujących w podłożu proponuje się zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.


/Tadeusz Nowak/

KRAKÓW

orientacja
skala 1:10 000

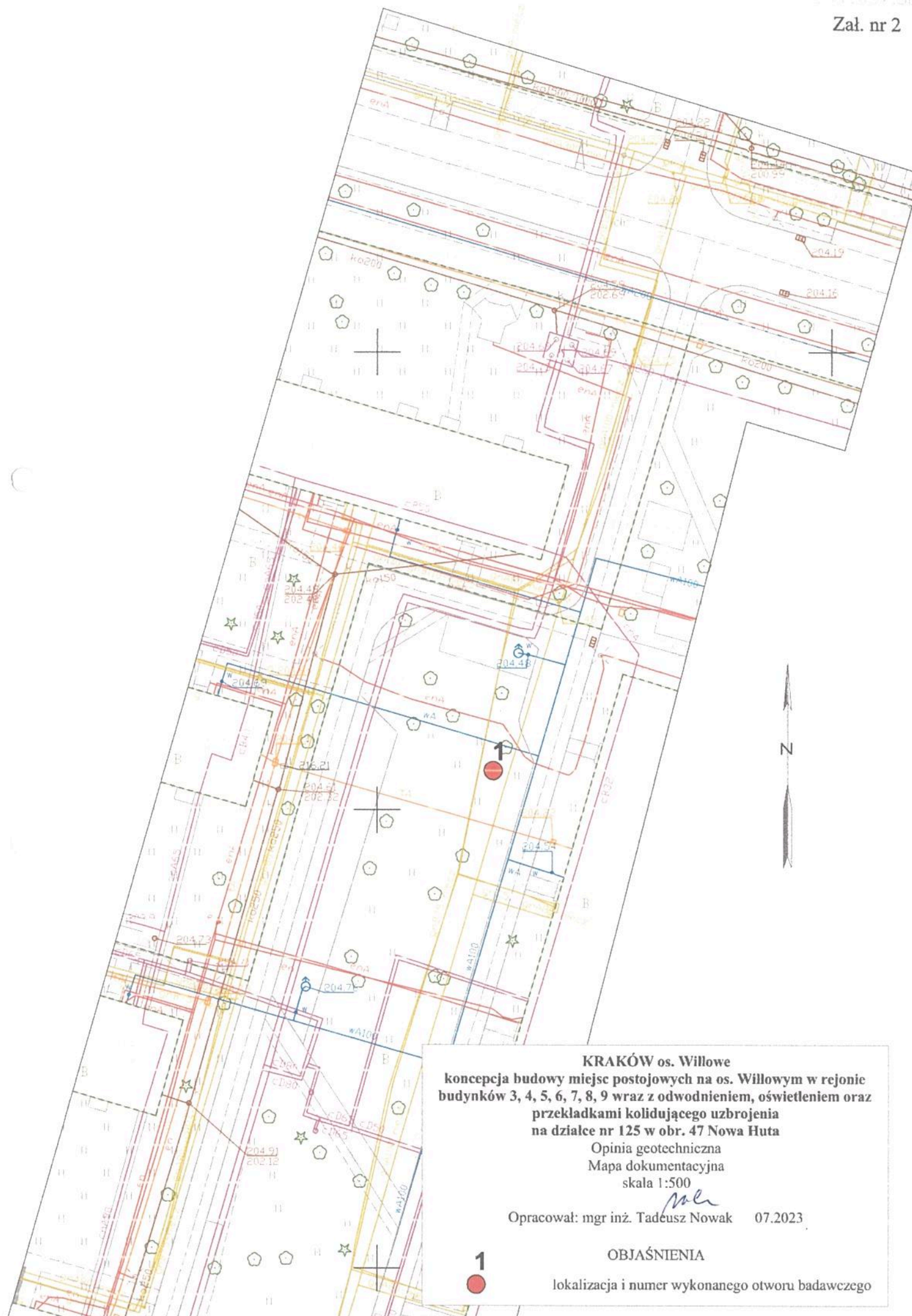


opiniowany teren

KRAKÓW os. Willowe
koncepcja budowy miejsc postojowych na os. Willowym w rejonie budynków 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz przekładkami kolidującego uzbrojenia
na działce nr 125 w obr. 47 Nowa Huta
Opinia geotechniczna

Opracował: mgr inż. Tadeusz Nowak

07.2023



KRAKÓW os. Willowe
konceptcja budowy miejsc postojowych na os. Willowym w rejonie
budynków 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz
przekładkami kolidującego uzbrojenia
na działce nr 125 w obr. 47 Nowa Huta

Opinia geotechniczna
 Mapa dokumentacyjna
 skala 1:500

Opracował: mgr inż. Tadeusz Nowak 07.2023

OBJAŚNIENIA

1

lokalizacja i numer wykonanego otworu badawczego

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

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

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} < 5\%$
Nmg	namul gliniasty	$5\% < I_{om} < 30\%$
Nmp	namul piaszczysty	$5\% < I_{om} < 30\%$
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 gruby	
Ps	piasek średni	drobnoziarniste,
Pd	piasek drobny	niespoiste
Pπ	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	
Π	pył	
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	drobnoziarniste,
Gπ	glina pylasta	spoiste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
Iπ	il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE

NIEOBJĘTE NORMĄ

kr	kreda	młode osady
gy	gytia	jeziorne
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	
kp	kreda pisząca	
gi	gips	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE

OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające, dotyczące składu nasypów, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skal
4	numer wiercenia
210,50	rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

	próbka o naturalnej strukturze (NNS)
	próbka o naturalnej wilgotności (NW)
	próbka wody w wierceniu

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

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

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

	sonda cylindryczna (SPT)
	sonda ścinająca obrotowa (VT)
	badania presjometrem (P)
	rodzaj sondowań i strefa przebadana sondą:
ZW	- udarowo-obrotową
SL	- lekką wbijaną
SW	- wciskaną
SC	- ciężką wbijaną
ST	- wkręcąną

OZNACZENIE STANU GRUNTU

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

INNE OZNACZENIA

II	numer warstwy geotechnicznej
3 VII	rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem obiektu i ilością kondygnacji
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne



dnia 22.IV.1996 r.

MINISTER OCHRONY ŚRODOWISKA,
ZASOBÓW NATURALNYCH I LEŚNICTWA

ŚWIADECTWO

Na podstawie art. 31 ust. 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96) oraz § 21 ust. 1 rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 sierpnia 1994 r. w sprawie kwalifikacji do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi (Dz. U. Nr 93, poz. 445 i z 1995 r. Nr 70, poz. 354) stwierdzam, że:

Pan/i mgr inż. Tadeusz N O W A K

syn/córka Władysława urodzony/a 1 stycznia 1953r.

w Rogoźnik

posiada kwalifikacje i uzyskał/a uprawnienia do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi kategorii VII w zakresie:

"ustalania warunków geologiczno-inżynierskich, z wyłączeniem wyrobisk górniczych i obiektów budowlanych zakładów górniczych oraz obiektów budownictwa wodnego".

Nr VII-1135

Minister

PODSZCZEPKOWSKI
GŁÓWNY GEOLOG

dr Krzysztof Szadniewicz