

**OPINIA GEOTECHNICZNA POD PROJEKTOWANĄ
KANALIZACJĘ SANITARNĄ
W MIEJSCOWOŚCI UNISZKI ZAWADZKIE
GM. WIECZFENIA KOŚCIELNA**

INWESTOR: URZĄD GMINY W WIECZFENI KOŚCIELNEJ

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Aleksander Bońkowski
ul. Kraszewskiego 2 m. 6
05-409 Ciecchanów
Upr. Nr 580/Wd/79

CIECHANÓW DN. 2012.04.20

ORZECZENIE GEOTECHNICZNE

w sprawie określenia budowy geologicznej i poziomu wody gruntowej pod projektowaną kanalizację sanitarną w miejscowościach : Uniszki Zawadzkie gm. Wieczfnia Kościelna

PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1.Orzeczenie opracowano na podstawie zlecenia Gminy Wieczfnia Kościelna z dn.28.03.2012
- 1.2.Mapy orientacyjnej 1 : 10 000 i wycinkach map sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:1 000
- 1.3.Badania polowe gruntów wykonane w dn.18.04.2012

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Orzeczenie ma na celu określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego i poziomu wody gruntowej.

3. LOKALIZACJA

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana jest w miejscowości Uniszki Zawadzkie gm. Wieczfnia Kościelna
Dokładną lokalizację opiniowanego terenu pokazano na załączonych mapkach sytuacyjnych.

4. GEOLOGIA

4.1 Budowa geologiczna

W budowie geologicznej badanego podłoża, w strefie rozpoznanej otworami wiertniczymi , biorą udział osady czwartorzędowe holoceny i pleistoceny.

Holocen reprezentowany jest przez osady antropogeniczne – humus.

Pleistocen wykształcony jest w postaci utworów akumulacji wodno-lodowcowej - piaski

Lodowcowych – gliny i gliny piaszczyste.

W wyniku następujących po sobie procesów akumulacji i erozji, wymienione wyżej osady tworzą układ warstw o urozmaiconej konfiguracji .

Interpretację graficzną opisanej budowy geologicznej podłoża ilustrują przekroje geotechniczne.

4.2.Wyniki badań gruntu

W obszarze projektowanej zabudowy wykonano 7 otworów badawczych świdrem ręcznym do głębokości 4,0 m. W czasie wierceń pobrano próbki z poszczególnych warstw gruntu i przeprowadzono analizę makroskopową w oparciu o normę gruntową PN –88/B-04481. Rozmieszczenie otworów badawczych pokazano na załączonej mapie sytuacyjnej.

4.3. Warunki hydrologiczne

W dokumentowanym podłożu stwierdzono obecność wody gruntowej w warstwie piasków w otworze nr 7 oraz sączenie wody w otworach nr 1 i 5.

Sączenie wody w otworach:

Nr.1 -1,5 m od p.t

Nr.5 -2,2 m od p.t

Zwierciadło wody gruntowej w otworach:

Otwór nr 7 -3,0 m od p.t

4.4. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.

W podłożu mineralnym opiniowanego terenu wyodrębniono następujące warstwy geotechniczne

I – Piaski drobne i średnie $J_D = 0,45$

II – Gliny piaszczyste plastyczne $I_L^{/n/} = 0,35$

4.5 Parametry geotechniczne występujących gruntów

I warstwa geotechniczna

$J_D = 0,45$

$\rho_u^{/n/} = 1,75 \text{ t m}^{-3}$

$\phi_u^{/n/} = 30^\circ$

II warstwa geotechniczna

$I_L = 0,35$

$\phi_u^{/n/} = 15,5^\circ$

$\rho_u^{/n/} = 2,10 \text{ t m}^{-3}$

$C_u^{/n/} = 27 \text{ kPa}$

5. Uwagi końcowe

- Na podstawie analizy wyników badań wykonanych w ramach niniejszego orzeczenia geotechnicznego stwierdza się że na terenie projektowanej kanalizacji sanitarnej panują przeciętne warunki budowlane.

Niekorzystnie na warunki budowlane występują w otworze nr 7 z uwagi na występowanie nawodnionych piasków

Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić zwracając szczególną uwagę na przestrzeganie następujących zaleceń :

- prace ziemne i fundamentowe prowadzić na sucho przy obniżonym zwierciadle wody.
- prace sprzętu mechanicznego zakończyć 0,20 m powyżej projektowanego poziomu posadowienia
- ostatnią fazę robót ziemnych wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociagu.
- prace odwodnieniowe można wykonać drenażem odwadniającym, lub w inny sposób zależny od posiadanego przez wykonawcę sprzętu.
- pozostawienie otwartych wykopów na dłuższy okres, szczególnie w okresie zimowym jest niedopuszczalne.
- wszystkie rozmoczone, rozluźnione lub przemarznięte w trakcie robót ziemnych grunty należy z dna wykopu wybrać i zastąpić zagęszczoną pospółką.

Wykonanymi otworami stwierdzono punktowa budowę geologiczną, w przypadku napotkania innych warunków geotechnicznych należy powiadomić autora opracowania

Opracował:

mgr inż. Aleksander Bońkowski
ul. Krasna 2 m. 6
06-400 Olechów
Upr. Nr 560/Wa/73

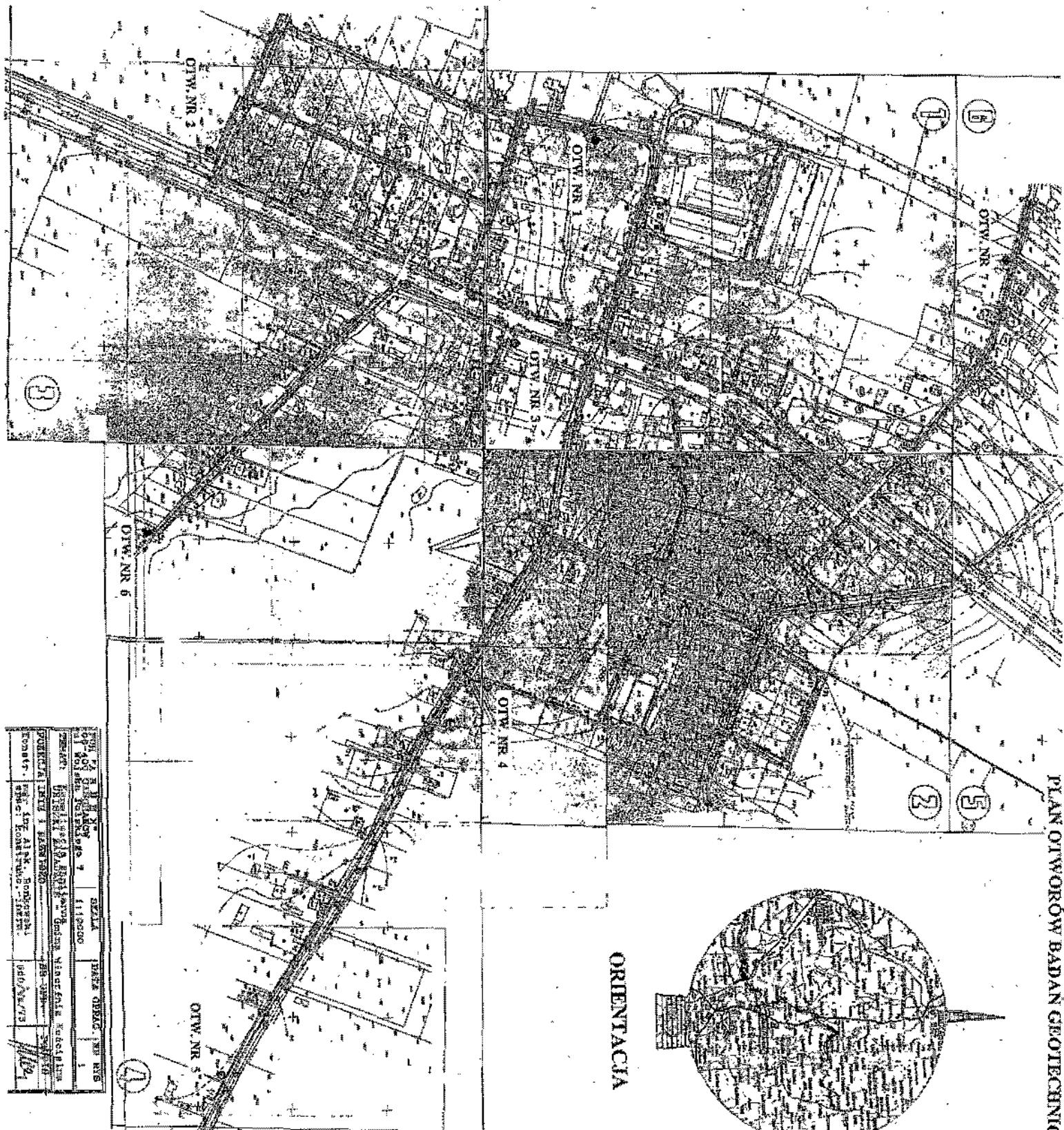
BADANIA MAKROSKOPOWE

Miejsce budowy: Kanalizacja sanitarna w miejscowości Uniszki Zawadzkie
gm. Wieczfnia Kościelna

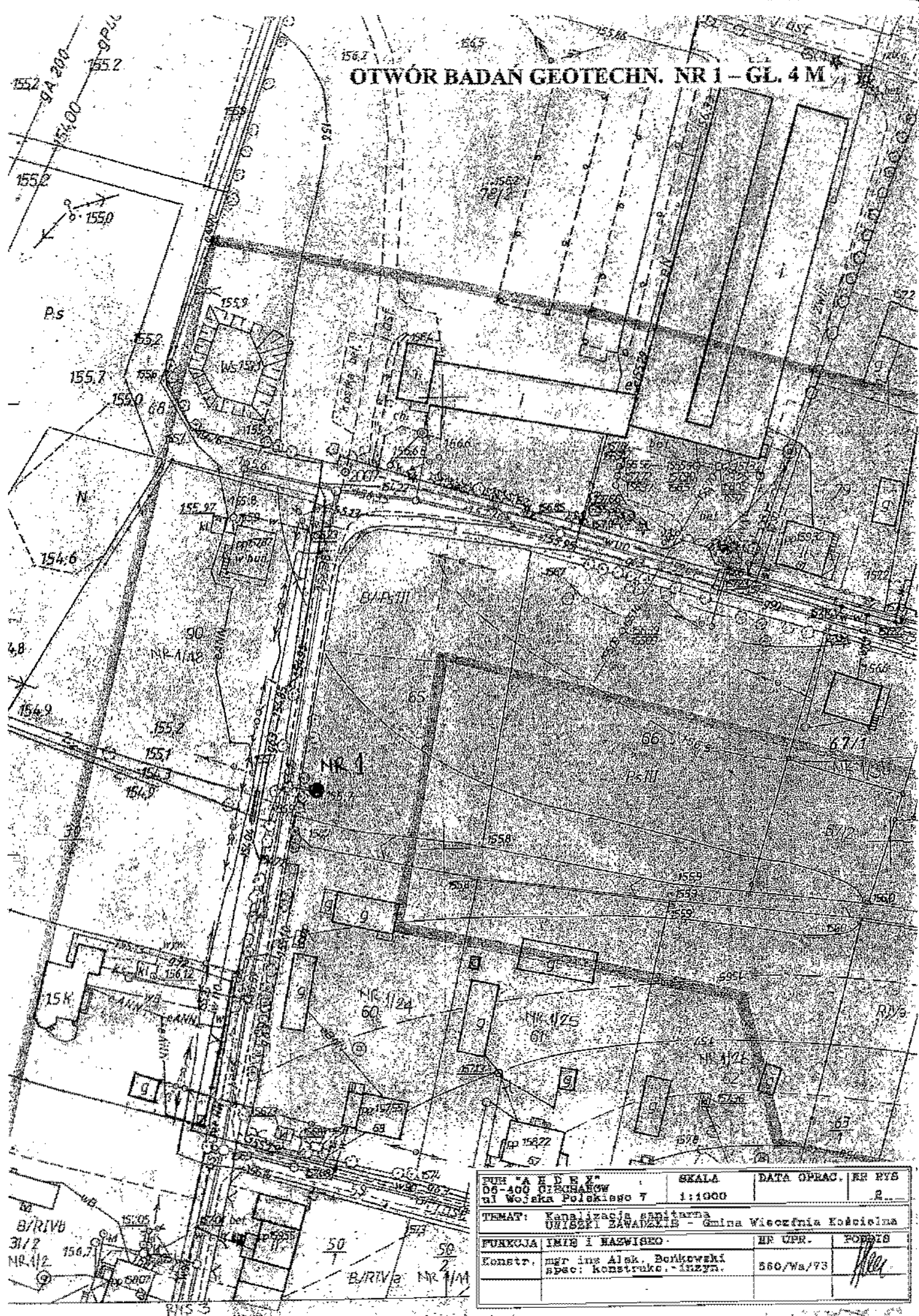
Nr otw.	Przelot w warst. m	Głębok. pobrania m	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotn.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0,50	0,50	Humus	wilgot.		luźny	155,7 p.t
	0,40	0,90	Piasek gruby brązowy	"		zag.	
	1,30	2,00 2,20	Gлина piaszczysta szaro- brązowa przewarstwiona piskiem	wilgot.	2	plast.	- 1,50 s. wody
	1,80	2,80 4,00	Gлина piaszczysta szaro- brązowa	mokry	3	"	
2	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	162,0 p.t
	0,70	1,10	Piasek gliniasty brązowy	"		plast.	
	1,50	1,30 1,90 2,20	Gлина piaszczysta brązowa	"	4	plast.	
	1,80	2,60 3,40 4,00	Gлина piaszczysta szaro brązowa	"	4	"	
3	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	157,4 p.t
	0,50	0,90	Piasek średni żółty	"		śr.zag.	
	1,10	1,40 2,00	Gлина piaszczysta brązowa	"	3	plast.	
	1,00	2,30 3,00	Gлина piaszczysta brązowa	"	3	"	
4	0,50	0,50	Humus	wilgot.		luźny	159,2 p.t
	0,50	1,00	Piasek gliniasty brązowy	"	0	plast	
	0,70	1,70	Gлина piaszczysta brązowa	"	1	"	
	1,30	2,40 3,00	Gлина brązowa	"	4	"	
5	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	163,1 p.t
	0,30	0,70	Piasek gliniasty brązowy	"		plast	
	0,40	1,10	Gлина piaszczysta brązowa	"		plast	
	1,00	2,20	Piasek drobny żółty	"		śr.zag.	
	0,30	2,50	Piasek średni żółty	nawod.			-2,20 s.wody
	0,50	2,60 3,00	Piasek gliniasty brązowy	mokry		"	
6	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	159,2 p.t
	0,50	0,90	Piasek średni z otoczkami żółty	"		śred.zag	

	2,10	1,40 2,40 3,00	Gлина пiaszczysta brązowa	wilgot.		plast.	
7	0,40	0,40	Humus	wilgot.		luźny	157,6 p.t
	1,50	0,90 1,90	Piasek średni brązowy	"		śred.zag	
	0,60	2,50	Piasek drobny żółty	"		"	
	0,40	3,00	Иł szaro-żółty	"		plast.	
	1,00	4,00	Piasek średni szary	nawod.		śred.zag	-300 p.w.g

ORIENTACJA

[illegible]

OTWÓR BADAN GEOTECHN. NR 1 - GL. 4 M



PUN "A H D E X" 06-400 GIECHANÓW ul. Wojska Polskiego 7		SKALA 1:1000	DATA OPRAC. 2...	PR. RYS. 2...
TEMAT: Kanalizacja sanitarna URZĘDNIK ZAWAZELIS - Gmina Wierciszna Kościelna				
FUNKCJA Konstr.		IMIE I NAZWISKO mgr inż. Aleks. Bonkowski spec. konstrukc.-inżyn.	HP UPR. 560/Wa/73	PODPIS 

59.53 159.3 PS 57



NUM. TA N D B X"		SKALA	DATA OPRAC.	NR RYS
05-400 CIECHANOW		1:1000		3
ni Wojska Polskiego 7				
TEMAT: Kształtowanie sanitarne				
URYSZKI ZAWADZIN - Gmina Wierzbina Kościelna				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	POLPIS	
Konstr.	mjr inż. Aleks. Benkowski spec. konstrukcje - inżyn.	660/Wz/73		

OTWÓR BADAN GEOTECHN. NR 3 - GL. 3 M



POH "A E D W X" OR-400 GIECHANOW ul. Wojska Polskiego 7		SKALA 1:1000	DATA OPRAC. 1	NR RYS 4
TEMAT: Kanalizacja sanitarna UJĘSZKI ZAWADZKIE - Gmina Wierciszna Kościelna				
FUNKCJA IMIE I NAZWISKO		NR OPR.	PODPIS	
Konstr. mgr inż. Alek. Bonkowski Spec. konstrukc. inżyn.		580/Wa/73		

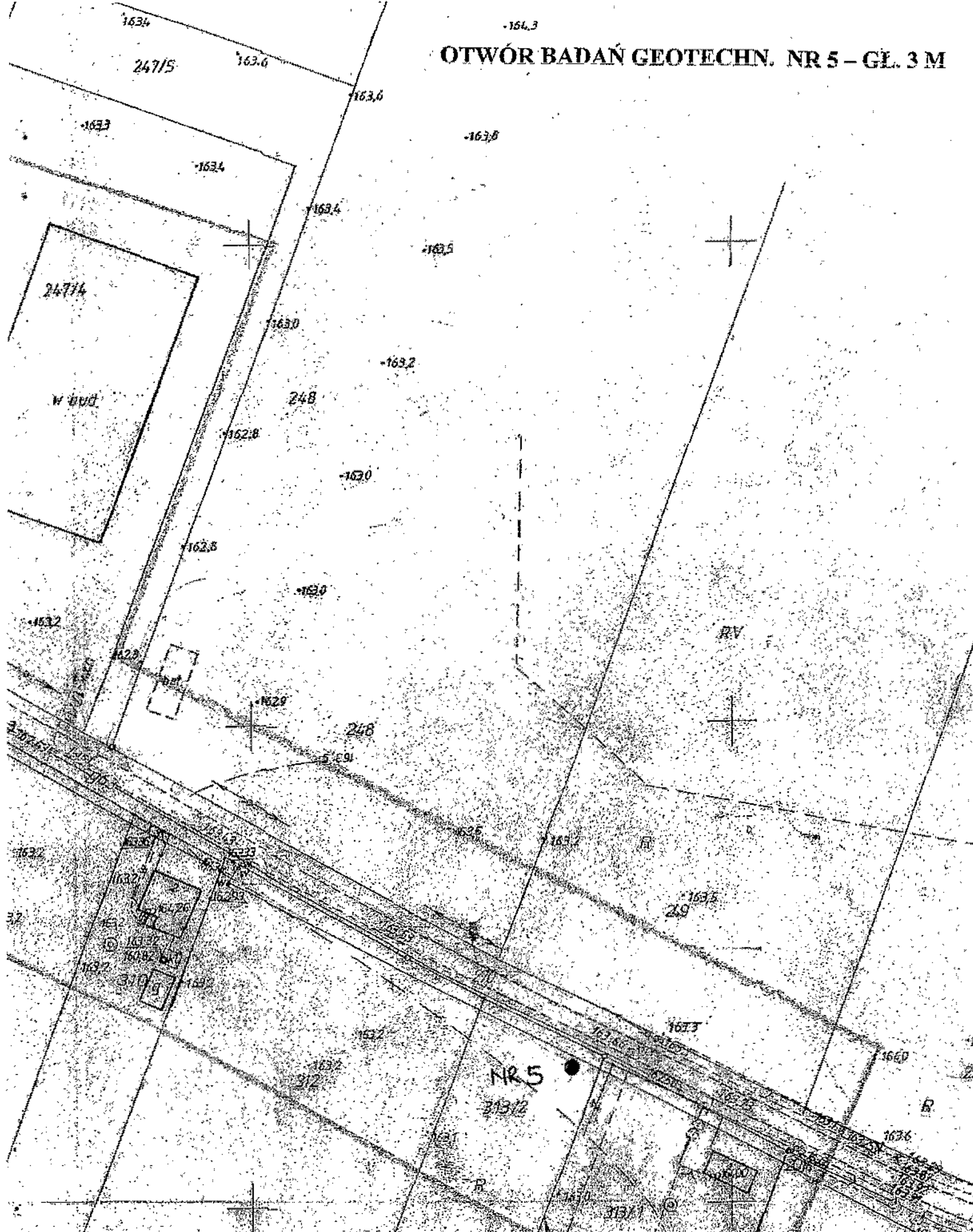
OTWÓR BADAN GEOTECHN. NR 4 - GL. 3 M



PUE "A N D E X" 08-400 CIECHANÓW ul. Wojska Polskiego 7		SKALA 1:1000	DATA OPRAC. NR RYS 5
TEMAT: Kształtowanie sanitarna UMIEKNI ZAWADZIE - Gmina Wierzbica Kościelna			
PRACOWNIA INŻYNIERSTWA I KARTOGRAFII Konstr. mgr inż. Alek. Borkowski Projekt: Koncepcja, inżyn.		NR OPR.	POWZIN
		550/Wa/73	100

NR 4

OTWÓR BADAŃ GEOTECHN. NR 5 - GL. 3 M



3924



PUN "A H D E K" 06-400 CIECHANÓW ul. Wojska Polskiego 7		SKALA 1:1000	DATA OPRAC. 7	NR EWS 7
TEMAT: Kanalizacja sanitarna UNISZKI ZAWADZKIE - Gmina Wierzbina Kościelna				
PUNKCIA	IMIE I NAZWISKO	HR UPR.	PODPS	
Konstr.	mgr inż. Aleks. Rożkowski spec. konstrukc.-inżyn.	500/Wa/73		

OTWÓR BADAŃ GEOTECHN. NR 7 - GL. 4 M

STAROSTWO POWIATOWE w KRAKOWIE
Dziś: 10.05.1946 r.

W okresie od rozpoczęcia prac...
prace budowlane...
zakończono...
1987 - 92 / 1904

[illegible]

10/21/2012

~~SLAPSTY~~

Мавик Кийитов

Kierownik Biuletynu Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Katastralnej
w Wydziale Geodezji i Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

PUN *A N D E K*		SKALA	DATA OPRAC.	NR HYD
00-400 GIECHOSTÓW		1:1000		8
ul. Wójcika Polekiego 7				
TEMAT: Kwalifikacja szpitalna				
UNIBESKI ZAWADZKIE - Gmina Wierzbica Kościelna				
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS	
Konstr.	mgr inż. Alek. Bonkewski spec: Konstrukc.-inżyn.	550/Wa/75		

Figure 1 is a geological cross-section of the Krasnodar area, showing seven stratigraphic columns (1 through 7) with various geological units and elevations. The columns are separated by vertical lines, and some have additional labels like 'p.w.g.' and 's. woody'.

- Column 1:** Elevation 155.7. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 155.7, 1.50, s. woody, 4.00.
- Column 2:** Elevation 162.0. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 162.0, 4.00.
- Column 3:** Elevation 157.4. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 157.4, 3.00.
- Column 4:** Elevation 159.2. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 159.2, 3.00.
- Column 5:** Elevation 163.1. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 163.1, 3.00, 3.00, s. woody, 3.00.
- Column 6:** Elevation 159.2. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 159.2, 3.00.
- Column 7:** Elevation 157.6. Units include H, Ps, Pd, B, Pz, Cp, G, Pw, G, sand, mbr. Additional labels: 157.6, 3.00, p.w.g., 4.00.

PROJEKT:	OPINIA GEOTECHNICZNA POD PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĘ SANITARNĄ W MIEJSCOWOŚCI UNIEŚKIZAWADZIE (UL. WIECZNA KOSCEŁNA)		
INWESTOR:	GMINA WIECZNA KOSCEŁNA		
PRZEDMIOT RYS.	PRZEBIEG GEOTECHNICZNE		
SKALA 1:50	DATA 2012.04	NR RYS. 9	mgr inż. Aleksander Trzaski ul. Krasińskiego 8 05-400 Jędrzejów tel. 22 737 10 00
PROJEKTANT:			

OBIASNIENIA

do profili i przekrojów geologiczno-inżynierskich

1
105,25
V

NUMER
RZEDNA
SYMBOL

OTWORU

8 SREDNICA POZATKOWA OTWORU
11 ZAMKNIĘCIE WODY PRZEZ JŁOWANIE
6 ZMIANA KOLUMNY RURY

POZIOM WODY

USTALONY
NAWIERCONY
SĄCZENIE WODY

STAN GRUNTU		
WILGOTNOŚCI	SUCHY	sch
	MAŁOWILGOTNY	mwq
	WILGOTNY	wq
	MOKRY	mkf
	NAWODNIONY	nwd
KONSYSTENCJI	Ø ZWARTY	zw
	○ PŁĘZWARTY	pzw
	● TWARDOPLAST.	tpl
	● PLASTYCZNY	pl
	● MIEKKOPLASTYCZNY	mpl
	● PŁYNNY	plyn.
ZAGĘSZCZ.	· LUŻNY	luż.
	⊙ SREDNIOZAGĘSZCZ.	sr. zag.
	⊙ ZAGĘSZCZONY.	zag.

SYMBOLE
DODATKOWE

STROP JURY
M/ GRUNTY MUŁOWE
H/ GRUNTY PROCHN.
DROBNE PRZEWARS.
+K/DOMIESZ. KAMIENI
MAŁOSPÓISTY
gsn/GRUNTY
SŁABONOŚNE

UWAGA: KLASYFIKACJE GRUNTÓW PRZYJĘTO WG NORMY PN-74/B-07480

0	CZWRTORZĘD
J	JURA
N	NASYP
H	GLEBA
T	TORF
IK	IK
IKT	IK PYLASTY
IT	PYL
ITp	PYL PIASZCZYSTY
No	NAMUL ORGANICZY
G	GLINA
Gp	GLINA PIASZCZYSTA
GK	GLINA PYLASTA
Gz	GLINA ZWIĘZŁA
Gpz	GLINA PIASZCZYSTA ZWIĘZŁA
GJz	GLINA PYLASTA ZWIĘZŁA
Pd	PIASEK DROBNY
Ps	PIASEK ŚREDNI
Pr	PIASEK GRUBY
Zp	POSPÓŁKA
Z	ZWIR
PJT	PIASEK PYLASTY
Pq	PIASEK GLINIASTY
Zq	ZWIR GLINIASTY
Zpq	POSPÓŁKA GLINIASTA

Warszawa, dn. 14 września 1973

Nr ewid. uprawn. 560/Wa/73

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266) ob ALEKSANDER B O Ń K O W S K I
magister inżynier budownictwa wodnego
urodzony dnia 30 kwietnia 1936 r. w Ciechanowie

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej.
uprawnienia budowlane do: sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych :

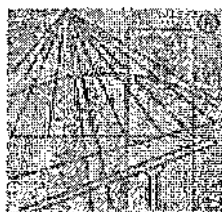
- a. wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b. obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.3/,
- c. budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym i magazynowym.



do podpisu

Aleksander B. B. B.
ul. Krasińskiego 2 m. 6
05-400 Ciechanów
Upr. Nr 560/Wa/73

mgr inż. Andrzej Winiarski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JBK-SLO-9LI *

Pan ALEKSANDER BOŃKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1475/01
adres zamieszkania ul. KRASIŃSKIEGO 2/6, 06-400 CIECHANÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-01-01 do 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-01-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.