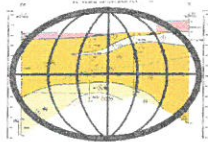


SAND s.c.



SAND s.c.

Grażyna Dłużewska, Wojciech Dłużewski
ul. Kołobrzeska 17/20, 85-704 BYDGOSZCZ, tel./fax. 342-07-37

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

**określająca warunki geotechniczne
na terenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej
w rejonie miejscowości Raciążek**

**Zleceniodawca:
Ogólnopolskie Wielobranżowe Przedsiębiorstwo
Projektowo-Wykonawcze „INSTPROJBUD” Sp. z o.o.**

Autor:	Mgr inż. Wojciech Dłużewski <i>- upr. geol. MOŚZNiL nr VII-1224</i>	
---------------	---	--

Bydgoszcz, maj 2004r

SPIS TREŚCI

1.WSTĘP	3
1.1. Podstawa i przedmiot opracowania	3
1.2. Materiały wykorzystane w opracowaniu	3
2.DANE OGÓLNE	4
2.1. Lokalizacja i opis terenu	4
2.2. Charakterystyka obiektów	4
3. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	5
3.1. Zakres i metody wykonywanych badań	5
3.1.1. Prace polowe	5
3.1.2. Badania laboratoryjne	5
3.2. Środowisko geograficzne. Geomorfologia.	6
3.3. Budowa geologiczna	6
3.4. Warunki wodne	6
4.GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA	7
5.WNIOSKI I ZALECENIA	9

Spis załączników

Załącznik nr 1 - Plan sytuacyjny wraz z rozmieszczeniem wyrobisk badawczych

Załącznik nr 2 - Objaśnienie symboli i znaków użytych na przekrojach

Załącznik nr 3 - Legenda do profili

Załącznik nr 4 - Profile geotechniczne

1. WSTĘP

1.1. Podstawa i przedmiot opracowania

- Podstawę opracowania stanowi zlecenie bezpośrednie Ogólnopolskiego Wielobranżowego Przedsiębiorstwa Projektowo-Wykonawczego „INSTPROJBUD”
- Przedmiotem opracowania jest dokumentacja geotechniczna dla potrzeb budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie miejscowości Raciążek.

Zakres opracowania obejmuje przedstawienie:

- warunków geotechnicznych, zarysu geomorfologii, budowy geologicznej i stosunków wodnych,
- wyników wykonanych badań polowych i laboratoryjnych,
- miarodajnych wartości parametrów geotechnicznych gruntu,
- zaleceń i wniosków końcowych.

1.2. Materiały wykorzystane w opracowaniu

1. Instrukcja ITB nr.303. Ustalenie przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa. Warszawa 1990.
2. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
3. PN-81/B-04451 Grunty budowlane. Badania polowe.
4. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich.
5. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
6. PN-68/B-86050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
7. Jerzy Kondracki 1988. Geografia fizyczna Polski. PWN. Warszawa.
8. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50000, arkusz Bydgoszcz Wschód
9. Materiały archiwalne geotechniczne
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839)

2. DANE OGÓLNE

2.1. Lokalizacja i opis terenu

Teren badań znajduje się w miejscowości Raciążek. Punkty badawcze zlokalizowano następująco :

- punkt badawczy nr 1 po południowej stronie przedłużenia ul.Bema około 15m na wschód od skrzyżowaniem będącego granicą pomiędzy Raciążkiem a Ciechocinkiem.
- punkt badawczy nr 2 we zachodniej części Raciążka, po północnej stronie ul.Wiatracznej na działce nr 157.
- punkt badawczy nr 3 w centrum miejscowości, przy ul.Zamkowej na skwerze w pobliżu kościoła,
- punkt badawczy nr 4 w północno-zachodniej części miasta, przy ul.Paśniki .

Punkty zlokalizowano w miejscach planowanych przepompowni ścieków. Stwierdza się wystarczającą, dla przeprowadzenia prac geotechnicznych, zgodność dostarczonych podkładów geodezyjnych z faktami stwierdzonymi w terenie.

Szczegóły lokalizacyjne przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych, załącznik 1.

2.2. Charakterystyka obiektów

Planuje się budowę przepompowni ścieków. Zakładane posadowienie przewiduje się jako bezpośrednie poniżej zapuszczanych kręgów betonowych na głębokości zależnej od stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych oraz poziomu doprowadzenia kanalizacji grawitacyjnych.

Wstępnie założono I kategorię geotechniczną zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. (1).

3. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

3.1. Zakres i metody wykonywanych badań

3.1.1. Prace polowe

Prace polowe wykonano 8 maja 2004 roku. Obejmowały one wiercenie otworów badawczych, pobranie próbek do badań laboratoryjnych, badania makroskopowe gruntów, ustalenie litologii i genezy gruntów podłoża. Lokalizację wykonanych wyrobisk przedstawiono w załączniku nr 1.

a/ wiercenia (sondowania małośrednicowymi próbnikami przelotowymi)

Na terenie badań wykonano 4 otwory o średnicy 100 mm do głębokości 3,0÷4,0 m p.p.t. Otwory zostały zlokalizowane zgodnie z potrzebami sporządzenia dokumentacji, tak jak zaznaczono to w załączniku 1 - mapie sytuacyjno-wysokościowej. Łącznie odwiercono 13,0 m otworów w gruntach II i III kategorii.

b/ sondowania dynamiczne

Wykonywano sondowania sondą dynamiczną lekką SL, jako wyprzedzające wiercenia. Łącznie przesondowano 3,6 m podłoża.

c/ opróbowanie wyrobisk i badania makroskopowe

Podczas wykonanych prac polowych pobrano 3 próbki gruntu spoistego o naturalnej wilgotności (NW) oraz 2 próbki gruntów niespoistych o naturalnym uziarnieniu (NU), które przeznaczono do szczegółowych badań w laboratorium geotechnicznym.

d/ prace geodezyjne

Prace geodezyjne przeprowadzono w dowiązaniu do istniejącej sytuacji w terenie. Współrzędne wysokościowe wyznaczono w nawiązaniu do przyjętych reperów roboczych i mapy sytuacyjno – wysokościowej. Rzędne otworów ustalono z dokładnością 0,1m.

3.1.2. Badania laboratoryjne

Pobrane w terenie próbki poddano kontrolnym badaniom makroskopowym. Wytypowane próbki gruntów zostały szczegółowo zbadane w laboratorium geotechnicznym.

Wykonano oznaczenia:

- wilgotności naturalnej (3 oznaczenia),
- granicy plastyczności (1 oznaczenie),
- granicy płynności (1 oznaczenie),

Badania przeprowadzono zgodnie z normą (2).

3.2. Środowisko geograficzne. Geomorfologia.

Dokumentowany obszar znajduje się w rejonie miejscowości Raciążek. Dwa punkty badawcze (pkt 2 i 3) zlokalizowano na wysoczyźnie i dwa (pkt 1 i 4) na tarasie Wisły u podnóża wysoczyzny na której położony jest Raciążek.

Na podstawie Przeglądowej Mapy Geologiczno-Inżynierskiej Polski, wskazane lokalizacje to :

- obszar gruntów piaszczysto madowych tarasów niższych poniżej 4-6m . Warunki budowlane przeważnie złe (pkt 1 i 4),
- obszar gruntów piaszczysto-żwirowych akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy powyżej 3%. Warunki budowlane dostateczne, pogarszają się w miarę pogarszania się morfologii i zaburzeń glacitektonicznych (pkt 2 i 3) .

3.3. Budowa geologiczna

Na podstawie wykonanych wierceń i badań stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych. Utwory czwartorzędowe są wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Czwartorzęd Q

Holocen Q_h

Reprezentowany jest przez nasypy niekontrolowane (Q_h nN) występujące do głębokości 0,40÷1,30 m p.p.t. Nasypy zbudowane są z humusu, piasku drobnego średniego, piasków gliniastych z domieszkami gruzu. Na tarasach wiślanych występują głównie piaski fluwialne z lokalnymi oczkami osadów organicznych miejscami przykryte piaskami eolicznymi. Występowanie miększych osadów eolicznych stwierdzono też na wysoczyźnie.

Plejstocen Q_p

Występuje na wysoczyźnie w rejonie centrum bezpośrednio poniżej nasypów i jest wykształcony w postaci glin glacialnych.

3.4. Warunki wodne

Stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworach badawczych. W otworze nr 1 stwierdzono swobodne zwierciadło na głębokości 2,2 m p.p.t.. W otworze nr 2 swobodne zwierciadło wody gruntowej wystąpiło na głębokości 2,5m t.j. na rzędnej 72,0 m n.p.m.. W otworze nr 3 woda w postaci sączni występuje od rzędnej 82,10 m n.p.m. tj. od głębokości 2,10m. W otworze nr 4 napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się na głębokości 1,5m p.p.t. t.j. na rzędnej 45,90 m n.p.m. Generalnie obecny poziom wody gruntowej jest średni w rocznym cyklu hydrologicznym.

4. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA

Zgodnie z normą PN-86/B-02480, grunty badanego obszaru zaliczono do rodzimych gruntów mineralnych niespoistych i spoistych. Pominięto w klasyfikacji nasypy niekontrolowane. Zalegające w podłożu budowlanym grunty ujęto w jednostki geotechniczne zgodnie z instrukcją ITB (3). Wydzielono pięć serii geotechnicznych ze względu na genezę, stratygrafię i litologię, tj. **seria I - torfy; seria II - piaski eoliczne; seria III – piaski fluwialne; seria IV - gliny glacialne.**

Parametry geotechniczne gruntów ustalono na podstawie wyników badań terenowych i laboratoryjnych wg metody „A” i „B”, zgodnie z PN-81/B-03020.

Uogólnioną wartość parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw podano w załączniku 3.

Jednostki geotechniczne :

Seria geotechniczna I

jest pochodzenia limnicznego, zbudowana z rodzimych, torfów i gytii. Grunty serii I charakteryzują się bardzo niekorzystnymi właściwościami geotechnicznymi, dużą ściśliwością i bardzo niskimi parametrami nośności . **Nie nadają się jako podłoże fundamentu bezpośredniego.**

Seria geotechniczna II

jest pochodzenia eolicznego, zbudowana z rodzimych, mineralnych, niespoistych piasków drobnych i pylastych. Ze względu na zróżnicowanie parametrów geotechnicznych serię II podzielono na trzy warstwy:

Warstwa IIa

Występuje w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,37$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Warstwa IIb

Występuje w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,48$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Warstwa IIc

Występuje w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,57$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Seria geotechniczna III

jest pochodzenia fluwialnego, zbudowana z rodzimych, mineralnych, niespoistych piasków średnich i grubych. Ze względu na zróżnicowanie parametrów geotechnicznych serię III podzielono na dwie warstwy:

Warstwa IIIa

Występuje w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,45$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Warstwa IIIb

Występuje w stanie średnio zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} \geq 0,70$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Seria geotechniczna IV, - plejstocieńska, jest pochodzenia glacialnego, zbudowana z gruntów rodzimych, mineralnych, spoistych. Reprezentowana jest przez gliny piaszczyste. Ze względu na zróżnicowane wartości liczbowe stopnia plastyczności serię IV podzielono na dwie warstwy.

Warstwa IVa

Występuje w stanie twardoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0.12$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Warstwa IVb

Występuje w stanie miękko plastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0.54$ przy $\gamma_m = 1+/-0,10$.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie 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)

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się II kategorię geotechniczną.

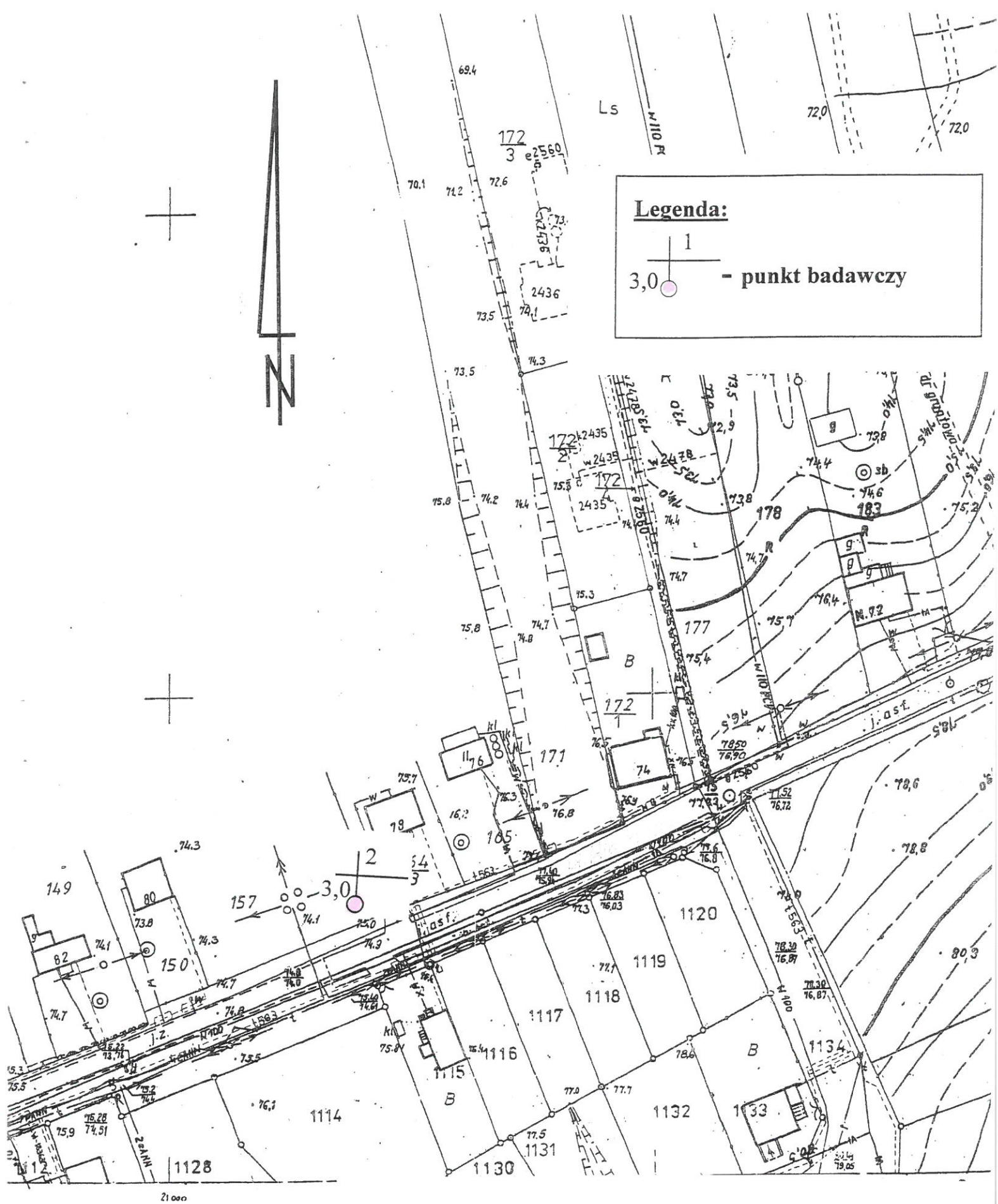
Szczegółową charakterystykę gruntów budujących podłoże analizowanego obiektu, przedstawiono w załączniku nr 3, a budowę geologiczną i warunki wodno-gruntowe zawarto w załączniku nr 4 - Przekroje geotechniczne.

5. WNIOSKI I ZALECENIA

Ze względu na stwierdzone złożone warunki gruntowe i wodne, **zalecane jest** rozpatrzenie następujących wskazań geotechnicznych:

- grunty serii I są nienośne nie nadają się jako bezpośrednie podłoże budowlane,
- do obliczenia statycznego nośności podłoża gruntowego można wykorzystać dane zawarte w załączniku 3, w powiązaniu z ustaloną budową geologiczną, przedstawioną w załączniku 4,
- podłoże traktować należy jako genetycznie jednorodne.
- grunty serii IV są wysadzinowe i podatne na rozmakanie,
- w rejonie otworu nr 4 napięcie wody gruntowej wynosi 2,0m . W przypadku wykonywania wykopów poniżej poziomu ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej piaski serii III należy zabezpieczyć przed powstaniem zjawisk kurzawkowych (tj. sprawdzić możliwość przebicia hydraulicznego i ewentualnie obniżyć piezometryczny poziom wód gruntowych).
- należy sprawdzić zgodność profili geotechnicznych z danymi terenowymi po otwarciu wykopu .
- rozmoczone grunty w poziomie i poniżej posadowienia należy usunąć i zastąpić chudym betonem B7,5,
- prace ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

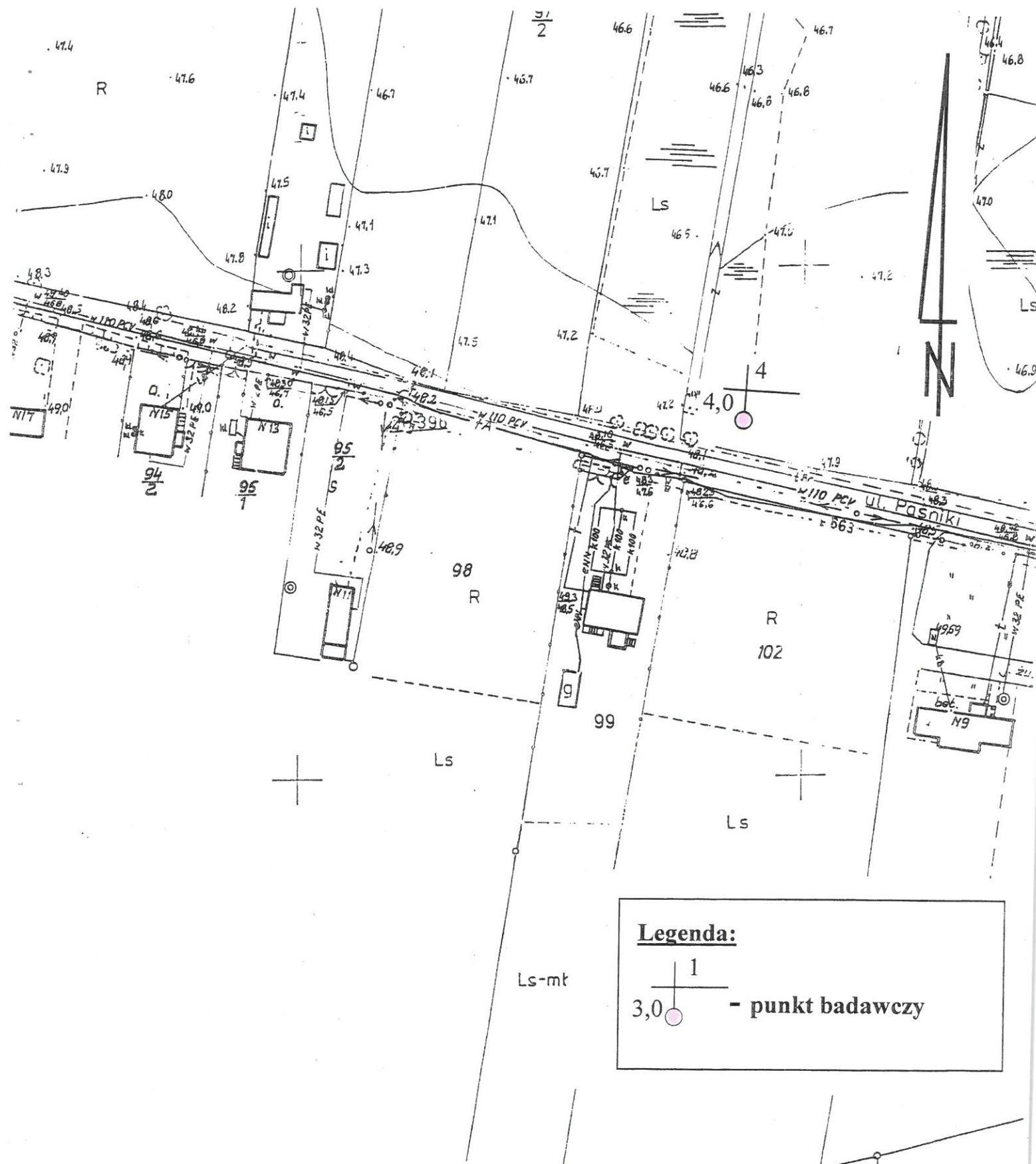
Bydgoszcz, maj 2004 r.



ZAŁĄCZNIK 1.1

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM WYROBISK BADAWCZYCH

1. Osm
2. Par
3. Ma



ZAŁĄCZNIK 1.3

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM
 WYROBISK BADAWCZYCH

55.433.244

ZAŁĄCZNIK 2

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

OPIS WYROBISKA

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

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	T	torf
Nmp	namuł piaszczysty	WK	węgiel kamienny
Nmg	namuł gliniasty	WB	węgiel brunatny
Gy	gytia		

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

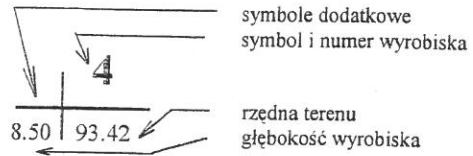
KW	wietrzelnina	
Kwg	wietrzelnina gliniasta	kamieniste
KR	rumosz	
Krg	rumosz gliniasty	
Ko,K	otoczaki, kamienie	
Ż	zwir	gruboziarniste
Żg	zwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	drobnoziarniste, niespoiste
Pd	piasek drobny	
Pπ	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
πp	pył piaszczysty	
π	pył	drobnoziarniste, spoiste
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
Gπ	glina pylasta	
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
Iπ	il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

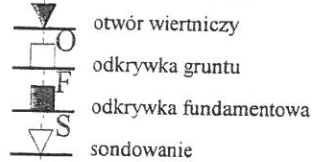
ST skała twarda SM skała miękka

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki	gc	gruz ceglany
//	przewarstwienia (wkładki)	gb	gruz betonowy
/	na pograniczu	Ok	odpady komunalne
Ko	grunt czwartorzędowy skonsolidowany lodowcem	żl	zuzel
		k	korzenie
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał		
(N)	dodatkowy symbol przy opisie rodzaju gruntu drobnoziarnistego spoistego określonego według klasyfikacji opartej o powierzchnię właściwą S		



Symbole graficzne i literowe



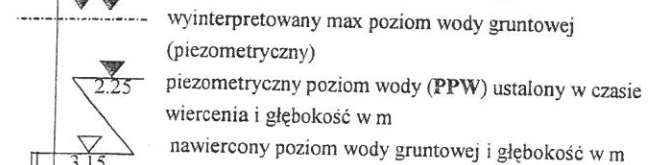
Symbole dodatkowe

A wyrobisko archiwalne
SL rodzaj sondowania

OPRÓBOWANIE

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



grunt nawodniony

grunt mokry

sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)
ścianarka obrotowa (TV)
sonda cylindryczna (SPT)
sonda ścinająca obrotowa (VT)
badania presjometrem (P)
rodzaj sondowania i strefa badania sondą:
ZW - udarowo obrotowa
SL - lekka wbijana
SW - wciskana
SC - ciężka wbijana
ST - wkręcana
głębokość wiercenia

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.55$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0.20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

projektowany poziom posadowienia
rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwa) obiektu i ilością kondygnacji
nr grupy gruntów oraz symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej w obrębie grupy granica warstwy geotechnicznej
opis litologiczno-stratygraficzny
podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne kierunek przekroju geotechnicznego

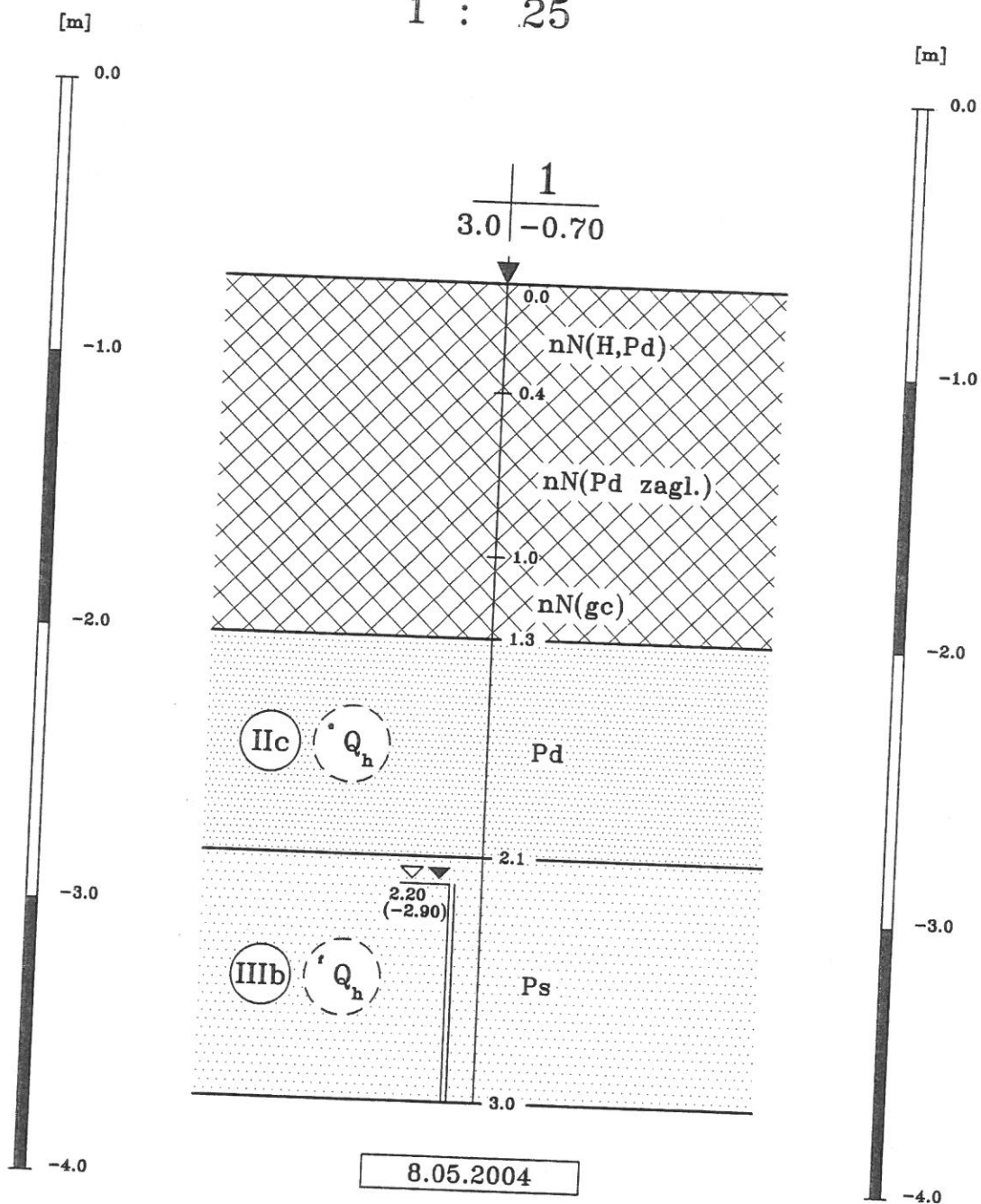
ZALĄCZNIK 3 LEGENDA DO PRZEKROJÓW

Obiekt: Budowa kanalizacji sanitarnej
gmina Raciążek

OBSZAR		wartość obliczeniowa $X^{(0)} = X^{(n)} * E_m$										wartość ustalona metodą A			wartość ustalona metodą B			wartość ustalona metodą C								
Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W_n %	Ciężar objętościowy γ_n KN/m ³	Spójność C_u kPa	Kąt tarcia wewnętrzznego F_u °	Eidometryczny moduł ścisłości		Ciśnienie początkowe P_0 kPa	Wytrzymałość												
					stopień zagęszczenia I_L	stopień plastyczności I_P					pierwotnej M_0 kPa	M kPa		na ścianie ścianki obrotowej SO-1 t_{Ty} kPa	na ścianie śłonda obrotowej PSO-1 $t_{c,0}^{max}$ kPa	na ścianie penetrometrem P-W-1 $t_{c,0}$ kPa										
CZWARTORZĘD HOLOCEN Q ₄	PIASKI	Torfy	mN (H,PdH,P _g ,gc)		I	T ₁ N _{mg}	Nie ustalono parametrów geotechnicznych																			
							IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Gp	B	0,37	16,0	17,5	-	29,9	51000	63800				
																$E_m = 1 \pm 0,10$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$			
		0,48	16,0	17,5	-	30,4										61000	76300									
		GLINY	Gliny zwalowe normalnie skonsolidowane	Torfy	mN (H,PdH,P _g ,gc)		I	T ₁ N _{mg}	Nie nadaje się go posadowienia bezpośredniego																	
									IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Gp	B	0,57	16,0	17,5	-	30,9	71000	88800		
	$E_m = 1 \pm 0,10$																	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$		
	0,45			22,0	20,0	-	32,7	89000										98900								
	PIASTOCEN Q ₃			Gliny zwalowe normalnie skonsolidowane	Torfy	mN (H,PdH,P _g ,gc)		I	T ₁ N _{mg}	Nie nadaje się go posadowienia bezpośredniego																
										IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Gp	B	> 0,70	18,0	20,5	-	34,3	130000	144400	
		$E_m = 1 \pm 0,10$	$E_m = 1 \pm 0,1$																$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$		
	-	14,8	22,0	34,9	19,7	46000	61300																			
PLEJSTOCEN Q ₂	Gliny zwalowe normalnie skonsolidowane	Torfy	mN (H,PdH,P _g ,gc)		I	T ₁ N _{mg}	Nie nadaje się go posadowienia bezpośredniego																			
							IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Gp	B	-	23,6	21,0	20,7	11,9	19000	25300				
																$E_m = 1 \pm 0,19$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$	$E_m = 1 \pm 0,1$			

PROFIL OTWORU Ciechocinek-Raciażek

1 : 25

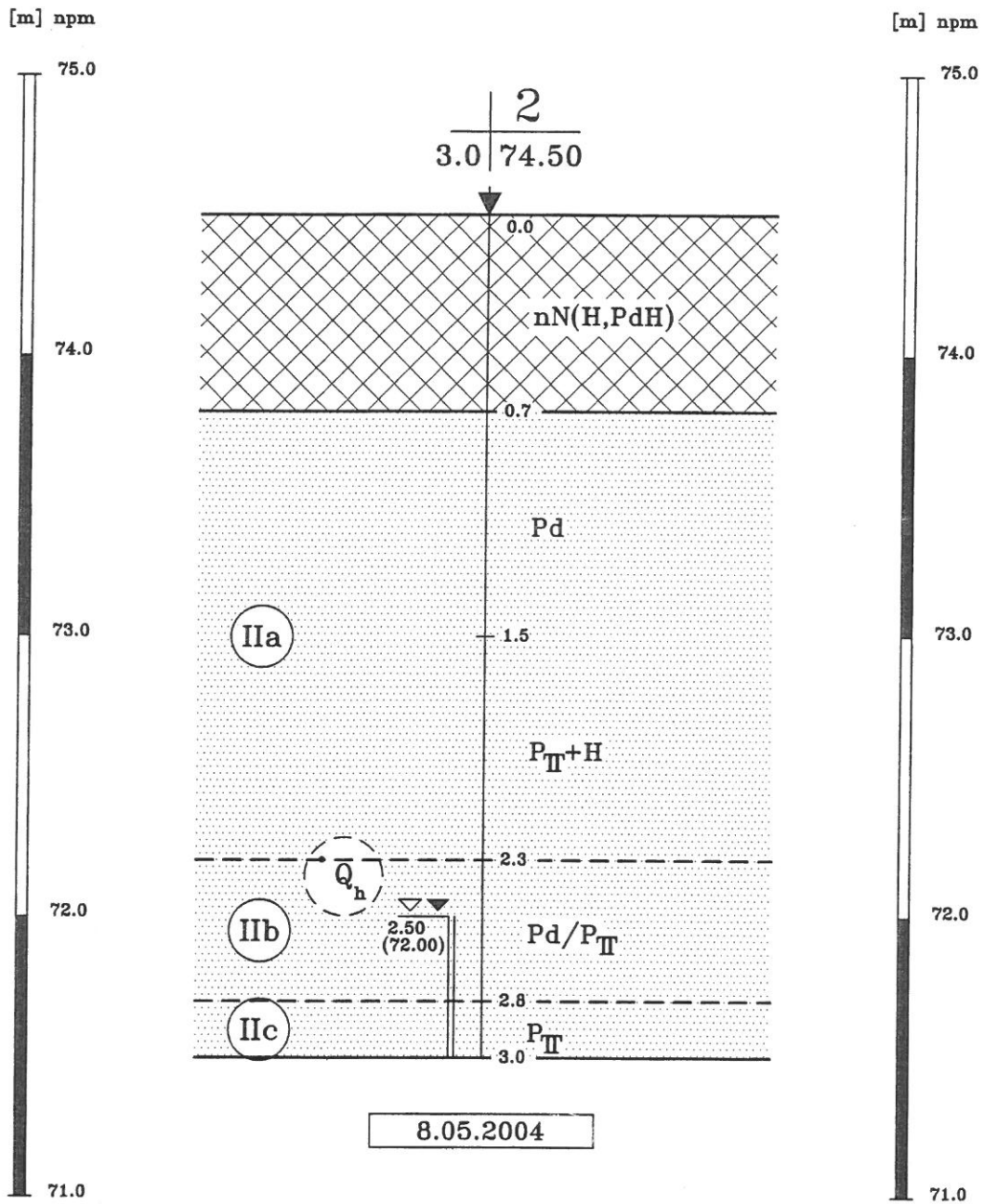


ZAŁĄCZNIK 4.1

PROFIL OTWORU

Raciażek, ul. Wiatraczna

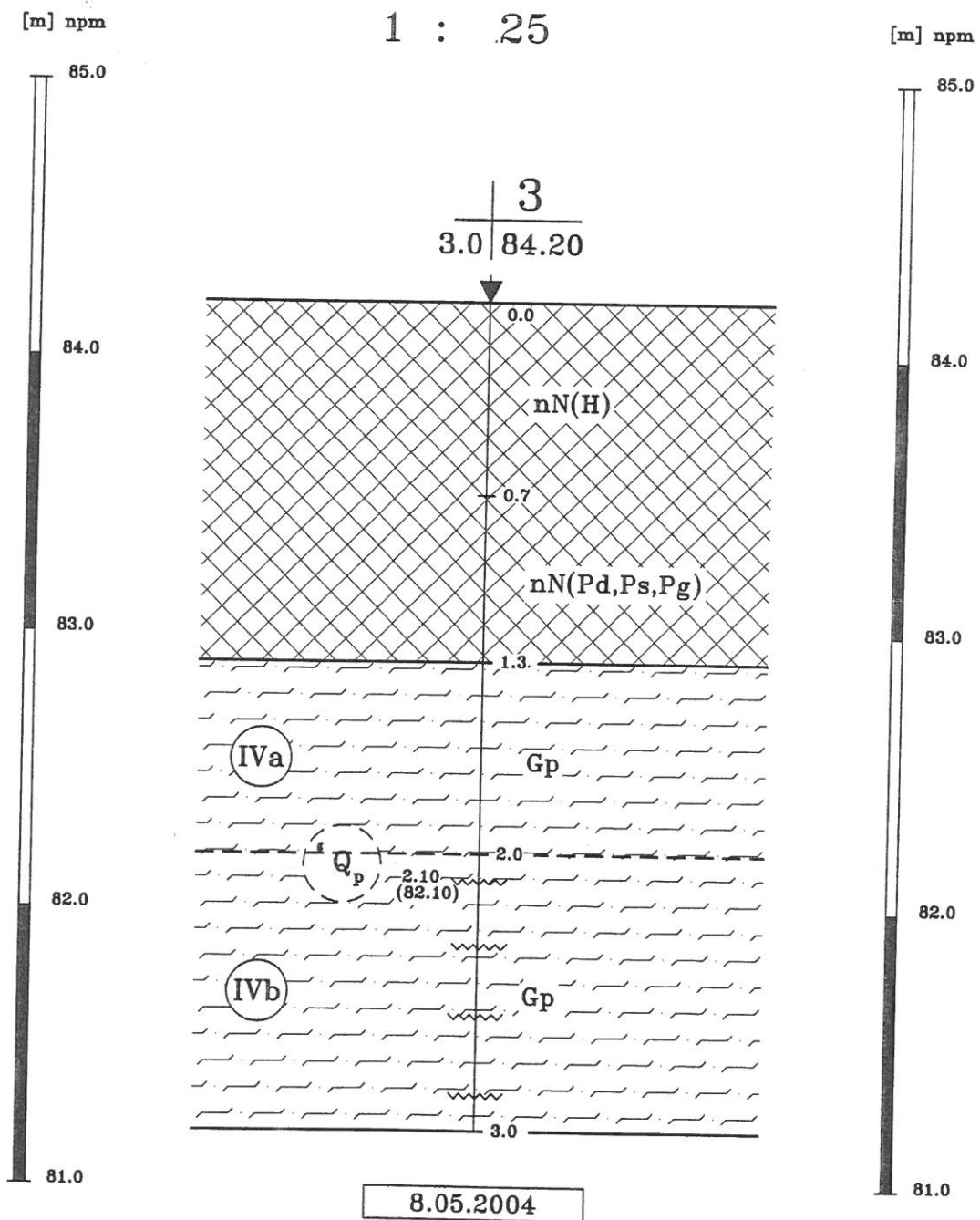
1 : 25



ZAŁĄCZNIK 4.2

PROFIL OTWORU

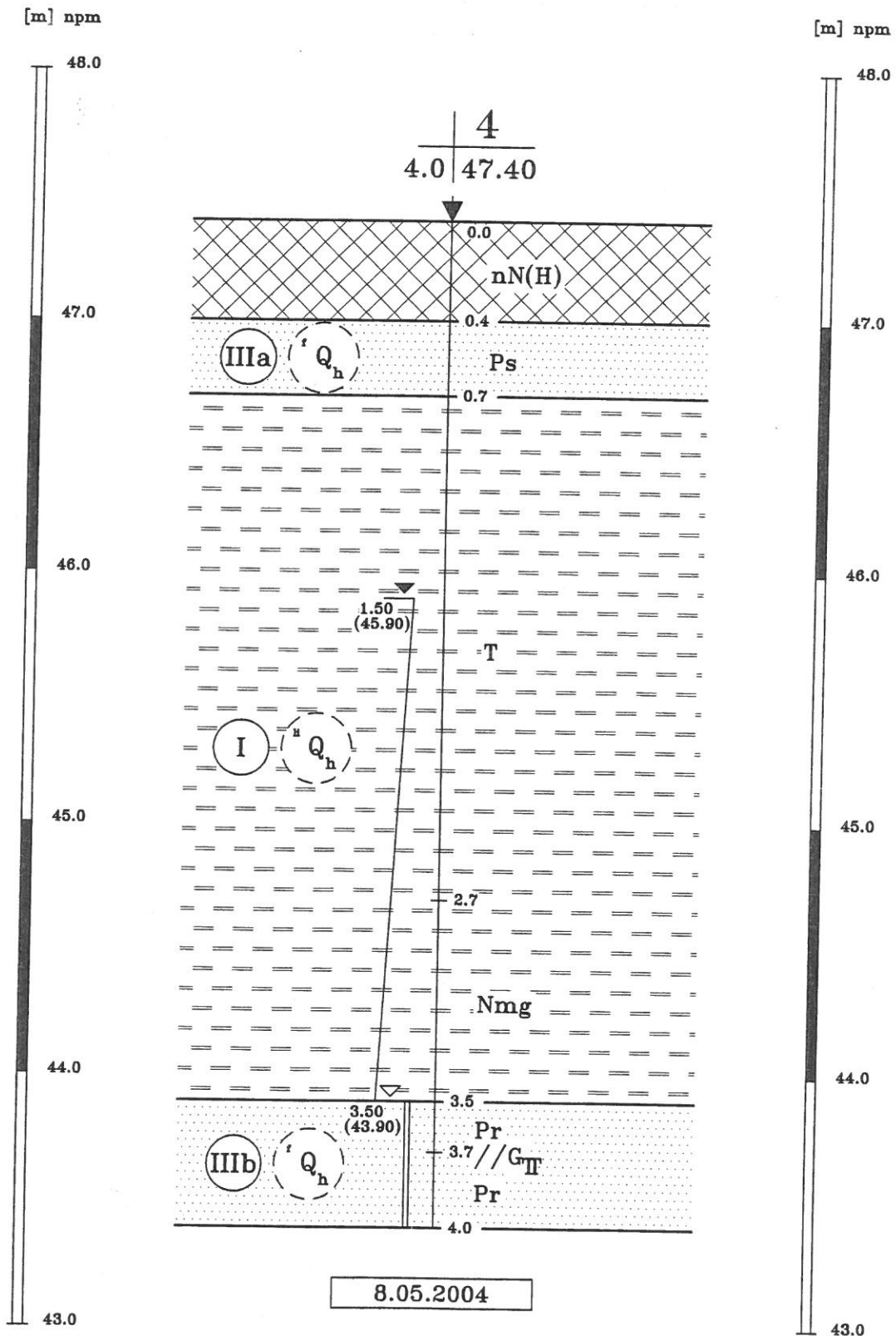
Raciażek, ul. Zamkowa



PROFIL OTWORU

Ciechocinek-Raciażek ul. Paśniki

1 : 25



ZAŁĄCZNIK 4.4