



YAYASAN PERGURUAN "CIKINI"
**INSTITUT
 SAINS DAN TEKNOLOGI
 NASIONAL**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL
 DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

PENUGASAN
 No : 29-11/PM/LM/XI/93

Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta menugaskan kepada :

Ir. Idrus, MSc Staff Jurusan Teknik Sipil

Untuk melakukan pekerjaan Penyelidikan Tanah sebagai bentuk kegiatan **Pengabdian Pada Masyarakat** pada :

Nama Pekerjaan : Penyelidikan Tanah PT. Baktie Pipe Industrie
 Lokasi : Bekasi
 Pemberi Tugas : PT. BPI

Dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan selama 44 hari kerja (240 Jam), 30 hari di lapangan dan 14 hari di Laboratorium

Kepada Ir. Idrus MSc diberikan kepercayaan penuh untuk melakukan pekerjaan Pengabdian Pada Masyarakat tersebut dan bertanggung jawab atas segala sesuatu mengenai pekerjaan tersebut

Kepada pelaksana tugas ini akan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Laboratorium Mekanika Tanah Institut Sains dan Teknologi Nasional.

Penugasan ini berlaku sejak dikeluarkan sampai dengan berakhirnya jangka waktu penyusunan Laporan Akhir (Final Report) diterima oleh pemberi kerja dengan baik.

Jakarta, 29 Nivember 1993
 Kaprodi Teknik Sipil



Ir. Ari Mulyo Diah Utami MT
 NIP : 01.83332

Tembusan :

1. Dekan FTSP-ISTN (sbg laporan)
2. Ka. Lab. Mekanika Tanah ISTN
3. Arsip

LEMBAR PENGESAHAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT



PENYELIDIKAN TANAH "ERW" PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES

Lokasi : Pondok Ungu, Bekasi, Jawa Barat

Oleh :
Idrus Ir, M.Sc

Mengetahui :
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Ir. Arimulyo Diah Utami, M.T

Program Studi Teknik Sipil
Institut Sain dan Teknologi Nasional
Jakarta 1993

THE HISTORY OF THE CITY OF BOSTON



BY
JOHN B. BOWEN,
OF THE CITY OF BOSTON.

BOSTON:
PUBLISHED BY
J. B. BOWEN.

1857.

THE HISTORY OF THE
CITY OF BOSTON
BY
JOHN B. BOWEN,
OF THE CITY OF BOSTON.

SURAT PERJANJIAN KERJASAMA

No: 300157

Pada hari ini, Senin tanggal Dua Puluh Sembilan bulan November tahun Seribu Sembilan Ratus Sembilan Puluh Tiga (29-11-1993) yang bertanda tangan dibawah ini :

I. N a m a : **PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES**
A l a m a t : Jl Raya Pejuang Medan Km 27, Pejuang, Medan Satria, Bekasi

Selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA.**

II. N a m a : **Ir. Idrus MSc**
Jabatan : Kepala Laboratorium Mekanika Tanah ISTN
Alamat : Jl. Asmin rt 08/rw 03 no.45
Susukan Ciracas Jakarta timur

Selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA.**

Pihak Pertama telah sepakat untuk menunjuk Pihak Kedua dalam melakukan pekerjaan Penyelidikan Tanah (Soil Investigation) pada :

Proyek : "ERW" PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES

Lokasi : Pondok Ungu, Bekasi

Demikian surat perjanjian kerja sama ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 29 November 1993

PIHAK KEDUA



Laboratorium Mekanika Tanah ISTN

PIHAK PERTAMA



PT. Bakrie Pipe Industries

FINAL REPORT

SOIL INVESTIGATION

PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES

(II)

LOKASI : PONDOK UNGU , BEKASI , JAWA BARAT

3 / 12 93



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

DAFTAR ISI.

I.	PENDAHULUAN	page- 1
II.	PENYELIDIKAN DI LAPANGAN	page- 3
2.1.	Peralatan	page- 3
2.2.	Metode Pelaksanaan	page- 4
2.3	Jumlah dan Hasil Penyelidikan	page- 7
III.	PENELITIAN DI LABORATORIUM	page- 9
IV.	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	page- 11
4.1.	Kesimpulan	page- 11
4.2.	Rekomendasi	page- 13
Lampiran - Lampiran		



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Teip. 7270092, Fax. 7270090

FINAL REPORT
SOIL INVESTIGATION

PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES

PAKET - II

LOKASI : PONDOK UNGU , BEKASI.

=====

I. PENDAHULUAN

Sehubungan permohonan penyelidikan tanah oleh PT Bakrie Pipe Industries pada Proyek ERW PT Bakrie Pipe Industries, Pondok Ungu Bekasi, kepada Laboratorium Mekanika Tanah I.S.T.N Jakarta melalui SPK No: 300157 , maka kami akan melaporkan hasil pekerjaan yang telah kami lakukan dalam bentuk FINAL REPORT berupa pekerjaan lapangan dan pekerjaan laboratorium.

Pekerjaan lapangan berupa pekerjaan Sondir (Cone Penetration Test) sebanyak 25 titik dan Deep Boring sebanyak 2 titik telah kami laksanakan pada tanggal 3 s/d 8 Desember 1993.

Disamping itu dilakukan pula pekerjaan Bor Dangkal (6 meter) sebanyak 4 (empat) titik serta disturbed sample 2 (dua) sample untuk pekerjaan Proctor dan CBR Test.

Pengukuran koordinat dan elevasi titik-titik pengujian kami sajikan pada awal lampiran berikut.

Gambar topografi berupa situasi dan kontur telah kami serahkan kepada PT BAKRIE PIPE INDUSTRIES pada tanggal



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Teip. 7270092, Fax. 7270090

24 Desember 1993.

Tujuan dari pekerjaan penyelidikan tanah dimaksudkan agar diperoleh informasi yang jelas tentang kondisi lapisan tanah, sifat-sifat karakteristiknya serta sifat-sifat yang lain guna memberikan suatu jawaban akan pemilihan jenis pondasi .

Dengan uji Bor dalam serta uji CPT test akan diperoleh suatu gambaran yang lengkap tentang jenis tanah, konsistensinya serta sifat-sifat lainnya hingga kedalaman lapisan tanah keras.



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Teip. 7270092, Fax. 7270090

II. PENYELIDIKAN DI LAPANGAN.

Pelaksanaan penyelidikan di lapangan pada proyek ini meliputi :

- . CPT (sondir) kapasitas 2,5 tonf
- . Deep Boring (bor dalam)
- . Standard Penetration Test
- . Shallow boring (bor dangkal)
- . Undisturbed Sampling (pengambilan contoh tanah tidak terganggu)
- . Disturb Sample (untuk proctor dan CBR test Lab)
- . Pengukuran koordinat titik-titik CPT dan Boring.
- . Pengukuran topografi.

2.1. Peralatan.

- a. 1 (satu) mesin CPT (sondir) kapasitas 2.5 tonf lengkap.
- b. 1 (satu) unit alat bor dalam lengkap dengan mata bor Iwan serta Thin Walled Sampler (Tabung contoh) dengan diameter 75 mm panjang 75 cm serta tebal 2.00 mm.
- c. 1 (satu) unti alat SPT, lengkap.
- d. 1 (satu) unit alat pompa air.
- e. 1 (satu) unit alat water pass dan theodolite.
- f. 1 (satu) unit alat hand boring



2.2. Metode Pelaksanaan.

a. CPT (sondir)

Konus yang digunakan adalah frictioncone (biconus) dengan suatu luas penampang 10 cm², luas selimut geser 150 cm² dan luas penampang 10 cm².

Sondir dilakukan secara terus menerus dengan interval 20 cm kedalaman (penetrasi) sampai menunjukkan jumlah tahanan konus dan geser maksimum 250 kg/cm², atau sampai kedalaman maksimum sebesar 20.0 meter.

Data yang disajikan dalam percobaan ini adalah nilai tahanan konus (ujung) dan total friksi dari tiap kedalaman sampai kedalaman maksimum dari kapasitas alat sondir yang dipakai atau sampai 20.00 meter kedalaman.

b. Deep Boring.

Pengeboran dilakukan dengan cara Rotary Core Drilling dengan menggunakan single core barrel. Deskripsi tanah secara visual dilakukan terus menerus sepanjang lubang pengeboran. Semua contoh tanah hasil coring disimpan didalam kantong plastik tertutup, lengkap dengan keterangannya.

c. Undisturbed Sampling.

Pengambilan contoh tanah tak terganggu / asli dilakukan dengan menggunakan "Shelby Type Thin Walled Tube



Sampler" dan dilakukan sesuai dengan persyaratan prosedur percobaan dari ASTM D1587.

Tabung yang sudah terisi contoh tanah akan ditutup kedua ujungnya dengan campuran parafin ditambah damar, dimasukkan kedalam kantong plastik lengkap dengan keterangannya, kemudian disimpan didalam peti kayu, dihindarkan dari kemungkinan terjadinya benturan-benturan atau tumbukan serta panas sinar matahari secara langsung. Kemudian contoh tanah tersebut dikirim ke Laboratorium.

- d. Standard Penetration Test dilakukan dengan suatu hammer seberat 63,5 kgf dengan tinggi jatuh 75 cm dilakukan tiap interval kedalaman 2.00 meter. Test SPT ini mengacu pada Standard ASTM D1586, dimana nilai N SPT adalah jumlah pukulan hingga penetrasi 30 cm. Nilai Standard Penetration Resistance (N) adalah jumlah pukulan yang dibutuhkan untuk melakukan penetrasi sedalam 30 cm, dimana sebelumnya harus dilakukan penetrasi awal sedalam 15 cm, dan jumlah pukulannya diabaikan.

Pada lapisan tanah keras, SPT dihentikan jika sudah didapat nilai $N > 50$, dan kedalaman penetrasinya akan dicatat.

Dalam pelaksanaannya, SPT dilakukan sepanjang lubang bor dengan interval kedalaman tiap 2.00 meter .



e. Bor dangkal.

Pekerjaan bor dangkal (shallow boring) dilakukan secara manual. Coring dilakukan dengan mennggunakan mata bor iwan tiap 20 cm kedalaman yang sekaligus dilakukan sampling dan deskripsi jenis lapisan tanah. Pengambilan contoh tanah yang tidak terganggu untuk tiap 1 (satu) titik bor dangkal dilakukan sebanyak 2(dua) tabung.



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

2.3 Jumlah dan Hasil Penyelidikan

- C.P.T (sondir) sebanyak 25 titik.

Titik	Elevasi	Kedalaman $q_c > 100 \text{ kg/cm}^2$ (m)	M.A.T (m)	Tf kg/cm^2
S21	-0.86	11.80	-8.00	1700
S22	-0.84	11.40	-8.00	1450
S23	-0.85	10.60	-7.90	1200
S24	-0.66	10.40	-8.00	1700
S25	-0.02	10.00	-8.00	1300
S26	+0.07	12.00	-8.00	1570
S27	-0.24	13.60	-8.00	1800
S28	-0.03	14.00	-8.00	1900
S29	-0.07	13.00	-8.00	1290
S30	+0.07	13.40	-8.00	1700
S31	+0.23	9.80	-8.00	1260
S32	+0.36	12.60	-8.00	1650
S33	+0.10	11.40	-8.00	1350
S34	+0.19	11.00	-8.10	1350
S35	-0.07	10.20	-8.20	1050
S36	-0.01	10.80	-8.20	1280
S37	+0.05	12.50	-8.20	1800
S38	-0.06	9.40	-8.00	1700
S39	-0.23	9.40	-8.00	1350
S40	-0.10	8.60	-8.00	1200
S41	-0.19	10.80	-8.00	1800
S42	-0.02	8.80	-8.00	1100
S43	-0.32	11.40	-8.00	1900
S44	-0.27	9.60	-8.30	1400
S45	-0.86	9.20	-8.30	1100



- BORING , SPT , UNDISTUBED SAMPLE bor Dalam sebanyak 2 titik , Bor Dangkal 4 titik.

Titik Bor	Elevasi (m)	Koord. (x,y)	Kedalaman Dari MTA (m)	SPT	UD Spl.
DB6	+0.09	(+52.0,230.0)	-30.00	15	4
DB7	-0.27	(74.00,44.00)	-30.00	15	2
HB1	0.84	(+75.0,-73.0)	- 6.00	--	2
HB2	+0.06	(-173.,-25.0)	- 6.00	--	2
HB3	-0.63	(-73.0,-75.0)	- 6.00	--	2
HB4	-0.81	(125.0,-48.0)	- 6.00	--	2

Catatan :

Koordinat (x.y = 0,0) serta elevasi (0.0) dapat dilihat pada lampiran gambar situasi berikut.



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

III. PENELITIAN DI LABORATORIUM.

Penelitian di Laboratorium meliputi kondisi contoh tanah :

- . Undisturbed Sample.

Yang berasal dari Thin Walled Tube Sampler dilakukan penelitian Index Properties dan Unconfied Compression Test dan Consolidation Test.

- . Disturbed Sample.

Dari contoh tanah yang terganggu dilakukan pengujian Modified proctor test dan CBR soked test dengan mengacu pada Standard AASHTO.

Penelitian dari contoh tanah tidak terganggu (undisturb sample) dilakukan sesuai dengan persyaratan prosedur percobaan dari ASTM (American Standard for Testing Material), yang meliputi :

1. Penentuan kadar air asli (W_n)
2. Penentuan berat isi tanah (γ_n)
3. Penentuan berat isi kering (γ_d)
4. Penentuan specific gravity (G_s)
5. Uji kuat geser dengan Unconfined Compression Test
6. Uji konsolidasi test (Oedometer test)



Jenis dan Jumlah Pengujian di Laboratorium :

Jenis Pengujian	Jumlah	Sampel
1. Index Properties	14 titik	Undisturbed
2. Unconfined Compression Test (UCS)	14 titik	Undisturbed
3. Consolidasi	14 titik	Undisturbed
4. Compaction Test	2 titik	Disturbed
5. CBR Lab Test	2 titik	Disturbed



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

IV. Kesimpulan dan Rekomendasi.

4.1. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan pekerjaan sondir dan deep boring yang telah kami laksanakan, dapat kami jelaskan kondisi lapisan tanah sebagai berikut :

- Pada kedalaman 0.00 meter (permukaan tanah sampai dengan -8.00 meter pada umumnya dijumpai setau lapisan Lempung kelanauan atau Lanau kelempungan berwarna abu-abu dengan konsistensi antara sedang, kaku dan sangat kaku. Plastisitas tanah pada lapisan ini tinggi.
- Lapisan tanah keras yang ditunjukkan dengan nilai konus $> 100 \text{ kg/cm}^2$ (dari hasil sondir) dijumpai pada kedalaman -9.00 meter s/d -12.00 meter. Lapisan tanah pada kedalaman ini berupa pasir halus yang padat berwarna abu-abu kecoklatan.
- Dari hasil SPT test dengan nilai $N \text{ SPT} > 30$ dijumpai mulai kedalaman -8.00 meter dan -12.00 meter, berupa lapisan lanau kelempungan dengan konsistensi keras (sementasi).

Nilai $N \text{ SPT} > 50$ pada umumnya dijumpai mulai kedalaman -12.00 meter s/d -30.00 meter berupa lapisan tanah lanau kelempungan yang sangat padat / keras.



- . Permukaan air tanah pada umumnya dijumpai pada kedalaman -8.00 meter dari permukaan tanah rata-rata.

Dari hasil pengujian Proctor test dan C.B.R Soaked Test dapat kami simpulkan :

- . Hasil pengujian CBR soaked test menunjukkan bahwa nilai CBR 1.13 s/d 2.78 %.
- . Nilai CBR ini sangat tidak baik guna keperluan lapisan subgrade.
- . Potensi swelling pada jenis tanah ini sangat besar yaitu 7.94 %. Potensi tanah yang mempunyai swelling sangat besar seperti ini sangat tidak baik untuk digunakan sebagai lapisan subgrade. Kekuatan geser tanah akan menurun dengan drastis bilamana kandungan air pada tanah (kadar air) meningkat.



4.2. Rekomendasi

Dari kondisi lapisan tanah seperti dijelaskan pada 4.1 , maka kami menyarankan pemilihan penggunaan pondasi serta perbaikan tanah sebagai berikut :

A. Lapisan Perkerasan Jalan.

Melihat hasil pengujian CBR soaked yang cukup rendah, maka untuk memanfaatkan lapisan tanah ini untuk keperluan subgrade jalan perlu diperbaiki. Misalnya dengan stabilisasi dengan kapur, atau menggantikannya lapisan tanah dengan sirtu atau makadam yang cukup tebal.

Jenis kapur yang dipakai dapat berupa quick lime (CaO) atau slacked lime (CaCO_3). Penggunaan kedua jenis kapur ini disarankan agar dilakukan pengujian terlebih dahulu berapa pemakaian % kapur yang optimum , sehingga didapatkan kenaikan CBR yang maksimum .

Penggunaan kapur disamping meningkatkan daya dukung tanah , juga mengurangi plastisitas tanah serta mengurangi swelling (pengembangan) tanah.

Pemadatan pada konstruksi jalan perlu diperhatikan agar mencapai minimum 95 % dari kepadatan dilaboratorium, untuk maksud tersebut disarankan agar dilakukan pengujian kepadatan lapangan pada saat konstruksi .



B. Pondasi Dangkal , dengan ketentuan sebagai berikut :

- . Kedalaman pondasi -1.25 s/d 1.50 meter
- . Ukuran pondasi lebar -1.50 meter
- . Diberikan lapisan sirtu padat dengan ketebalan 20 cm.
- . Daya dukung keseimbangan tanah yang diiinkan pada kedalaman tersebut $\sigma = 0.50 \text{ kg/cm}^2$.
- . Diperlukan konstruksi pondasi dari beton bertulang yang cukup kaku, untuk menghindari kemungkinan terjadinya differential settlement.



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

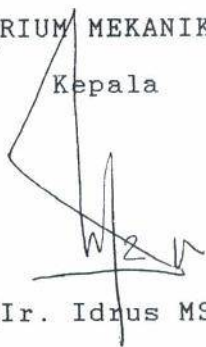
C. Pondasi Dalam / Pondasi Pancang , dengan ketentuan sebagai berikut :

- Kedalaman Pemancangan Tiang 9.00 meter s/d 15 meter.
- Daya dukung axial per tiang :
 - Tiang segitiga 28x28x28 P all = 22.5 tonf
 - Mini pile 20x20 P all = 25 tonf
 - Tiang 30x30 P all = 60 tonf
- Jarak tiang ke tiang (as ke as) untuk pile group dapat dilakukan dengan jarak 3 d, dimana d adalah diameter tiang atau lebar tiang yang digunakan.
- Design ketebalan kepala tiang harus diperhitungkan terhadap kemungkinan terjadinya keruntuhan geser.
- Pada pemakaian tiang yang cukup banyak, disarankan agar dilakukan pengujian beban (Vertical loading test).

Jakarta, 27 Desember 1993

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH I.S.T.N

Kepala



(Ir. Idrus MSc)



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

S22
HB1

HB4 S45

S23

SBR2
B10.0.01

HB3 S24

CIR1

HB2 S25

17

18

19

20

21

22

23



Existing Lay-Out

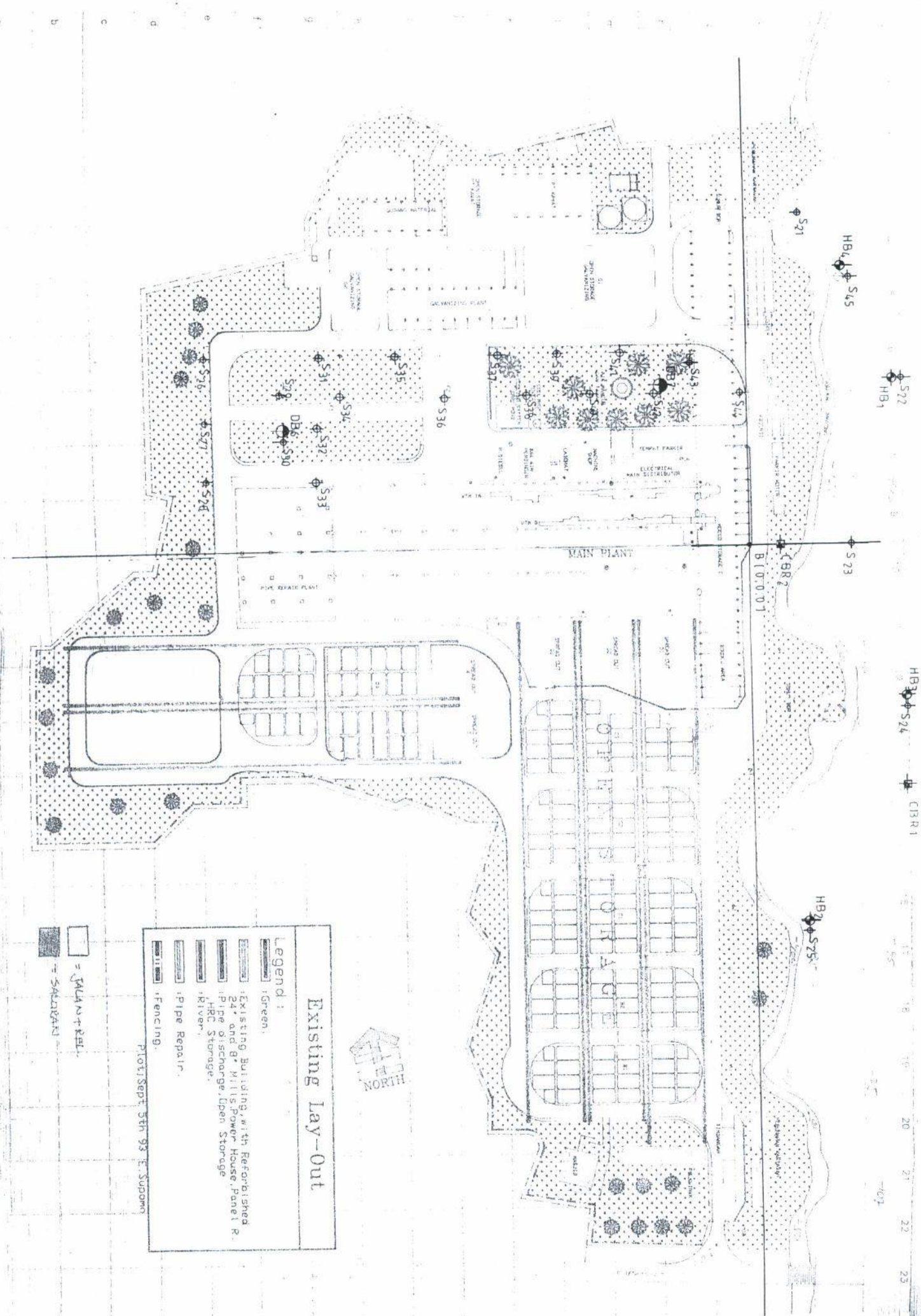
Legend:

- Green
- Existing Building, with Refurbished 24" and 8" Mills, Power House, Panel R.
- Pipe discharge, Open Storage
- HRC Storage
- River
- Pipe Repair
- Fencing

Plot 1 Sept 5th 93 E. Supom

= JALAN + REL.

= SALURAN



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
INSTITUT SAIN DAN TEKNOLOGI NASIONAL
J A K A R T A

KOORDINAT DAN ELEVASI
TITIK SONDIR DAN BORING
PROYEK PERLUASAN PT. BAKRI PIPE INDUSTRIES

NO. TITIK	KOORDINAT		ELEVASI (Cm)
	X	Y	
B	0.00	0.00	0.00
S 21	150.00	-25.00	-86.00
S 22	75.00	-75.00	-84.00
S 23	0.00	-50.00	-85.60
S 24	+75.00	-75.00	-66.00
S 25	-175.00	-25.00	-1.70
S 26	84.00	268.00	+6.90
S 27	60.00	258.00	-24.40
S 28	32.00	258.00	-2.60
S 29	71.00	232.00	-6.60
S 30	50.00	230.00	+6.10
S 31	87.00	200.00	+22.60
S 32	60.00	201.00	+36.10
S 33	32.00	202.00	+10.10
S 34	71.00	198.00	+19.10
S 35	87.00	165.00	-6.90
S 36	71.00	145.00	-0.40
S 37	87.00	120.00	+4.60
S 38	71.00	105.00	-6.40
S 39	87.00	90.00	-23.00
S 40	71.00	75.00	-10.00
S 41	87.00	60.00	-19.00
S 42	71.00	45.00	-2.30
S 43	86.50	28.50	-32.50
S 44	71.00	5.00	-27.00
S 45	120.00	-50.00	-86.50
DB 6	52.00	230.00	+9.10
DB 7	74.00	44.00	-27.50
HB 1	75.00	-73.00	-84.00
HB 2	-173.00	-25.00	+5.80
HB 3	-73.00	-75.00	-63.50
HB 4	175.00	-48.00	-81.50
CBF 1	-191.60	105.60	-42.20
CBR 2	0.00	11.00	-10.50

IR. IRMAL VILLYANG

DEKSI PENGUKURAN



BORE LOG

CT : ERW PT. Bakrie Pipe Ind.		BOR NO. DB6	DATE : 6 - 7 Des 1993		SURFACE EL. (M) 0.00		G.W.L.(M)					
TION: Pondok Ungu Bekasi.												
DESCRIPTION	USCS	SAMPLE		STANDARD PENETRATION TEST								
		TYPE U/D	DEPTH (M)	HAMMER 140 lbs drop 2,5 ft								
				DEPTH (M)	BLOWS PER 6 INSH PENETRATION	BLOWS N/FT						
						10	20	30	40			
Lanau kelepungan, coklat, konsistensi sangat padat				20.50 20.72	21/40							61
Lanau kepasiran sangat halus, abu-abu kehitaman, sangat padat				22.50 22.72	22/40							62
Pasir sangat halus membatu, hitam keabuan.				24.50 24.75	36/30 ⁺							66
Pasir kelanauan, abu-abu tua, sangat padat, mengandung jejak pembatuan				26.50 26.70	40/20 ⁺							60
LANAU kelepungan, coklat keabu-abuan konsistensi sangat padat				28.50 28.75	30/25 ⁺							55
warna abu-abu kehijauan.				30.15 30.45	27/25							52
akhir pemboran												



BORE LOG

ECT : ERW PT. Bakrie Pipe Ind.		BOR NO.	DATE :		SURFACE EL.		G.W.L.(M)		
ATION : Pondok Ungu Bekasi		DB ₇	3 - 4 Desember 93		0.00		-3.20		
DESCRIPTION	USCS	SAMPLE		STANDARD PENETRATION TEST					
		TYPE U/D	DEPTH (M)	HAMMER 140 lbs drop 2,5 ft					
				DEPTH (M)	BLOWS PER 6 INSH PENETRATION	BLOWS N/FT			
						10	20	30	40
LANAU kasar kepasiran sangat halus, coklat,konsistensi sedang.		U	$\frac{2.00}{2.50}$	$\frac{2.65}{2.95}$	5/5		10		
LEMPUNG kelanauan,abu abu bersisipan coklat,konsistensi padat.				$\frac{4.65}{4.95}$	2/4		6		
warna coklat tua, mengandung kantong lempung abu abu, konsistensi sedang.									
warna abu abu bersisipan coklat,konsistensi padat.		U	$\frac{6.00}{6.50}$	$\frac{6.65}{6.95}$	7/9		16		
LANAU kelempungan,coklat kekuningan, konsistensi padat.		U	$\frac{8.00}{8.40}$	$\frac{8.50}{8.65}$	50 ⁺				50 ⁺
PASIR halus membatu,abu abu kecoklatan, tingkat pembatuan sedang.			(lolos)						
LANAU kelempungan, abu abu kecoklatan, konsistensi sangat padat.				$\frac{10.65}{10.95}$	16/20				36
mengandung jejak pembatuan.				$\frac{12.65}{12.95}$	18/27				45
LANAU kelempungan organik, abu abu kehitaman,mengandung jejak pembatuan, konsistensi sangat padat.				$\frac{14.50}{14.73}$	20/35 ⁺				55 ⁺
PASIR sangat halus,hitam,sangat padat.				$\frac{16.65}{16.95}$	24/34				58
LANAU kelempungan organik,hitam,konsistensi sangat padat.				$\frac{18.50}{18.80}$	24/35				58



BORE LOG

PT : ERW PT. Bakrie Pipe Ind.		BOR NO.	DATE :	SURFACE EL.		G.W.L.(M)				
ION : Pondok Ungu Bekasi.		DB ₇	3 - 4 Desember 93	(M) 0.00		- 3.20				
DESCRIPTION	USCS	SAMPLE		STANDARD PENETRATION TEST						
		TYPE U/D	DEPTH (M)	HAMMER 140 lbs		drop 2,5 ft				
				DEPTH (M)	BLOWS PER 6 INSH PENETRATION	BLOWS N/FT				
						10	20	30	40	
PASIR sangat halus, abu abu tua, sangat padat.				<u>20.65</u> <u>20.95</u>	18/30					48
LANAU kelepungan, abu abu tua, konsistensi keras.				<u>22.65</u> <u>22.92</u>	27/35 ⁺					50 ⁺
warna abu abu tua kehitaman, konsistensi keras.				<u>24.50</u> <u>24.73</u>	26/30 ⁺					50 ⁺
kepasiran.				<u>26.50</u> <u>26.74</u>	36/20 ⁺⁺					50 ⁺⁺
warna abu abu kehijauan.				<u>28.50</u> <u>28.68</u>	40/15 ⁺					50 ⁺
PASIR halus, hitam, sangat padat.				<u>30.00</u> <u>30.15</u>	50 ⁺					50 ⁺



BORE LOG

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE		hole No: B1	elevati on (m)	GWL	date :
LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI					
log	unified classification.	DESCRIPTION		Sample Depth (m)	Pocket penetrometer (kg/cm ²)
		Tanah lempung warna abu-abu bercak hitam sedikit coklat lekat.		1,50 ----- 1,95	
		Tanah lempung warna abu-abu bercak coklat sedikit hitam lekat .			
		Tanah lempung warna abu-abu lekat			
		Tanah lempung berpasir kasar warna hitam bercak abu-abu lekat.		3,00 ----- 3,45	
		Tanah lempung berpasir putih kasar warna abu-abu bercak coklat lekat.			
		Tanah lempung sedikit berpasir warna abu-abu coklat lekat.			



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

BORE LOG

OBJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE		hole No: B2	elevati on (m)	GWL	date :
LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI					
log	unified cb sification.	DESCRIPTION		Sample Depth (m)	Pocket pe ntr. mir (kg/cm ²)
1		Tanah lempung warna abu-abu bercak hitam coklat. lekat .			
0		Tanah lempung Warna coklat tua bercak abu-abu, lepas.		1,50	
0		Tanah lempung warna coklat muda bercak abu-abu hitam lepas.		1,95	
0		Tanah lempung warna abu-abu : kecaklatan lepas.		3,00	
0		Tanah lempung warna coklat kemerahan bercak abu-abu lekat .		3,45	
0		Tanah lempung warna abu-abu bercak merah lekat .			
0					



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumih Srengseng Telp. 7270092

BORE LOG

OBJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE		hole No: B3	elevation (m)	GWL	date :
LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI					
log	unified classification	DESCRIPTION		Sample Depth (m)	Pocket penetrometer (kg/cm ²)
		Tanah lempung Warna abu-abu bercak coklat hitam, lekat.		$\frac{1,50}{1,90}$	
		Tanah lempung Warna abu-abu bercak coklat, lekat .			
		Tanah lempung berpasir kasar Warna coklat tua bercak abu-abu, lekat.		$\frac{3,00}{3,45}$	
		Tanah lempung berpasir halus Warna abu-abu bercak coklat muda, lekat .			
		Tanah lempung berpasir kasar Warna abu-abu bercak coklat. lekat .			



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

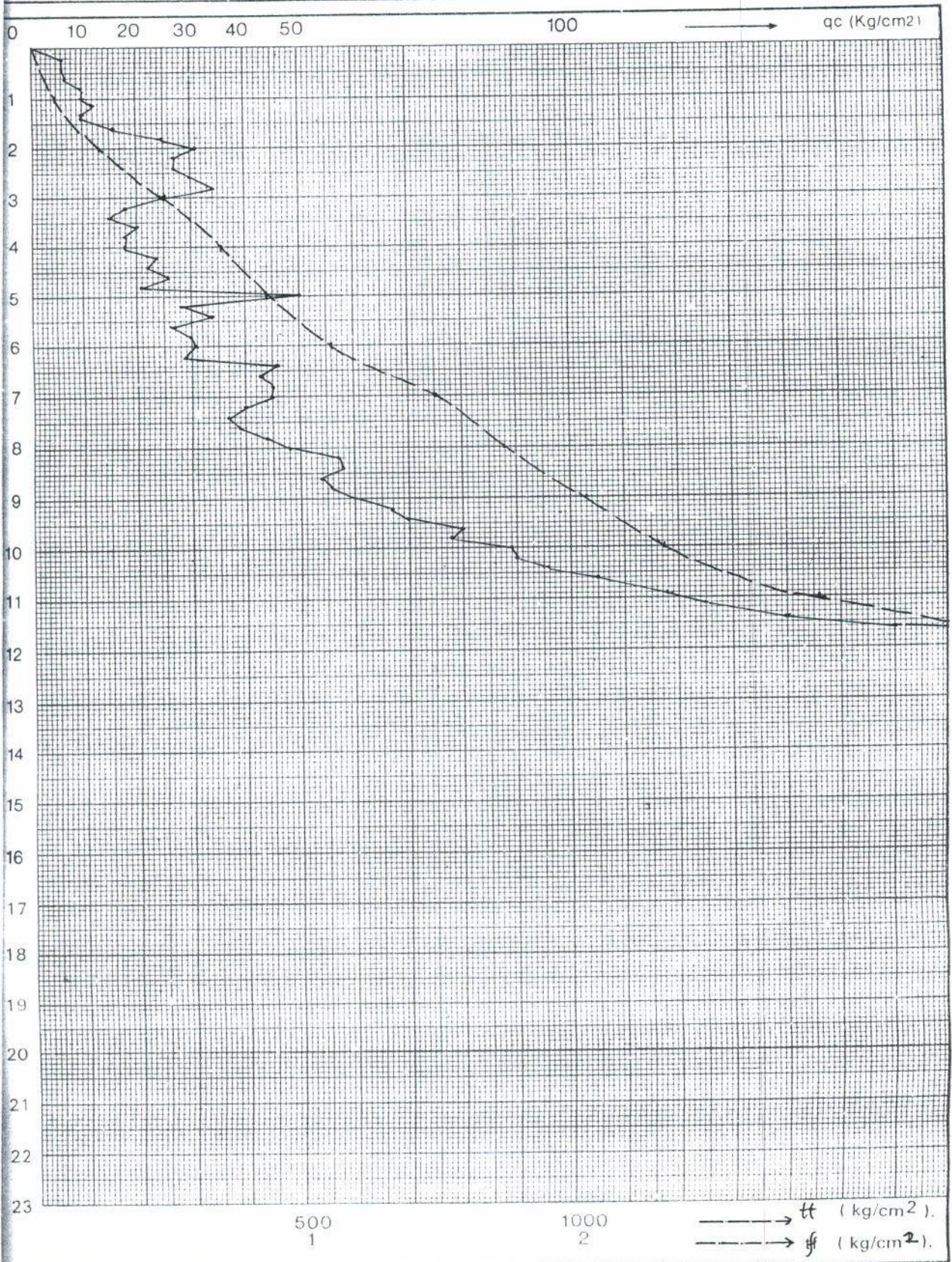
BORE LOG

OBJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE		hole No: B4	elevati on (m)	GWL	date :
LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI					
log	unified cla sification.	DESCRIPTION		Sample Depth (m)	Pocket pe ntr. mtr (kg/cm ²)
		Tanah lempung Warna abu-abu bercak coklat, lekat .		1,50 ----- 1,95	
		Tanah lempung Warna coklat bercak abu-abu , lekat .			
		Tanah lempung Warna abu-abu bercak coklat merah, lekat.		3,00 3,45	
		Tanah lempung Warna abu-abu, lekat .			
		Tanah lempung Warna Abu-abu bercak hitam lekat.			
		Tanah lempung Warna abu-abu bercak putih coklat, lekat.			



DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Amin . S
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-21	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	11.80	Elevasi :	-0.86 meter





LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Amin . S
PROYEK :	S-22	TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	11.40	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :		Elevasi :	-0.84 meter

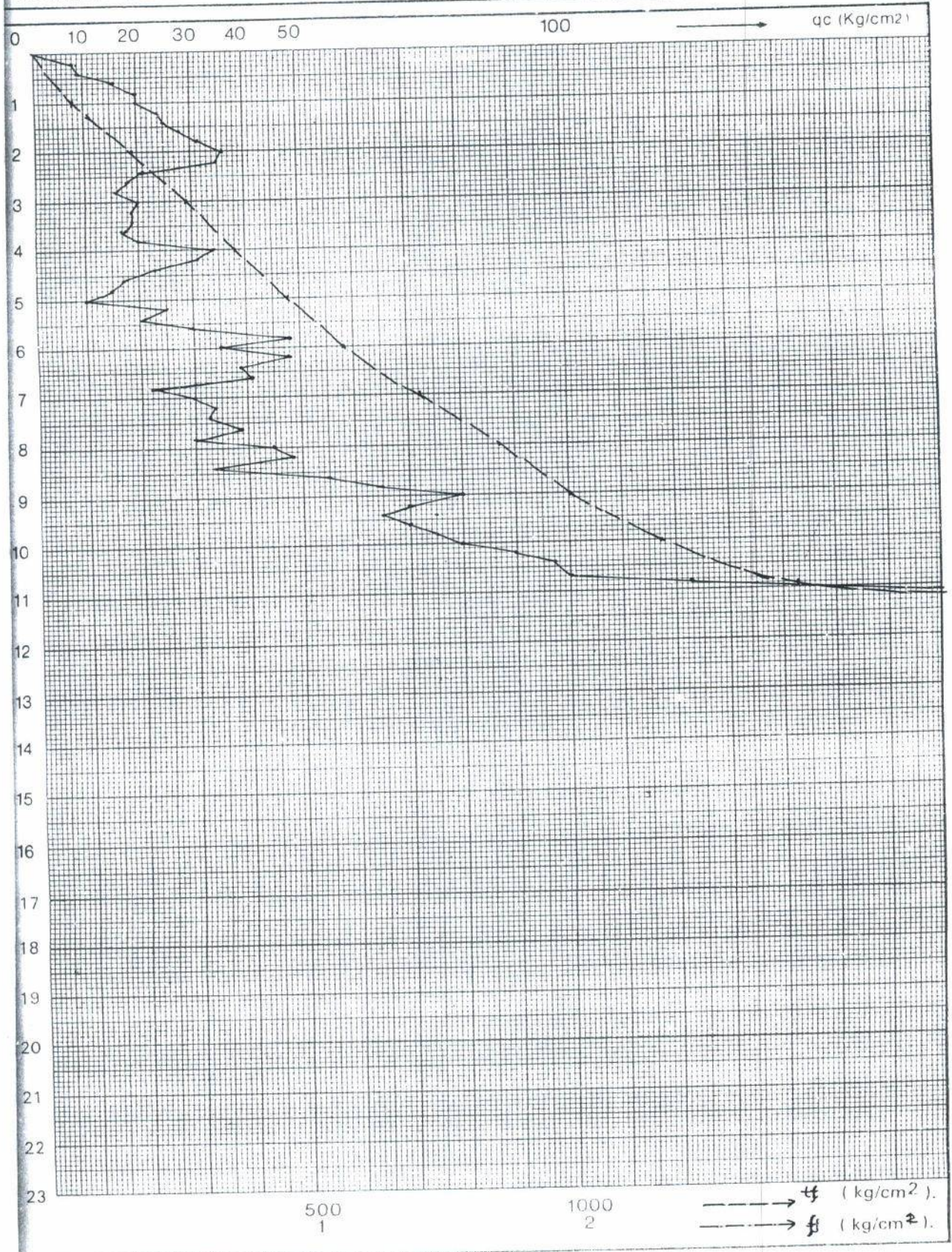
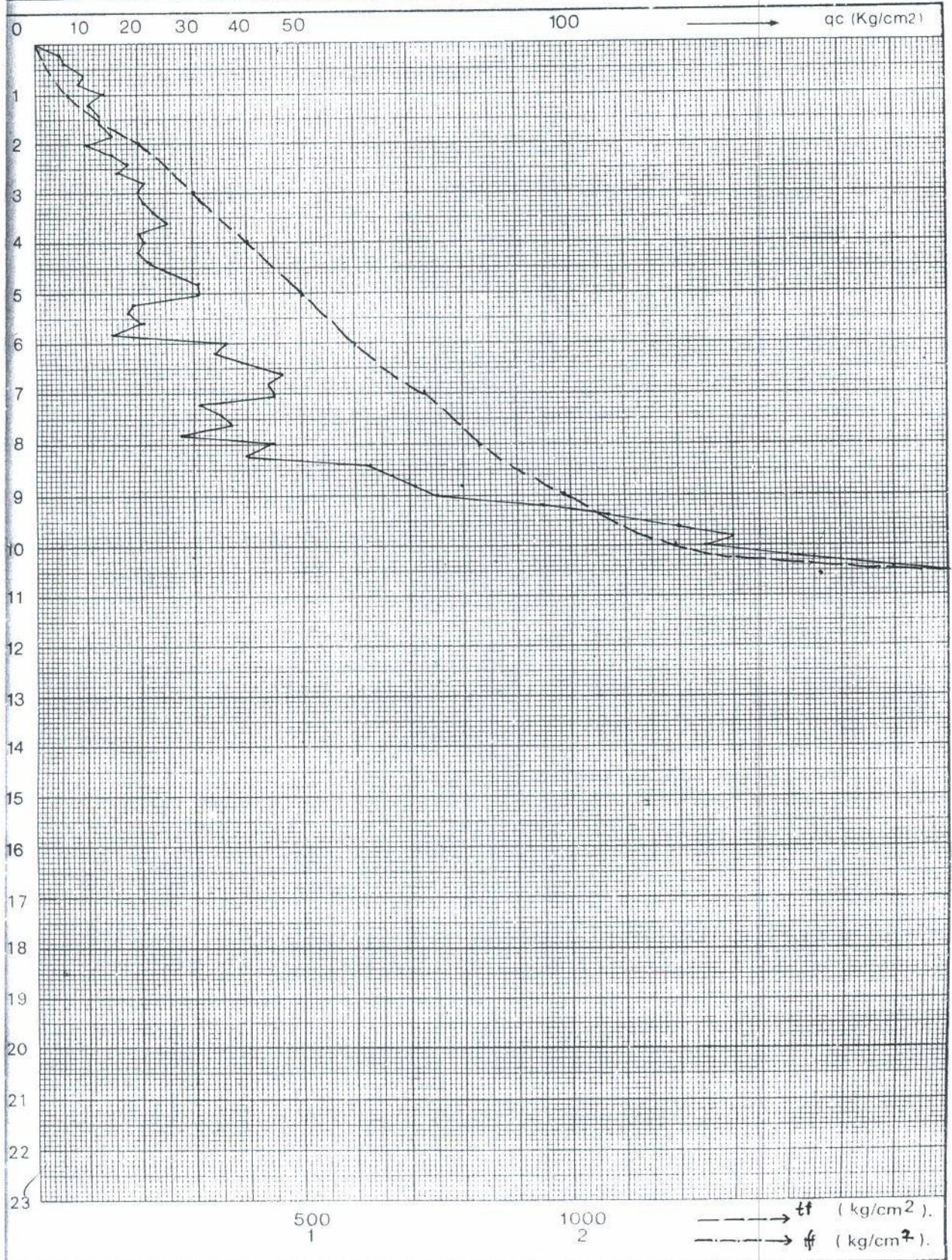




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Amin . S
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-23	AIR TANAH :	-7.90 meter
KEDALAMAN :	10.60	Elevasi :	-0.85 meter



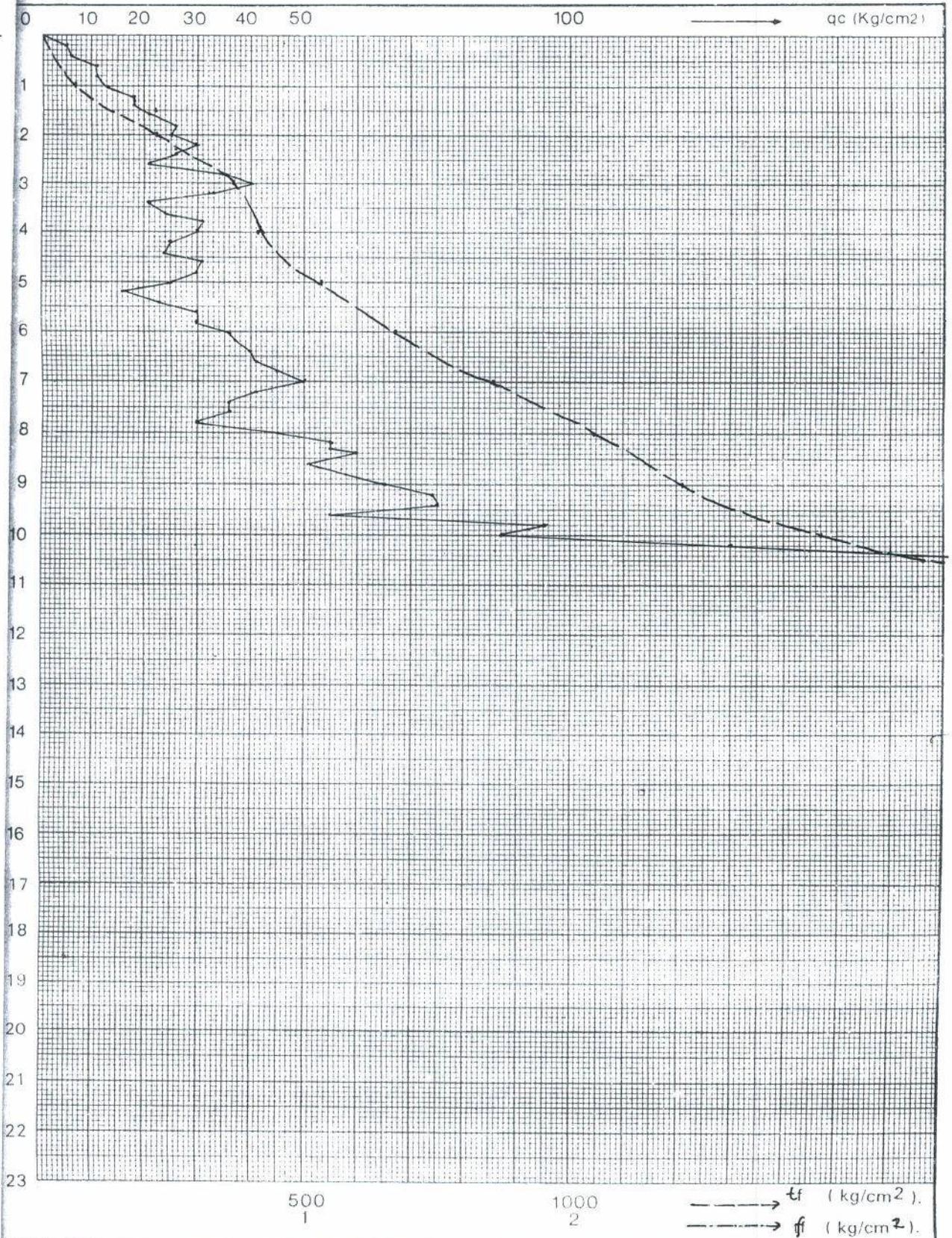


LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.I
PROYEK :
SONDIR : S-24
KEDALAMAN : 10.40 m

DIKERJAKAN : Amin . S
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.00 meter
Elevasi : -0.66 meter





LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.T.
PROYEK :
SONDIR : S-25
KEDALAMAN : 10.00 m

DIKERJAKAN : Amin . S
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.00 meter
Elevasi : -0.02 meter

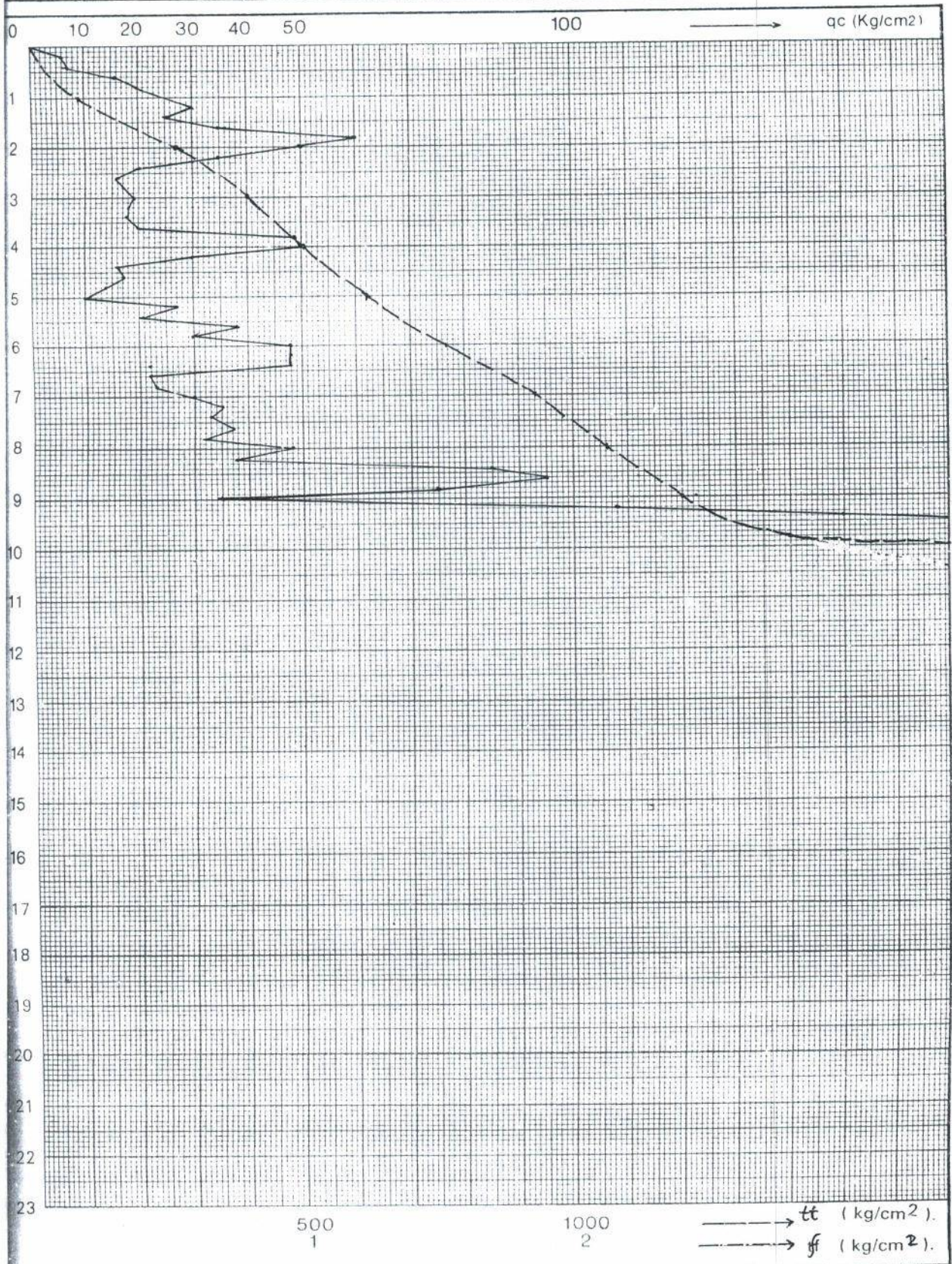
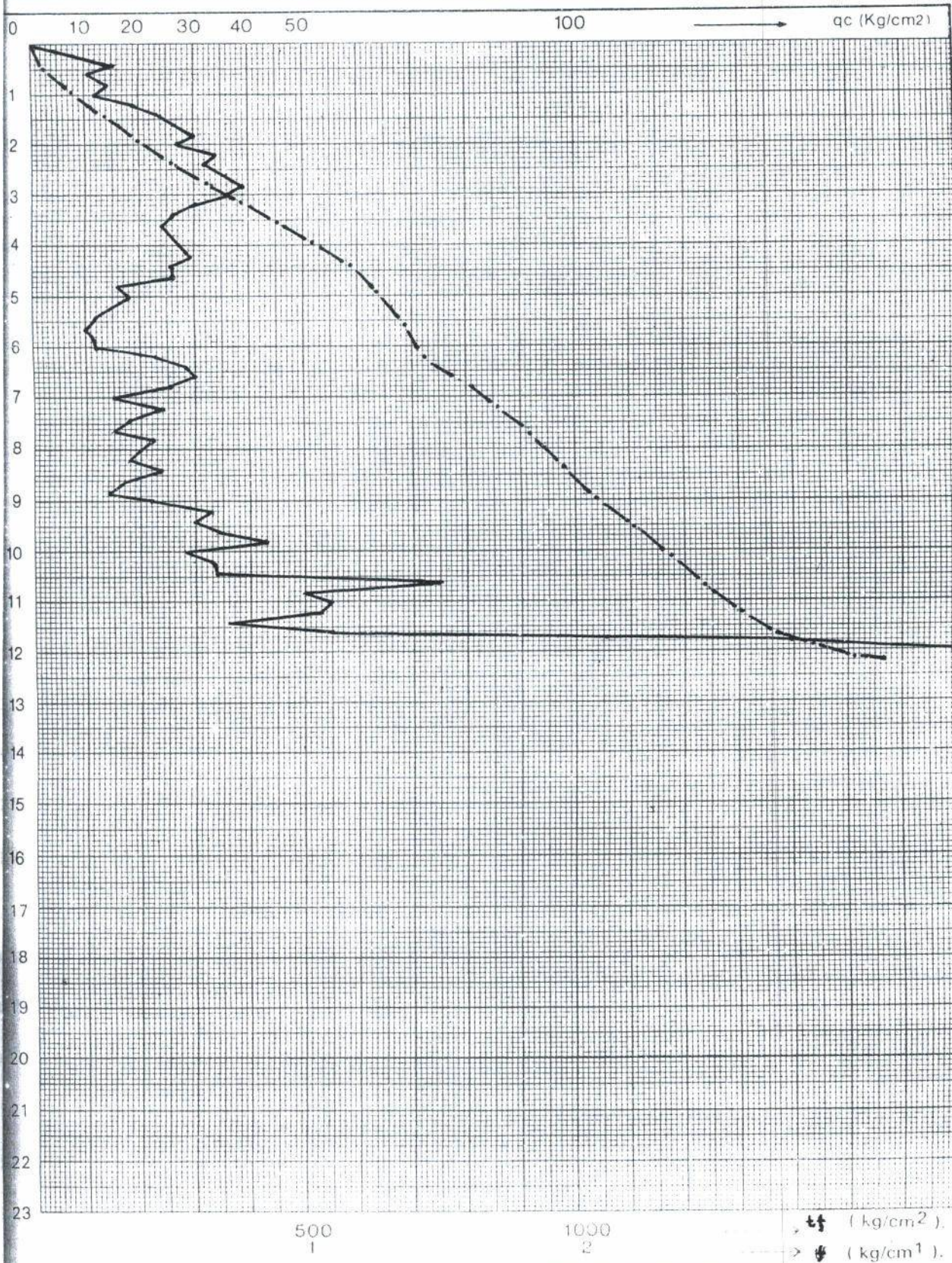




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.I
PROYEK :
SONDIR : S-26
KEDALAMAN : 12.00 m

DIKERJAKAN : Nasir Dj.
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.00 meter
Elevasi : +0.07 meter





LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.1	DIKERJAKAN :	Nasir Dj.
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-27	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	13.60 m	Elevasi :	-0.24 meter

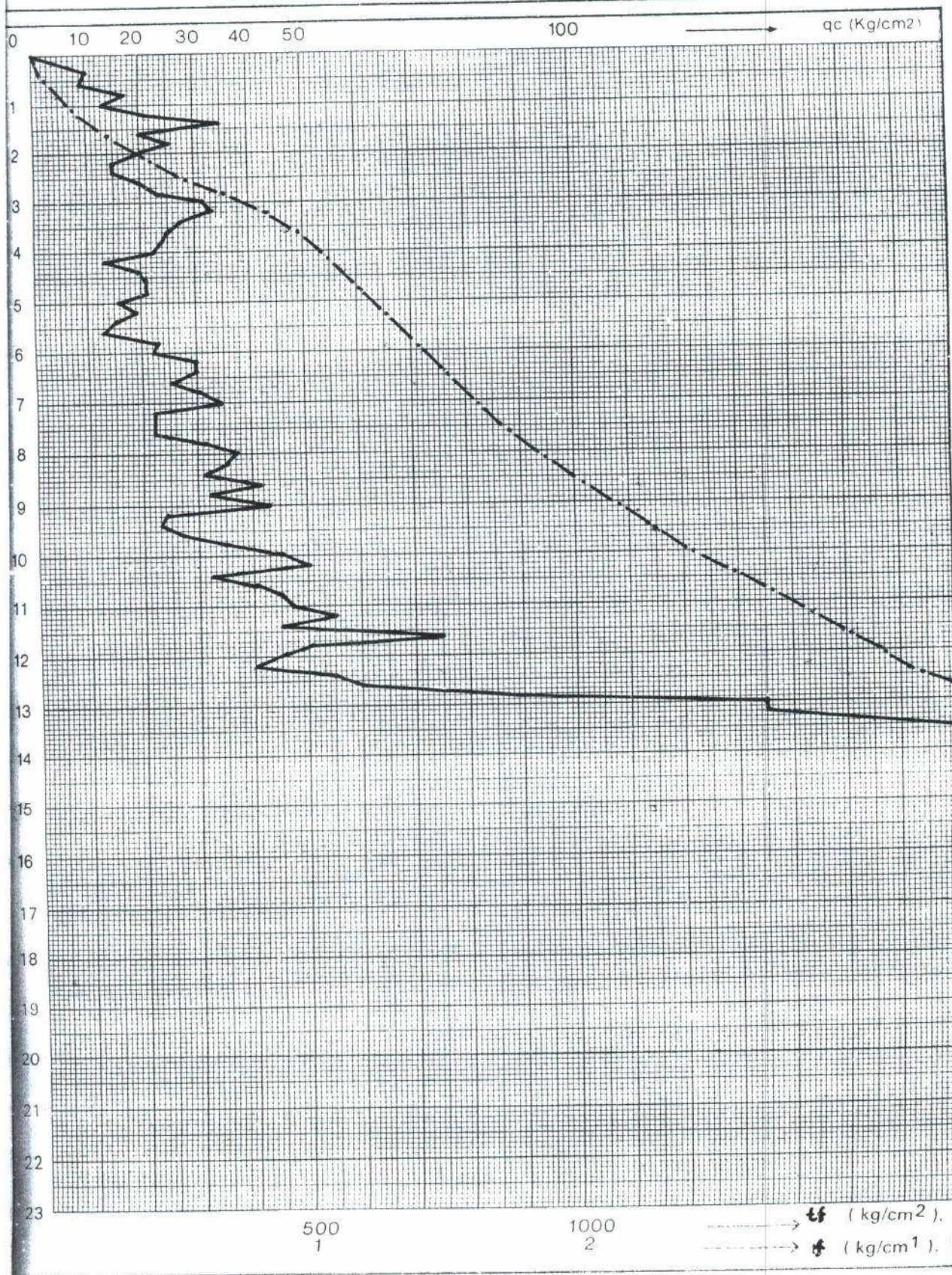




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.1	DIKERJAKAN :	Nasir Dj.
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-28	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	14.00 m	Elevasi :	-0.03 meter

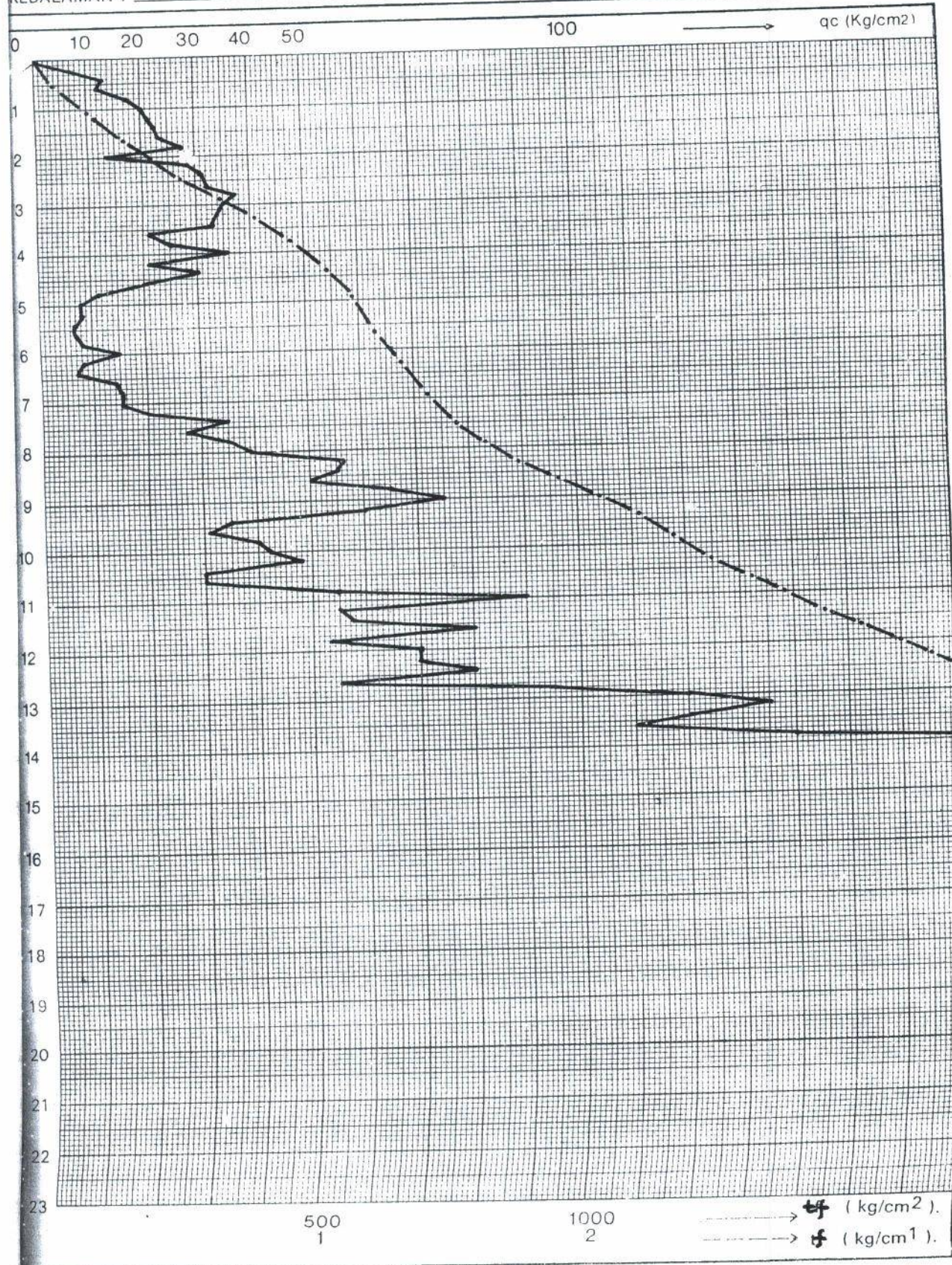




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Nasir Dj.
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-29	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	13.00 m	Elevasi :	-0.07 meter

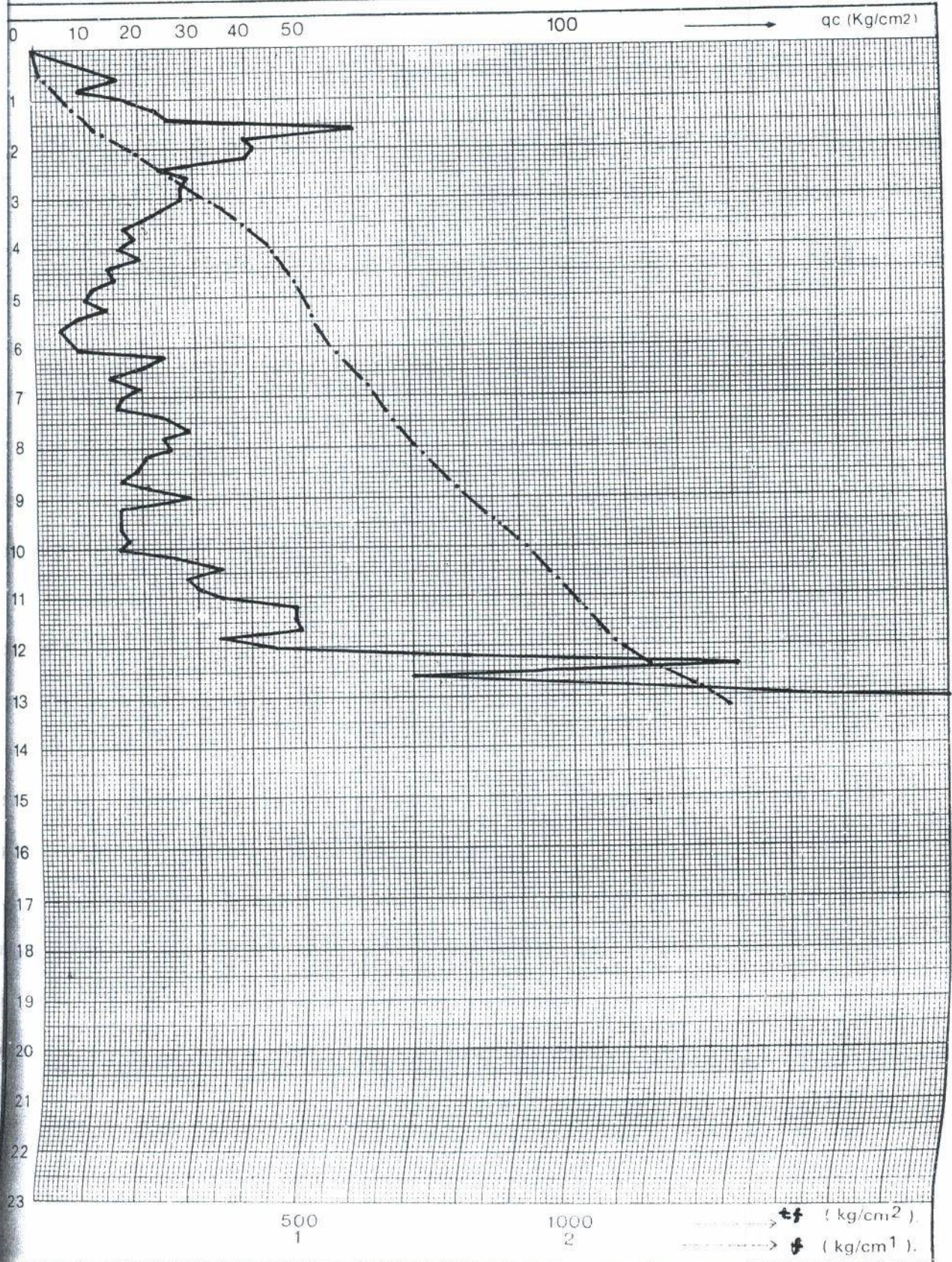
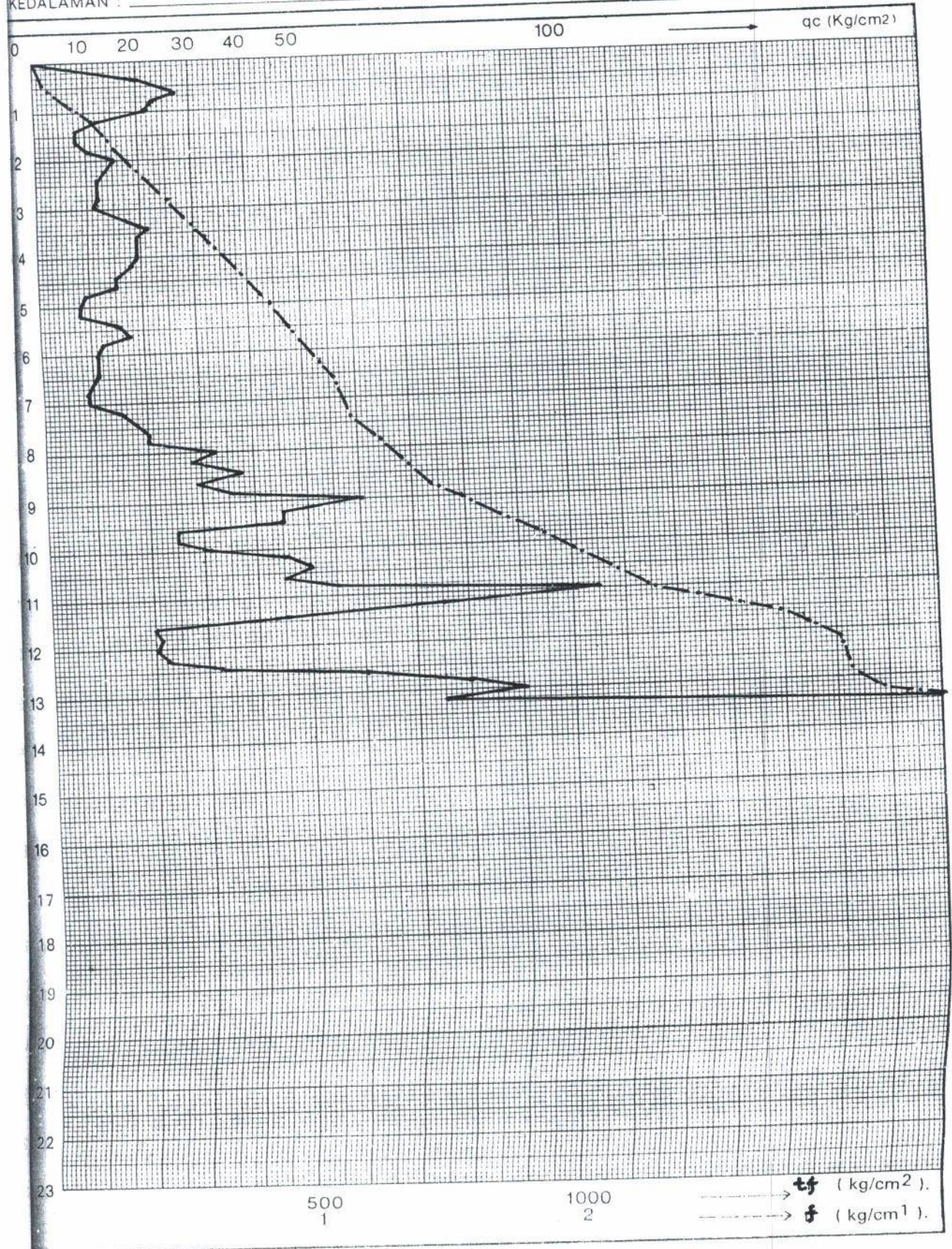




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Nasir Dj.
PROYEK :	S-30	TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	13.40 m	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :		Elevasi :	+0.07 meter



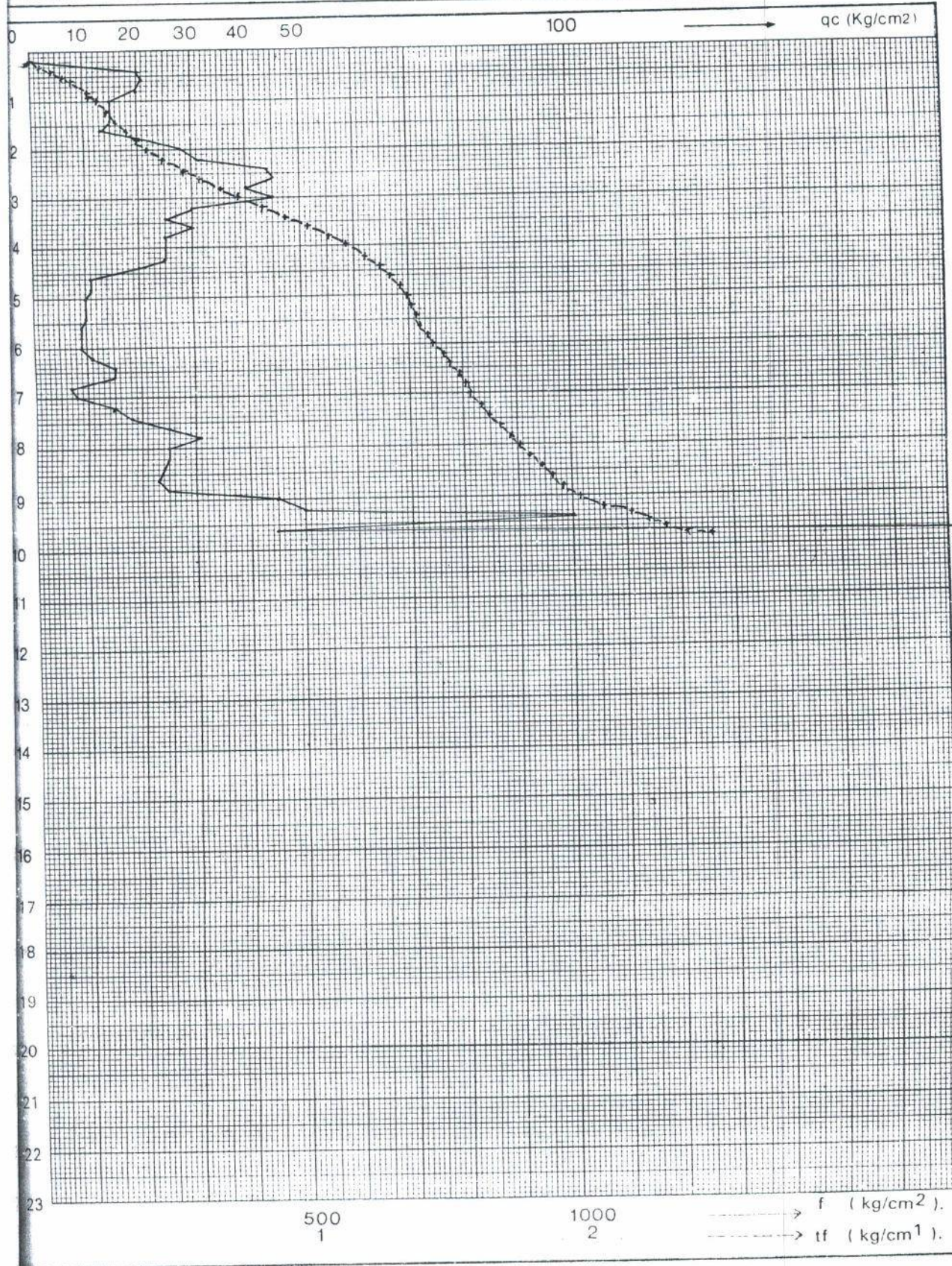


LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.I.
PROYEK : S-31
SONDIR : 9.80 m
KEDALAMAN :

DIKERJAKAN : Asep Karmana
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.00 meter
Elevasi : +0.23 meter





LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.T.	DIKERJAKAN :	Asep Karmana
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-32	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	12.60 m	Elevasi :	+0.36 meter

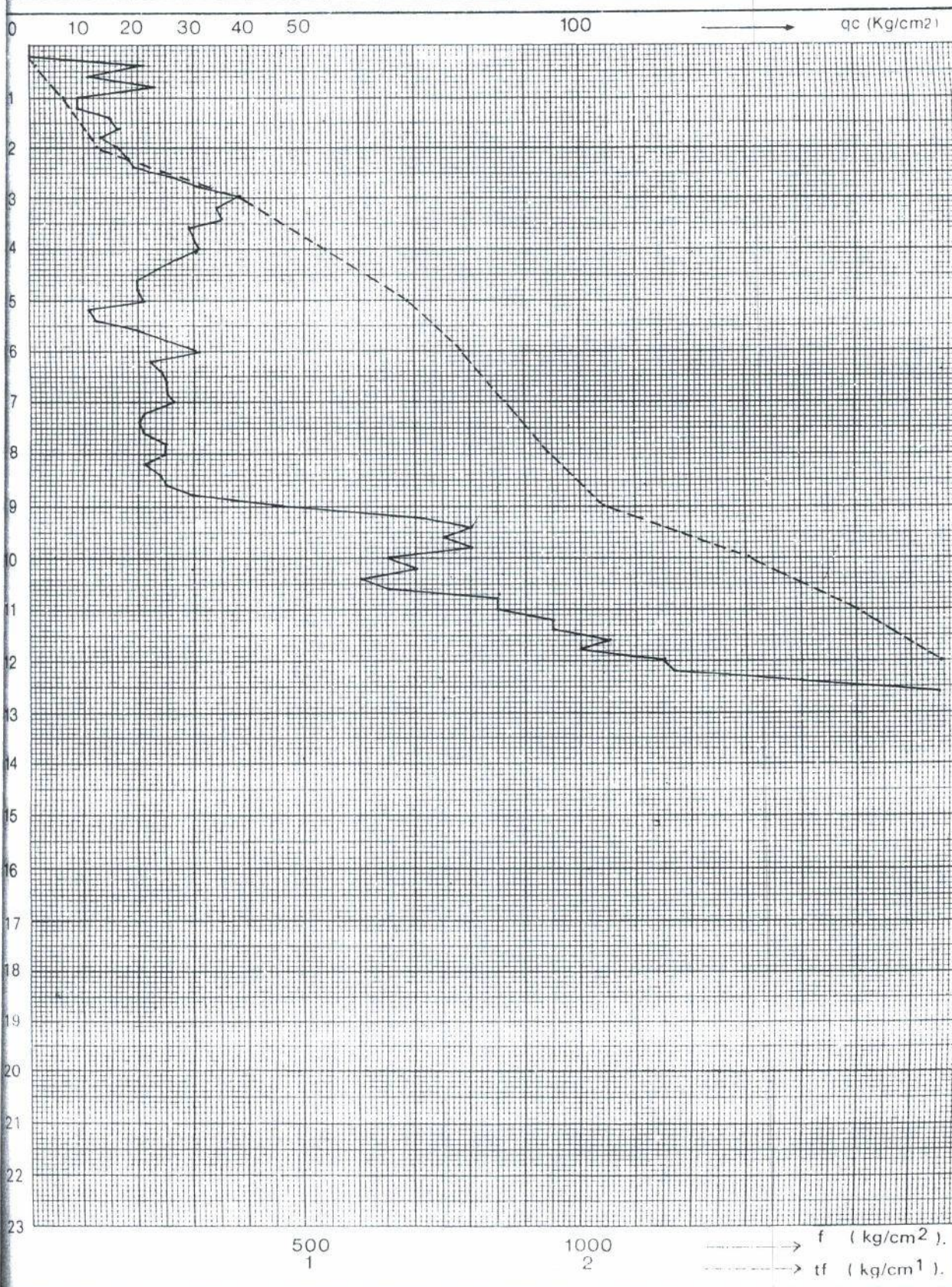




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Asep Karmana
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-33	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	11.40 m	Elevasi :	+0.10 meter

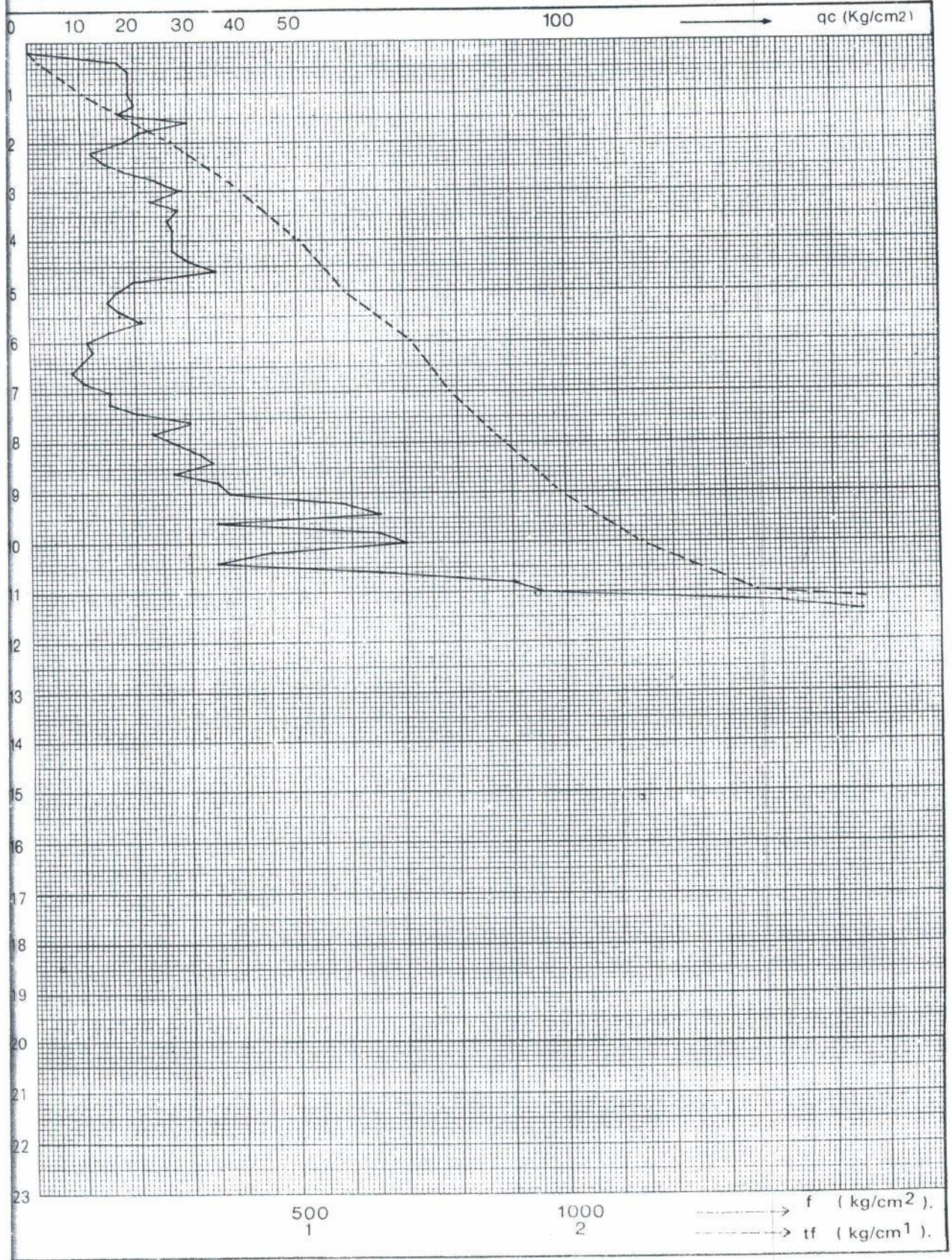




DIAGRAM SONDIR

10. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.I.
PROYEK : S-34
SONDIR : 11.00 m
DALAMAN :
DIKERJAKAN : Asep Karmana
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.10 meter
Elevasi : +0.19 meter

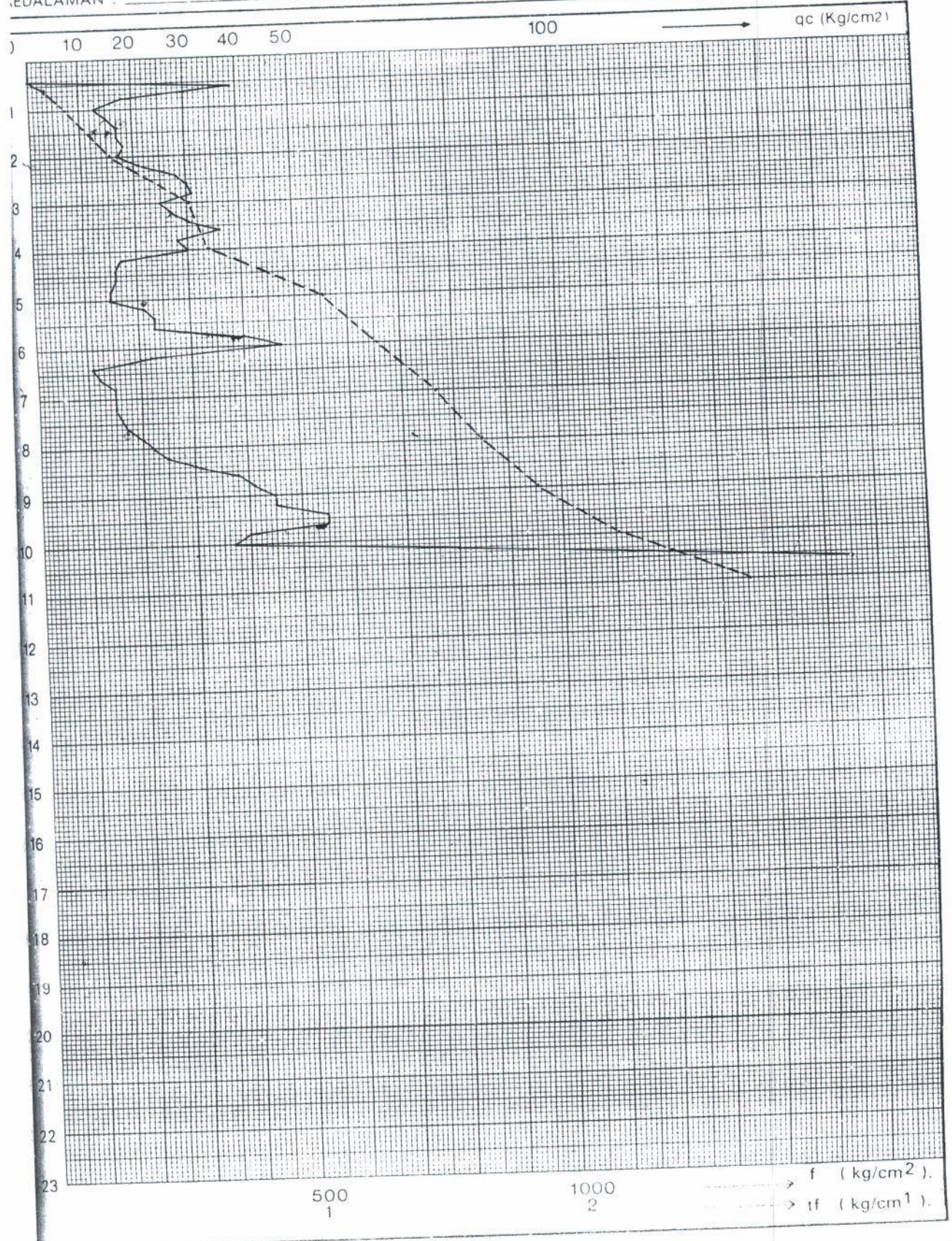




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.1	DIKERJAKAN :	Asep Karmana
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-35	AIR TANAH :	-8.20 meter
KEDALAMAN :	10.20 m	Elevasi :	-0.07 meter

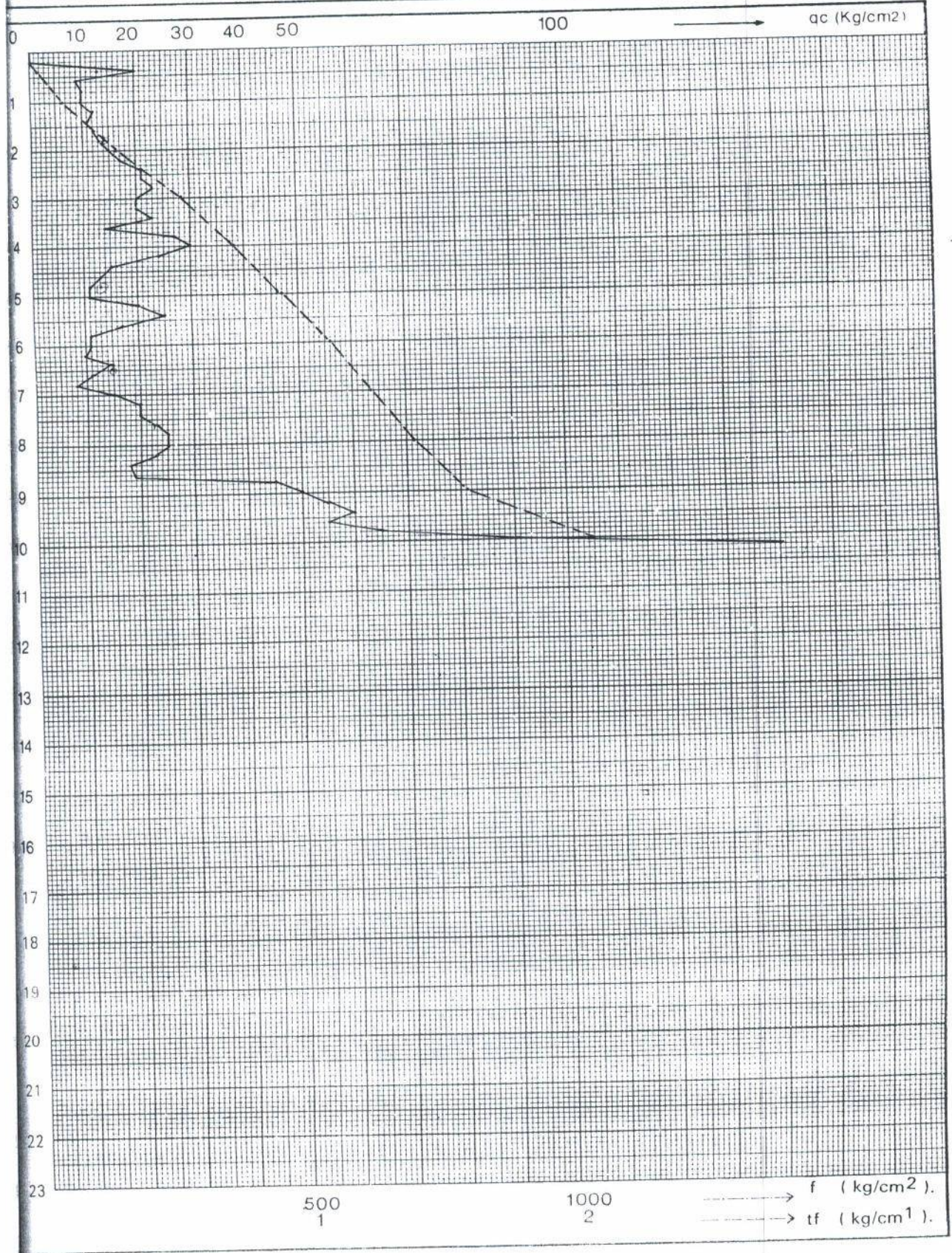
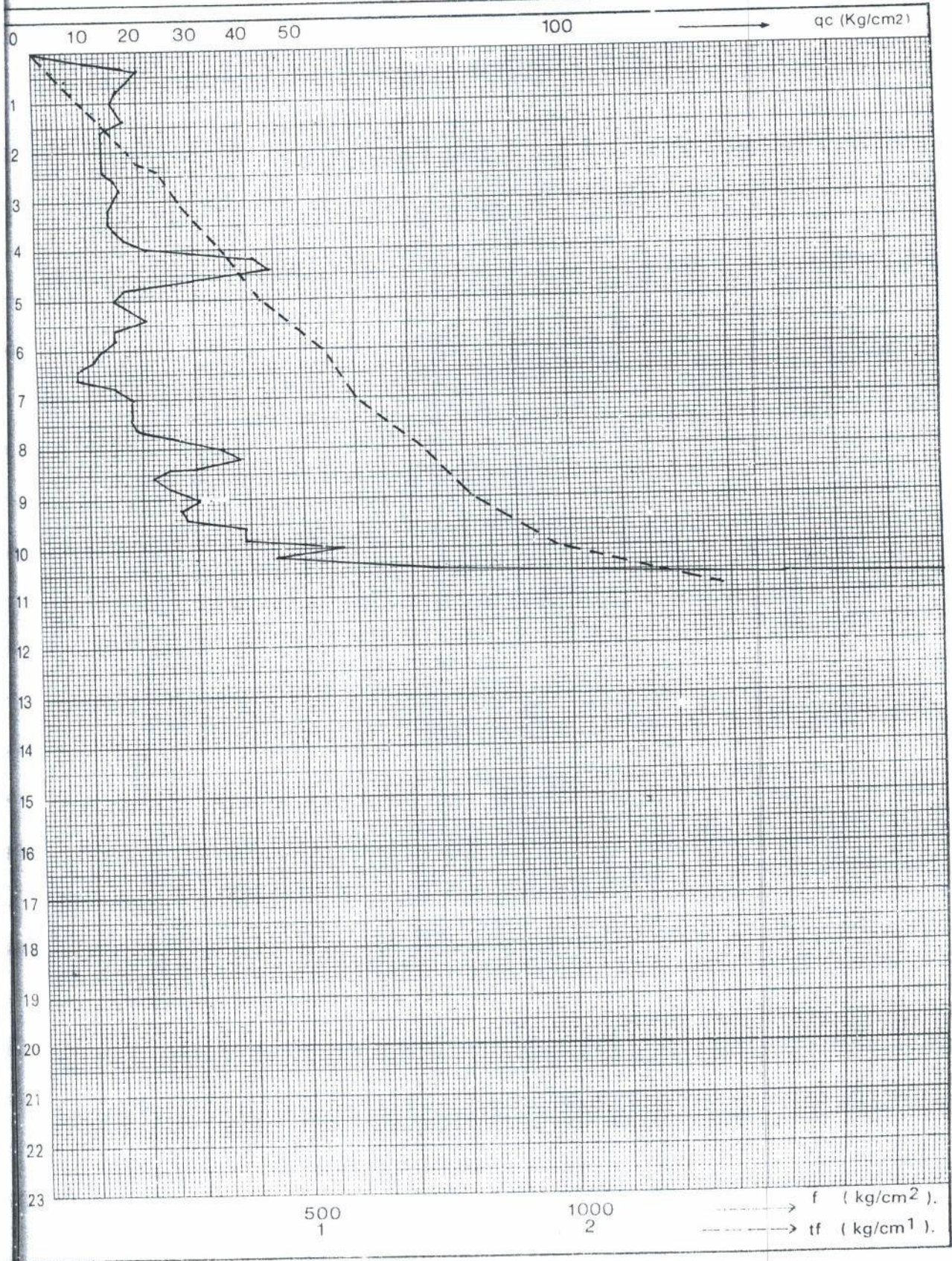




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.I
PROYEK :
SONDIR : S-36
KEDALAMAN : 10.80 m

DIKERJAKAN : Warindra
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.20 meter
Elevasi : -0.01 meter





LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.T.
PROYEK :
SONDIR : S-37
KEDALAMAN : 12.50 m

DIKERJAKAN : Warindra
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.20 meter
Elevasi : +0.05 meter

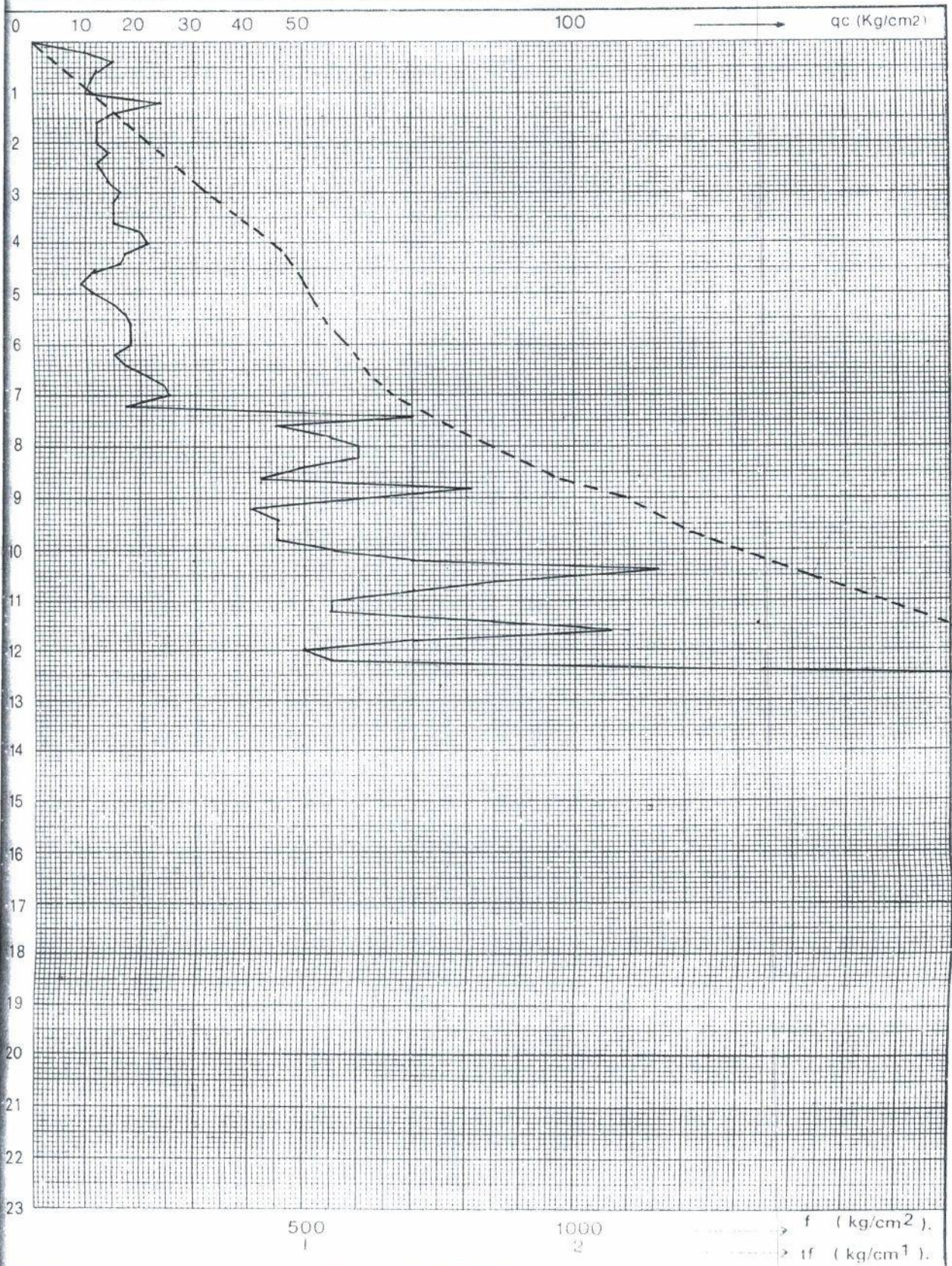




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Warindra
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-38	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	9.40 m	Elevasi :	-0.06 meter

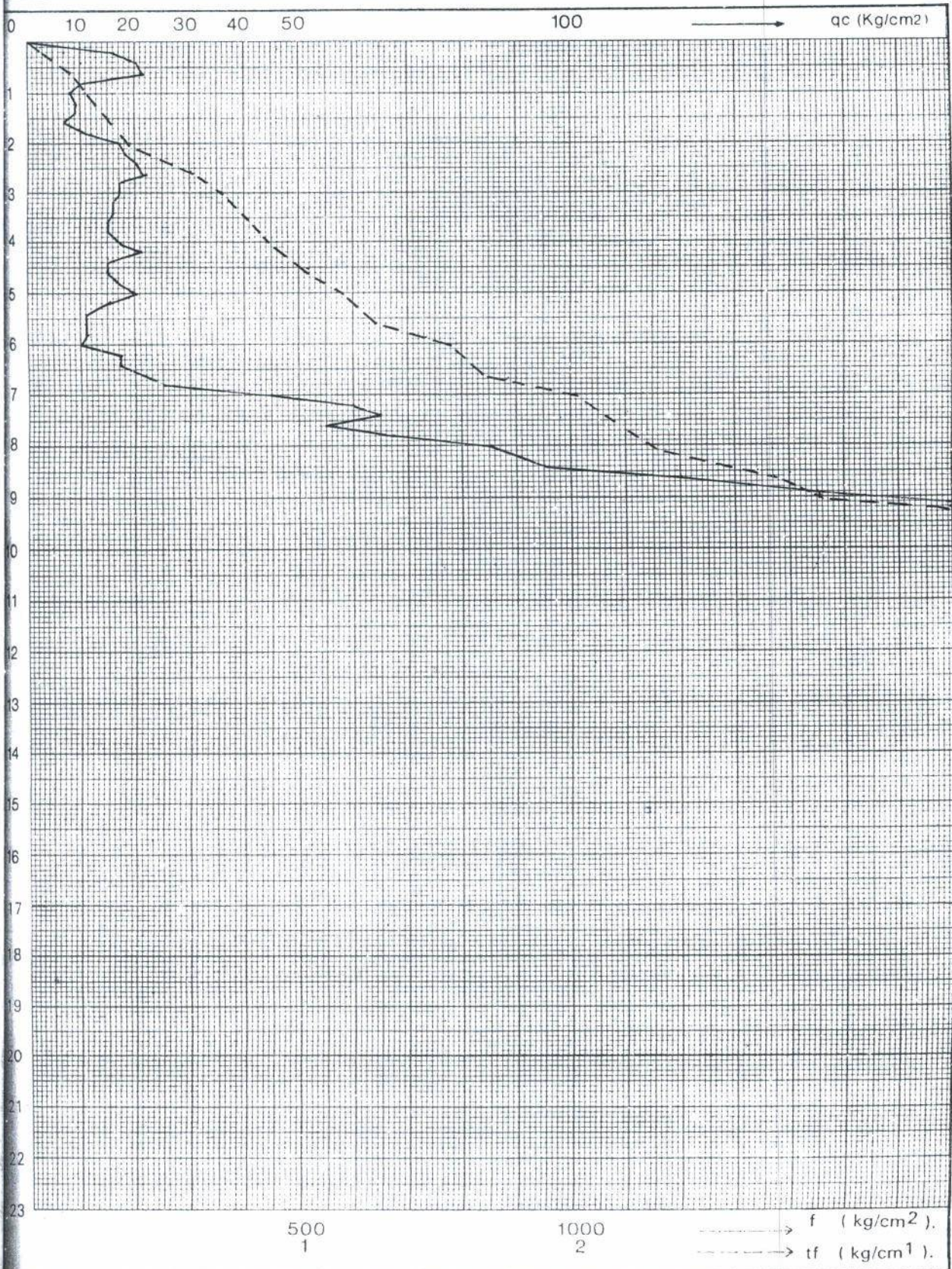




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	ERW PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Warindra
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-39	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	9.40 m	Elevasi :	-0.23 meter

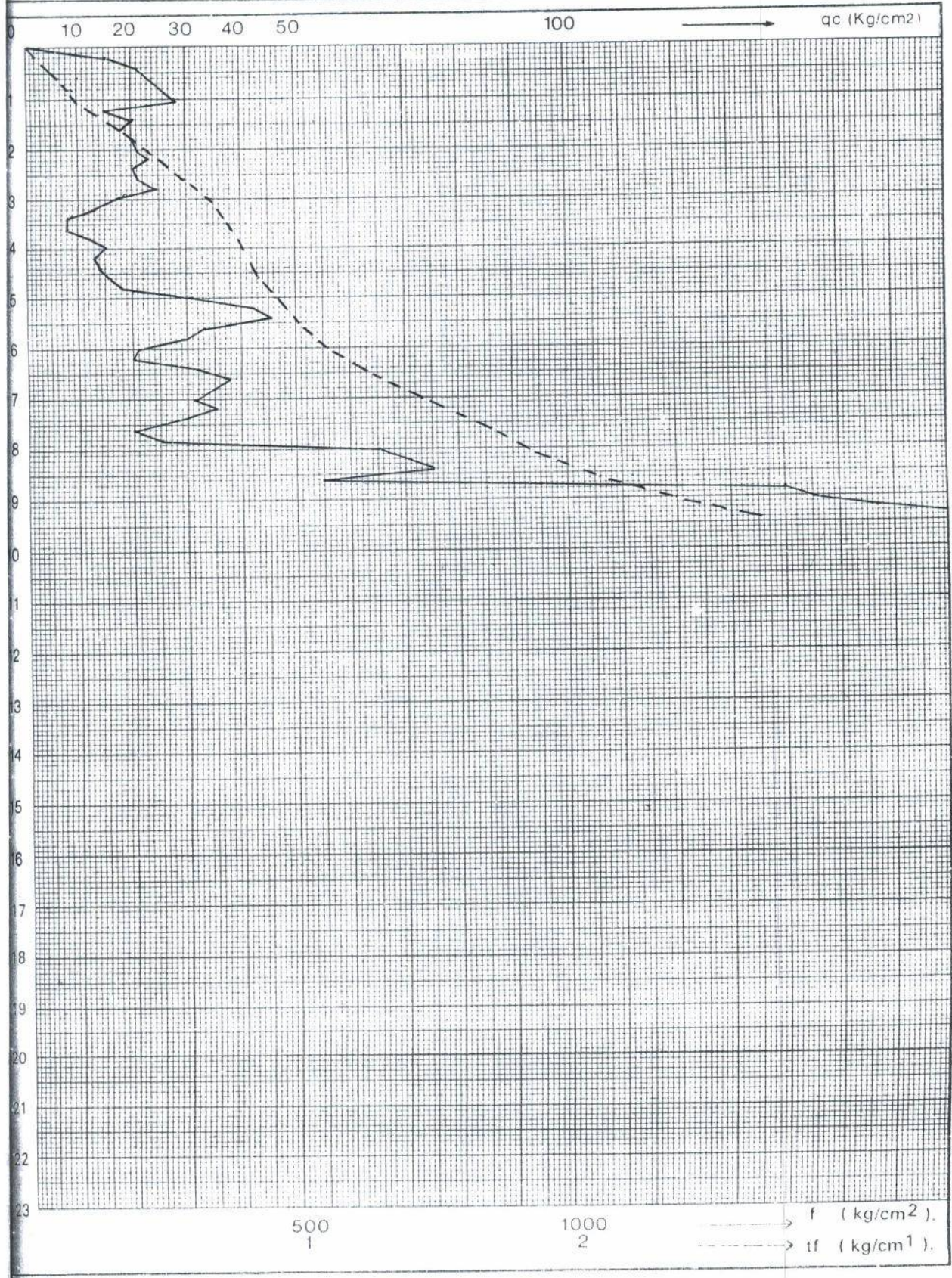
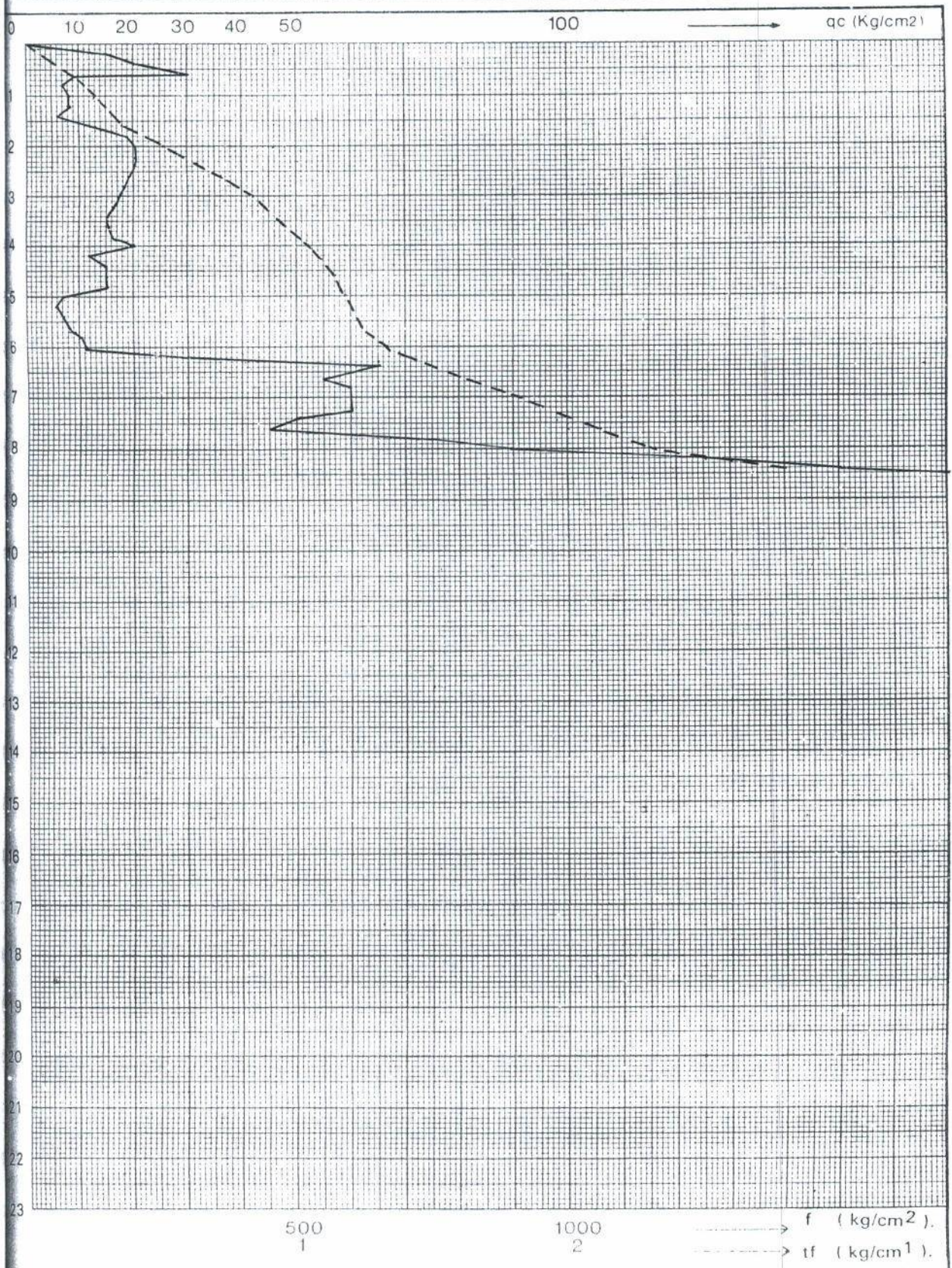




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK	ERW PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN	Warindra
PROYEK		TANGGAL	Desember 1993
SONDIR	S-40	AIR TANAH	-8.00 meter
KEDALAMAN	8.60 m	Elevasi	-0.10 meter





LABORATORIUM BETON & BAHAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN	Warindra
PROYEK		TANGGAL	Desember 1993
SONDIR	S-41	AIR TANAH	-8.00 meter
KEDALAMAN	10.80 m	Elevasi	-0.19 meter

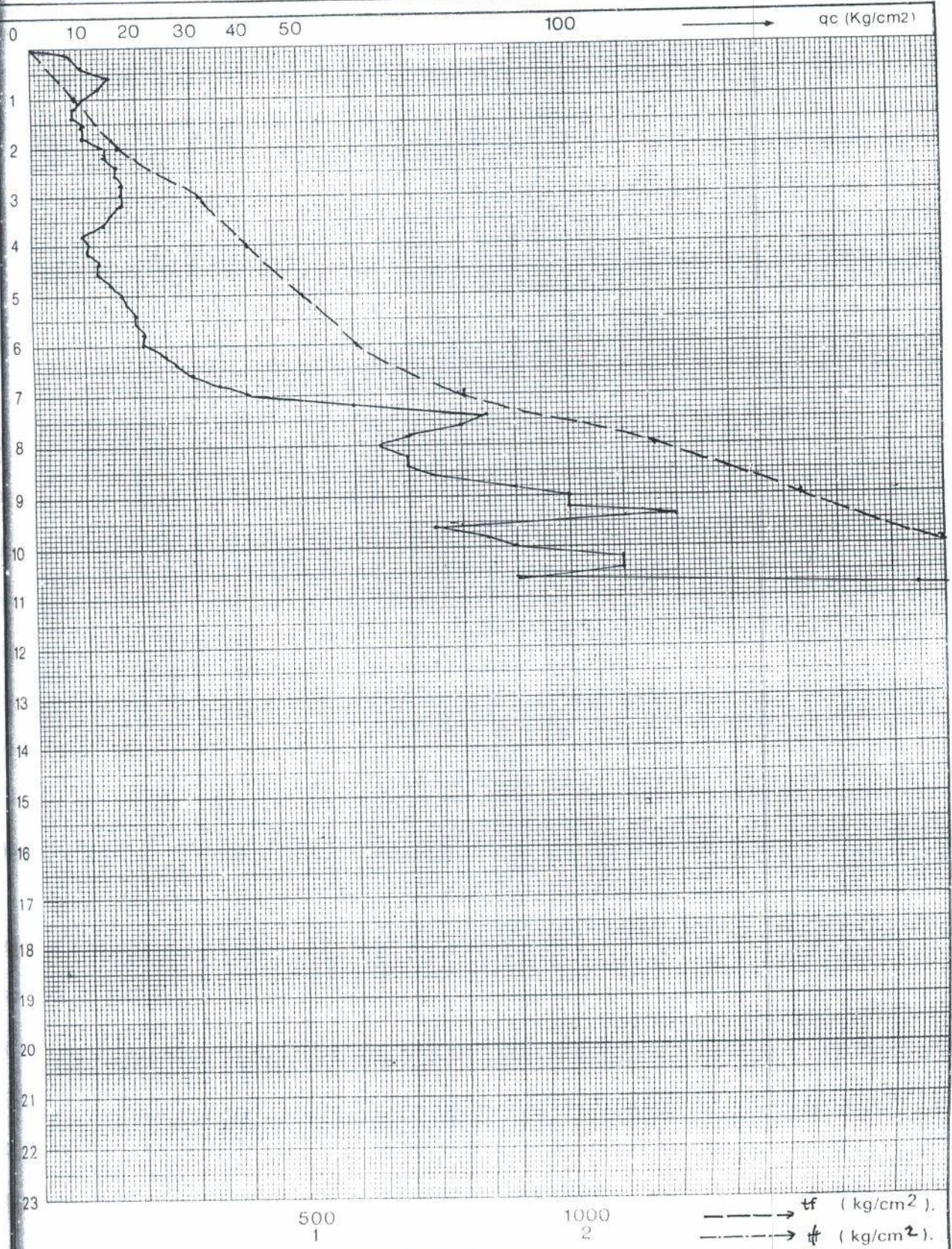




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Warindra
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-42	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	8.80 m	Elevasi :	-0.02 meter

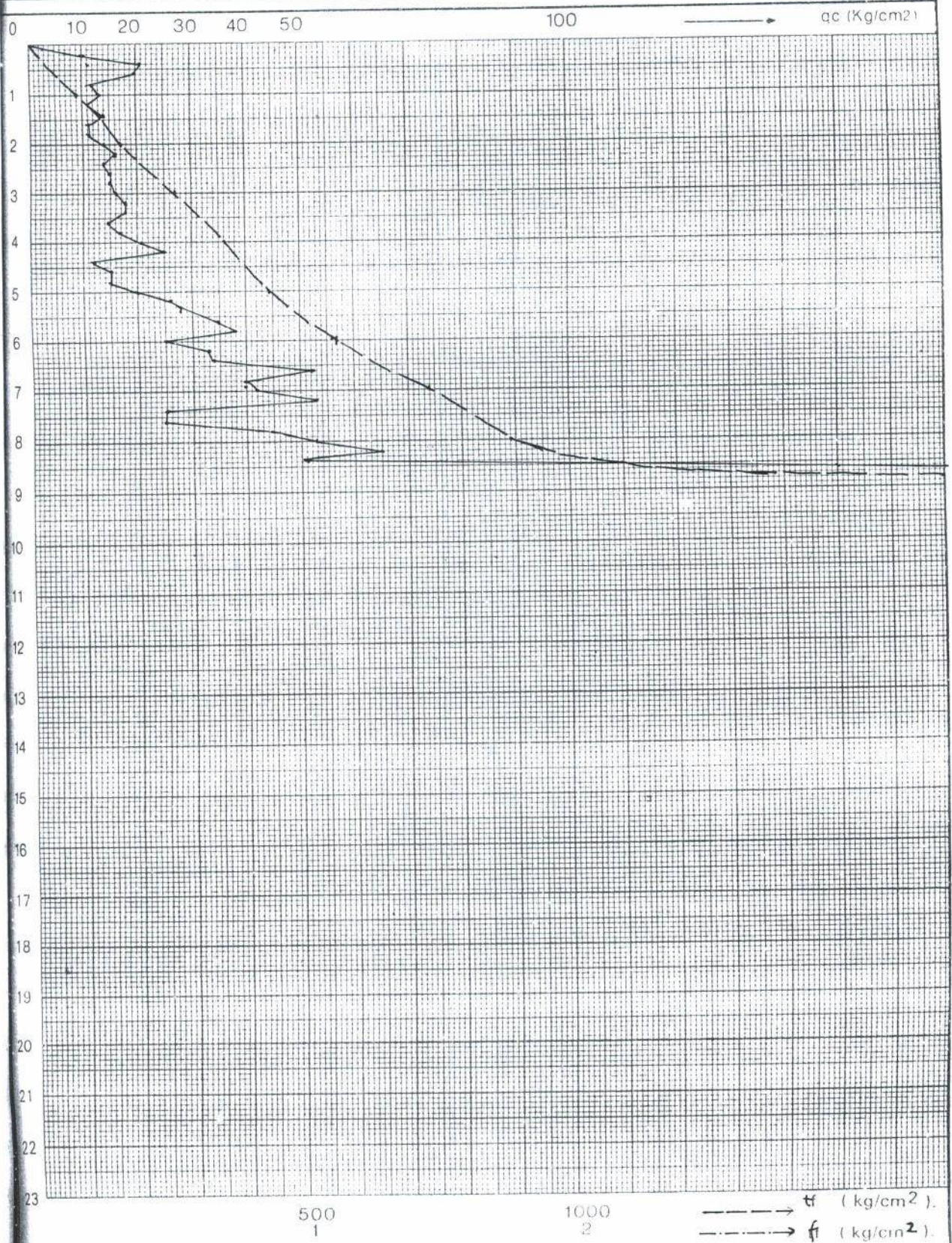




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK :	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN :	Warindra
PROYEK :		TANGGAL :	Desember 1993
SONDIR :	S-43	AIR TANAH :	-8.00 meter
KEDALAMAN :	11.40 m	Elevasi :	-0.32 meter

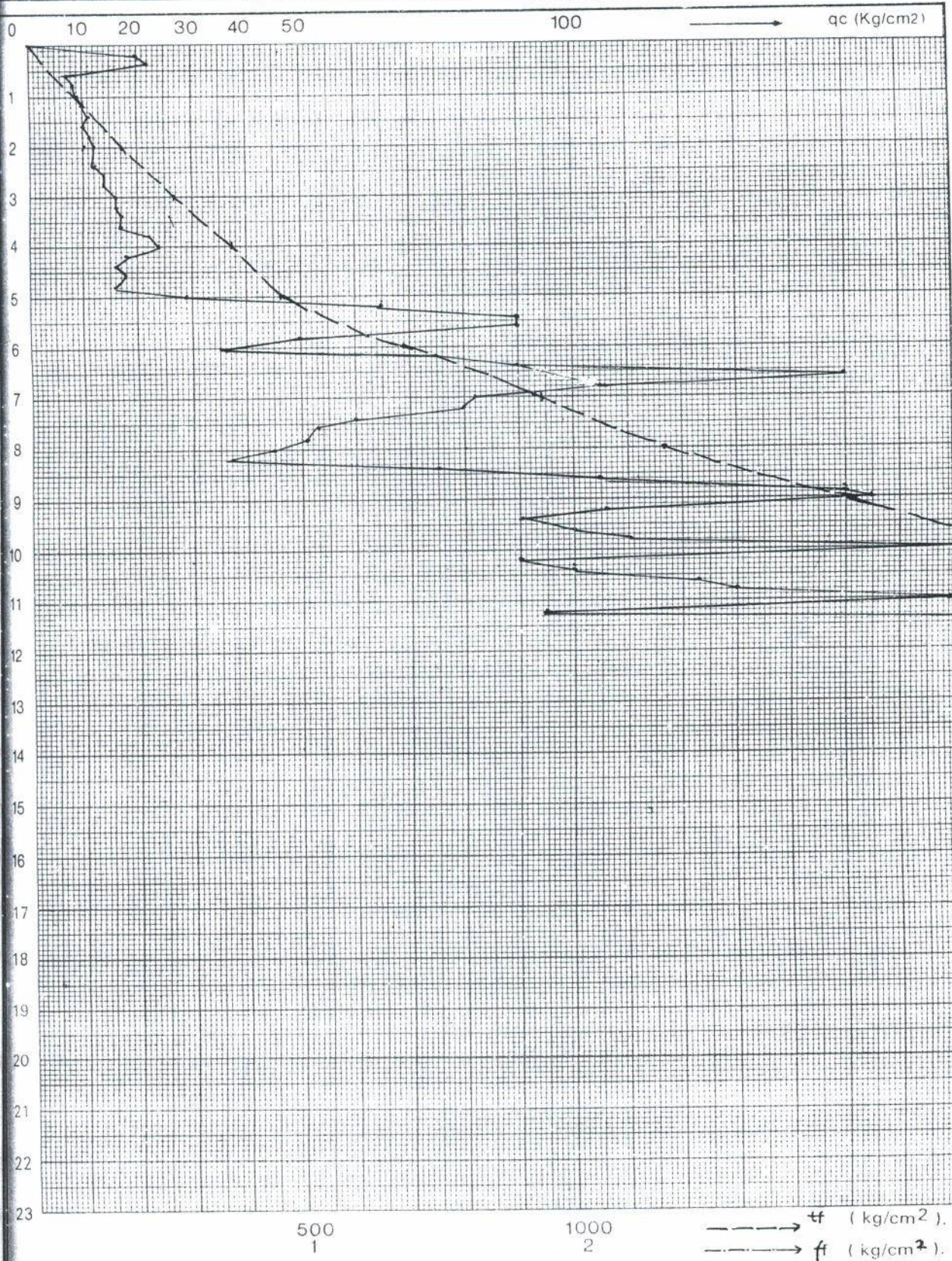




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK	"ERW" PT. BAKRIE P.I	DIKERJAKAN	Warindra
PROYEK		TANGGAL	Desember 1993
SONDIR	S-44	AIR TANAH	-8.30 meter
KEDALAMAN	9.60 m	Elevasi	-0.27 meter

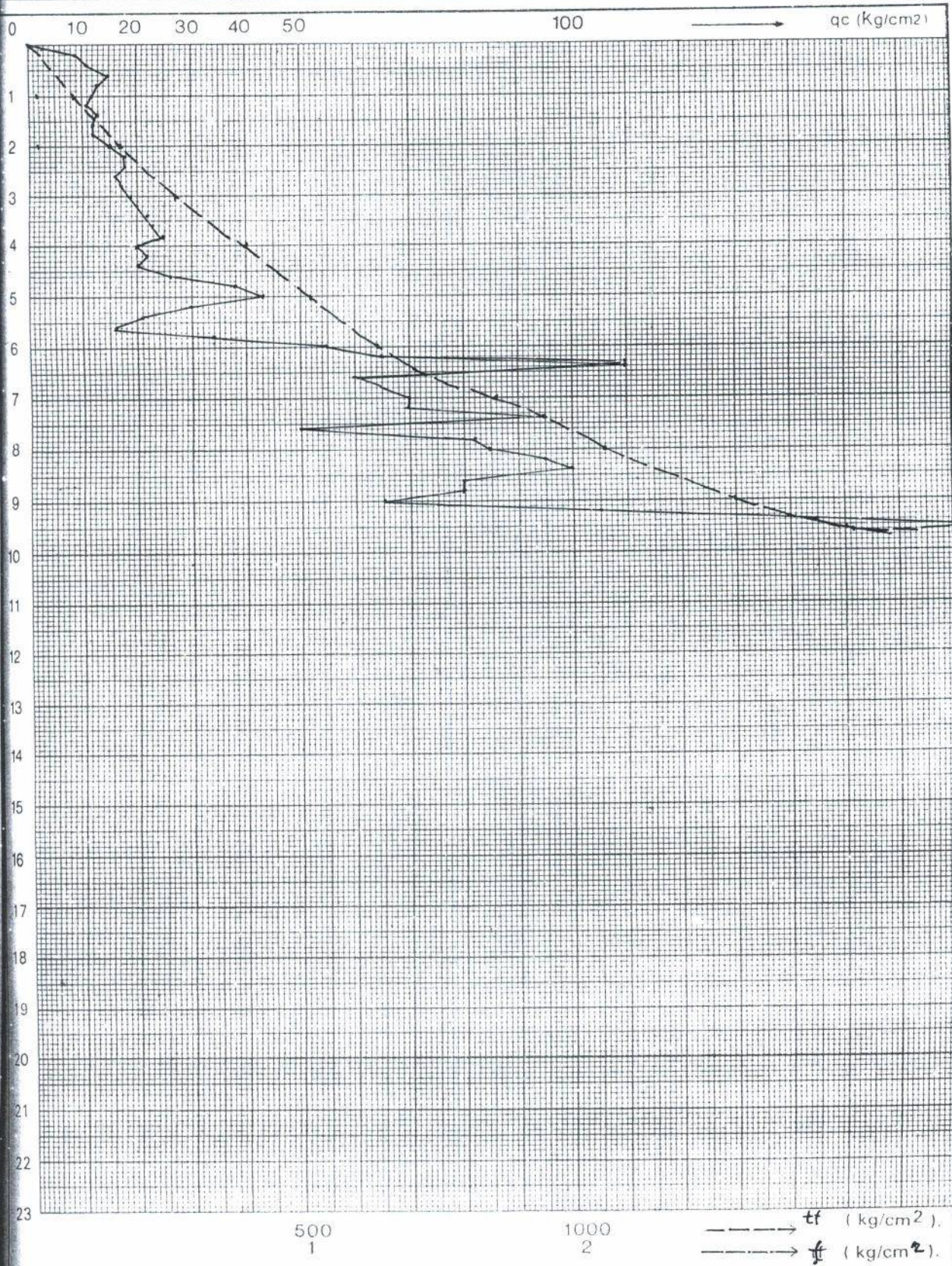
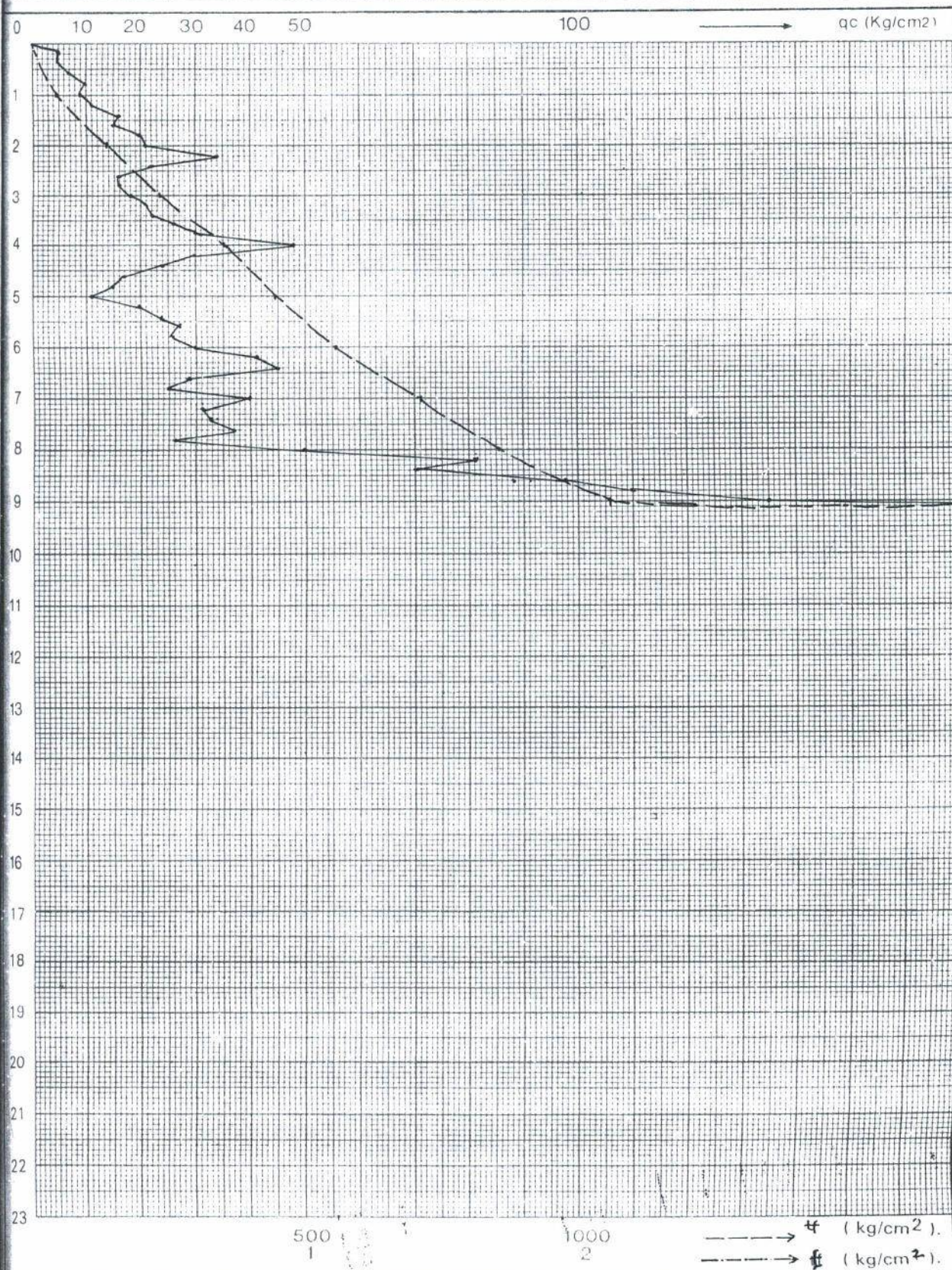




DIAGRAM SONDIR

No. PROYEK : "ERW" PT. BAKRIE P.I
PROYEK :
SONDIR : S-45
KEDALAMAN : 9.20 m

DIKERJAKAN : Warindra
TANGGAL : Desember 1993
AIR TANAH : -8.30 meter
Elevasi : -0.86 meter



LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : HB.I , HB.II

SAMPLE DEPTH (m)	sample type U D	classification symbol	INDEX PROPERTIES									
			W _n %	$\gamma_{m, wet}$ dry t/m ³	G _s	e	S _r %	W _p %	W _L %	P _i %	GRAIN SIZE	
											SIEVE %	HYDRO %
HB.I 1,50 s/d 1,95	U		22,897	$\frac{1,989}{1,619}$	2,557	0,5856	99,97	-	-	-	-	-
HB.I 3,00 s/d 3,45	U		30,715	$\frac{1,886}{1,456}$	2,538	0,7494	104,03	-	-	-	-	-
HB.II 1,50 s/d 1,95	U		26,273	$\frac{1,948}{1,600}$	2,641	0,7450	93,14	-	-	-	-	-
HB.II 3,00 s/d 3,45	U		44,572	$\frac{1,734}{1,178}$	2,632	1,2419	94,46	-	-	-	-	-



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : HB.I , HB.II

SAMPLE DEPTH (m)	sample type UD	classification symbol	INDEX PROPERTIES									GRAIN SIZE	
			W _n %	$\gamma_{m \text{ wet dry}}$ t/m ³	G _s	e	S _r %	W _p %	W _L %	P _i %		SIEVE %	HYDRO %
HB.I 1,50 s/d 1,95	U		22,897	$\frac{1,989}{1,619}$	2,557	0,5856	99,97	-	-	-		-	-
HB.I 3,00 s/d 3,45	U		30,715	$\frac{1,886}{1,456}$	2,538	0,7494	104,03	-	-	-		-	-
HB.II 1,50 s/d 1,95	U		26,273	$\frac{1,948}{1,600}$	2,641	0,7450	93,14	-	-	-		-	-
HB.II 3,00 s/d 3,45	U		44,572	$\frac{1,734}{1,178}$	2,632	1,2419	94,46	-	-	-		-	-



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : HB.III, HB.IV .

SAMPLE DEPTH (m)	sample type UD	classification symbol	INDEX PROPERTIES									
			W _n %	$\gamma_{m \text{ wet dry}}$ t/m ³	G _s	e	S _r %	W _p %	W _L %	P _i %	GRAIN SIZE	
											SIEVE %	HYDRO %
HB.III 1,50 s/d 1,95	U		33,574	$\frac{1,866}{1,387}$	2,641	0,9106	93,37					
HB.III 3,00 s/d 3,45	U		53,938	$\frac{1,673}{1,085}$	2,613	1,4176	99,42					
HB.III 1,50 s/d 1,95	U		25,97	$\frac{1,976}{1,558}$	2,658	0,7125	96,88					
HB.IV 3,00 s/d 3,45	U		25,94	$\frac{1,947}{1,516}$	2,644	0,7501	91,43					



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : DB.6 ,

SAMPLE DEPTH (m)	sample type UD	classification symbol	INDEX PROPERTIES									
			W _n %	$\gamma_{m \text{ wet dry}}$ t/m ³	G _s	e	S _r %	W _p %	W _L %	P _I %	GRAIN SIZE	
											SIEVE %	HYDRO %
DB.6 2,00 s/d 2,50	U		40,49	$\frac{1,784}{1,267}$	2,603	1,0625	99,20					
DB.6 2,00 s/d 2,50	U		61,079	$\frac{1,603}{0,972}$	2,605	1,6891	94,20					
DB.6 2,00 s/d 2,50	U		75,57	$\frac{1,555}{0,880}$	2,598	1,0625	-					
DB.6 2,00 s/d 2,50	U		114,4	$\frac{1,407}{0,656}$	2,594	2,594	-					



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : DB. 7 .

SAMPLE DEPTH m)	sample type UD	classification symbol	INDEX PROPERTIES									
			W _n %	$\gamma_{m\text{wet}}^{\text{dry}}$ t/m ³	G _s	e	S _r %	W _p %	W _L %	P _I %	GRAIN SIZE	
											SIEVE %	HYDRO %
3.7 00 a 50	U		33,58	$\frac{1,858}{1,386}$	2,605	0,8859	98,75					
3.7 00 a 50	U		41,04	$\frac{1,773}{1,251}$	2,597	1,0843	98,30	-				



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : HB.1 , HB.2.

Sample Depth (m)	sample type U D	classifica- tion symbol	ENGINEERING PROPERTIES					
			Shear strength				Compressibility	
			C , C' (kg/cm ²)	ϕ , ϕ' (°)	q_{uu} (kg/cm ²)	S_t	C_c	C_v (cm ² /sec)
HB.1. 1,50 s/d 1,95	U	-	-	-	1,79	2,632	0,266	35×10^{-3}
HB.1. 3,00 s/d 3,45	U	●	-	-	1,85	2,552	0,320	21×10^{-3}
HB.2. 1,50 s/d 1,95	U	-	-	-	1,25	1,116	0,320	14×10^{-3}
HB.2. 3,00 s/d 3,45.	U	-	-	-	1,0575	1,378	0,417	30×10^{-3}



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

ECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 ATION : PONDOK UNGU BEKASI
 ING : HB.3, HB.4 .

Sample No	Sample Type	Classification Symbol	ENGINEERING PROPERTIES					
			Shear strength				Compressibility	
			C, C' (kg/cm ²)	ϕ, ϕ' (°)	q_{uu} (kg/cm ²)	S_t	C_c	C_v (cm ² /sec)
B.3 0 s/d 15	U	-	-	-	2,085	1,091	2,2	11×10^{-3}
HB.3 00 s/d 45	U	-	-	-	1,195	1,637	0,6	13×10^{-3}
HB.4. 50 s/d 95.	U	-	-	-	2,220	1,165	0,27	14×10^{-3}
HB.4. 00 s/d 45 .	U	-	-	-	2,275	1,134	0,36	12×10^{-3}



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : DB. 6 .

Sample Depth (m)	sample type		classifica- tion symbol	ENGINEERING PROPERTIES					
				Shear strength				Compressibility	
				C, C' (kg/cm ²)	Ø, Ø' (°)	q _{uu} (kg/cm ²)	S _t	C _c	C _v (cm ² /sec)
DB.6 1,00 s/d 1,50	U		-	-	-	0,2735	1,8337	0,555	5,689 x 10 ⁻³
DB.6 1,00 s/d 1,50.	U		-	-	-	0,5905	1,67	0,664	6,67 x 10 ⁻³
DB.6 1,00 s/d 1,50	U		-	-	-	0,316	1,473	1,552	6,908 x 10 ⁻³
DB.6 1,2,00. s/d 1,2,50	U		-	-	-	0,702	1,6360	0,586	6,835 x 10 ⁻³



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp 7270092

LABORATORY TESTING RESULTS

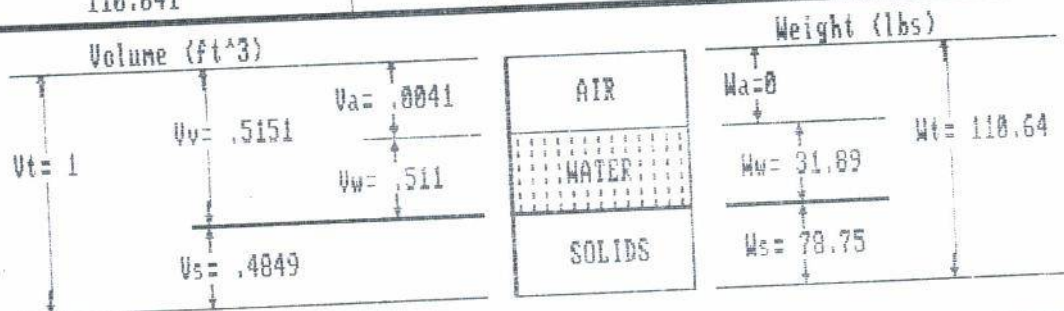
PROJECT : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
 LOCATION : PONDOK UNGU BEKASI
 BORING : DB. 7.

Sample Depth (m)	sample type		classifica- tion symbol	ENGINEERING PROPERTIES				
				Shear strength			Compressibility	
				C , C' (kg/cm ²)	Ø , Ø' (°)	q _{uu} (kg/cm ²)	S _t	C _c C _v (cm ² /sec)
DB.7 2,00 . s/d 2,50	U		-	-	-	1,495	2,198	0,631 5,205 x 10 ⁻³
DB.7 6,00 . s/d 6,50	U		-	-	-	0,985	2,056	1,078 4,736 x 10 ⁻³



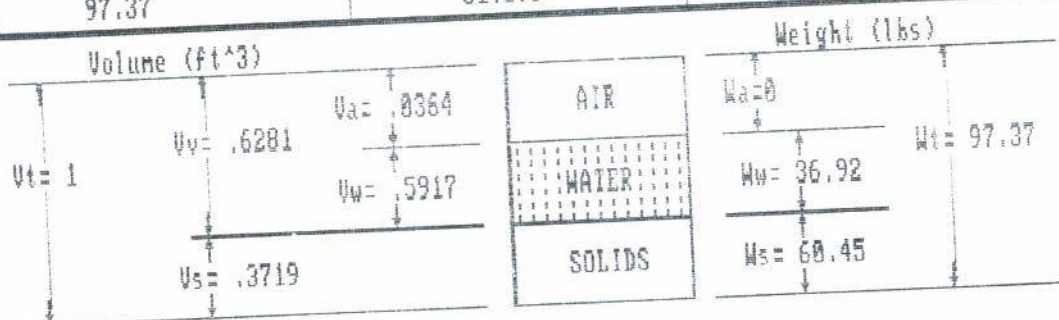
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

Boring No. = DB - 6	Depth = 2.00-2.50	Number = BAKRIE PIPE
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
110.641	48.49	2.603



Void Ratio	1.0625	% Saturation	99.20
Porosity (%)	51.51	Dry Unit Wt (pcf)	78.75
Sat. Unit Wt (pcf)	110.90	Bouy. Unit Wt (pcf)	48.50

Boring No. = DB - 6	Depth = 6.00-6.50	Number = BAKRIE PIPE
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
97.37	61.079	2.605

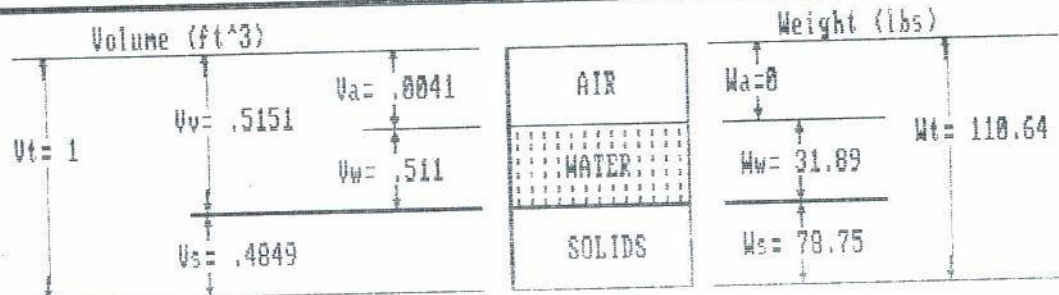


Void Ratio	1.6891	% Saturation	94.20
Porosity (%)	62.81	Dry Unit Wt (pcf)	60.45
Sat. Unit Wt (pcf)	99.64	Bouy. Unit Wt (pcf)	37.24



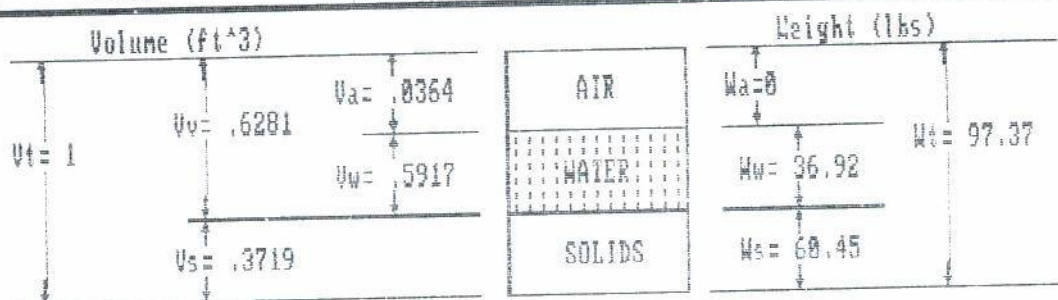
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Teip. 7270092, Fax. 7270090

Boring No. = DB - 6	Depth = 2.00-2.50	Number = BAKRIE PIPE
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
110.641	48.49	2.683



Void Ratio	1.0625	% Saturation	99.28
Porosity (%)	51.51	Dry Unit Wt (pcf)	78.75
Sat. Unit Wt (pcf)	110.90	Bouy. Unit Wt (pcf)	48.50

Boring No. = DB - 6	Depth = 6.00-6.50	Number = BAKRIE PIPE
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
97.37	61.079	2.685

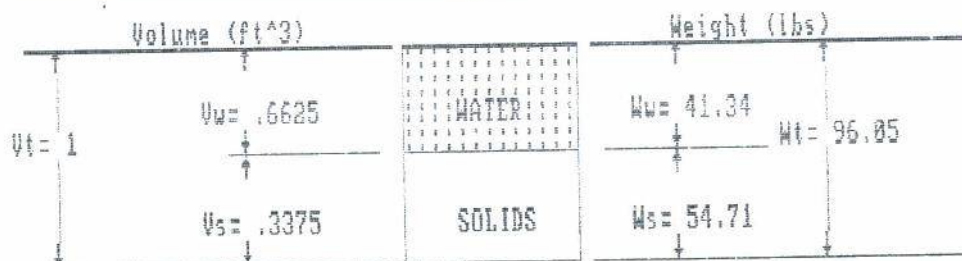


Void Ratio	1.6891	% Saturation	94.28
Porosity (%)	62.81	Dry Unit Wt (pcf)	60.45
Sat. Unit Wt (pcf)	99.64	Bouy. Unit Wt (pcf)	37.24



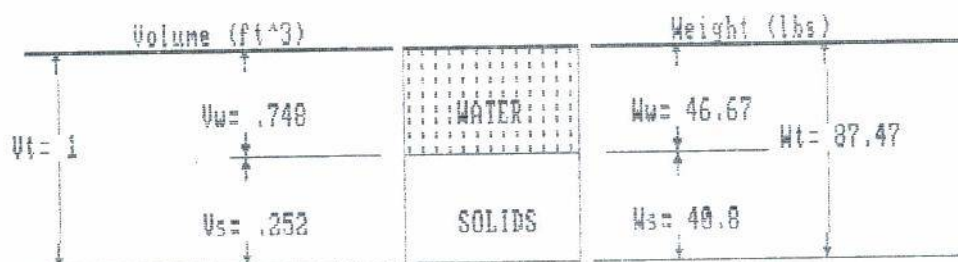
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Teip. 7270092, Fax. 7270090

Boring No. = DB - 6	Depth = 8.00-8.50	Number = BAKRIE PIPE
Saturated Unit Weight (pcf)		Specific Gravity of Solids
96.85		2.598



Void Ratio (%)	1.9633	Dry Unit Wt (pcf)	54.71
Porosity (%)	66.25	Bouy. Unit Wt (pcf)	33.65
Water Content (%) = 75.57			

Boring No. = DB - 6	Depth = 12.00-12.50	Number = BAKRIE PIPE
Saturated Unit Weight (pcf)		Specific Gravity of Solids
87.47		2.594

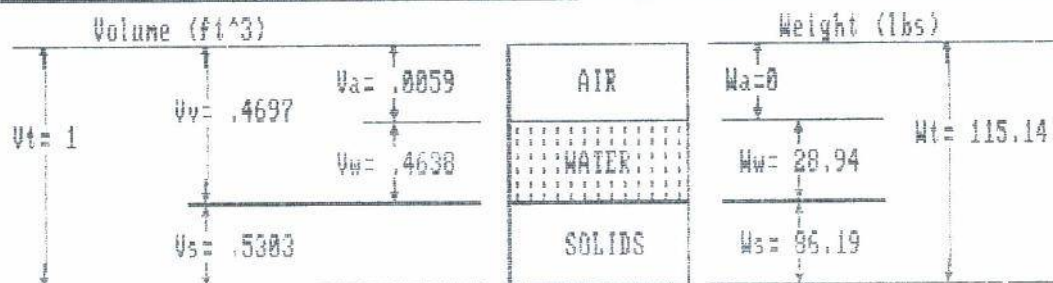


Void Ratio (%)	2.9675	Dry Unit Wt (pcf)	40.80
Porosity (%)	74.80	Bouy. Unit Wt (pcf)	25.07
Water Content (%) = 114.4			



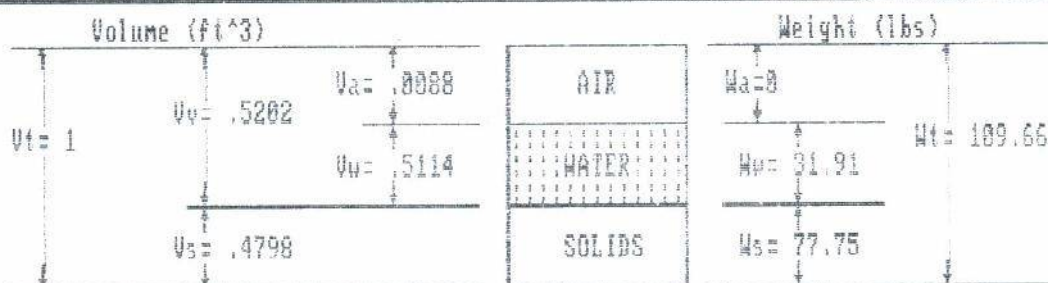
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

Boring No. = DB - 7	Depth = 2.00-2.50	Number = BAKRIE PIPE
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
115.139	33.58	2.605



Void Ratio	0.8859	% Saturation	98.75
Porosity (%)	46.97	Dry Unit Wt (pcf)	86.19
Sat. Unit Wt (pcf)	115.51	Bouy. Unit Wt (pcf)	53.11

Boring No. = DB - 7	Depth = 6.00-6.50	Number = BAKRIE PIPE
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
109.66	41.042	2.597



Void Ratio	1.0843	% Saturation	98.30
Porosity (%)	52.82	Dry Unit Wt (pcf)	77.75
Sat. Unit Wt (pcf)	110.21	Bouy. Unit Wt (pcf)	47.81



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Teip. 7270092, Fax. 7270090

[illegible]

Boring No. = 12 = 4	Depth = 363 = 345	Number = GPI PONDOK 0400
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
118.359	56.715	2.634

Birth Rate	67.74-76	% Satisfaction	98.86
Powerity (2/3)	42.84	Day Unit Mt (per)	98.33
Sat. Unit Mt (per)	117.26	Good, Unit Mt (per)	54.86



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

Boring No. = HB - 11	Depth = 150 - 195	Number = HPI POMBOX 0000
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
113.253	26.273	2.641

Volume (ft ³)		Height (lbs)	
V _t = 1	W _t = 2265	W _a = 2833	W _s = 113.25
	W _w = 2974	W _w = 4.81	
	W _s = 5731	W _s = 24.24	

Void Ratio	0.7450	% Saturation	93.14
Porosity (%)	42.69	Org. Unit Wt (pcf)	94.44
Sat. Unit Wt (pcf)	121.36	Song. Unit Wt (pcf)	58.98

Boring No. = HB - 11	Depth = 300 - 345	Number = HPI POMBOX 0000
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
109.91	44.573	2.632

Volume (ft ³)		Height (lbs)	
V _t = 1	W _t = 554	W _a = 5335	W _s = 109.91
	W _w = 5333	W _w = 23.45	
	W _s = 456	W _s = 23.36	

Void Ratio	1.0412	% Saturation	94.46
Porosity (%)	52.64	Org. Unit Wt (pcf)	73.26
Sat. Unit Wt (pcf)	107.62	Song. Unit Wt (pcf)	33.42



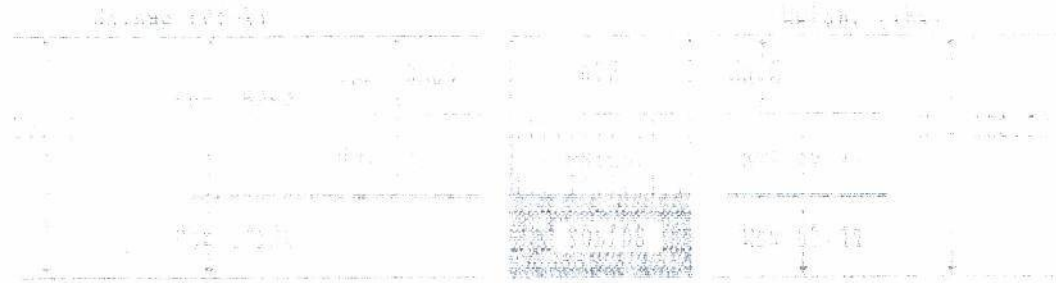
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

Soal No. = 89 - III	Depth = 150 - 190	Nomor = BPI 104008 dngh
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
117.813	34.374	2.641



Void Ratio	0.9195	% Saturation	82.81
Porosity (%)	47.44	Unit Weight of Soil (pcf)	86.44
Submerged Unit Weight (pcf)	1.212	Unit Weight of Water (pcf)	62.4

Soal No. = 90 - III	Depth = 100 - 140	Nomor = BPI 104008 dngh
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
114.823	30.245	2.613



Void Ratio	1.0176	% Saturation	99.42
Porosity (%)	50.64	Unit Weight of Soil (pcf)	87.44
Submerged Unit Weight (pcf)	1.0123	Unit Weight of Water (pcf)	62.4



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

Boring No. = 4H - 4p	Depth = 150 - 195	Number = BPI PONDOK DAMAI
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
128.486	85.97	2.656

Volume (cc)		Weight (lbs)	
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01

Void Ratio	0.7125	% Saturation	96.84
Porosity (%)	41.61	Dry Unit Wt (pcf)	80.25
Sat. Unit Wt (pcf)	128.49	Boys. Unit Wt (pcf)	89.40

Boring No. = 4H - 10	Depth = 200 - 245	Number = BPI PONDOK DAMAI
Mass Unit Weight (pcf)	Water Content (%)	Specific Gravity of Solids
124.184	85.10	2.654

Volume (cc)		Weight (lbs)	
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01
Wt = 110.72	Vs = 42.01	Wt = 110.72	Vs = 42.01

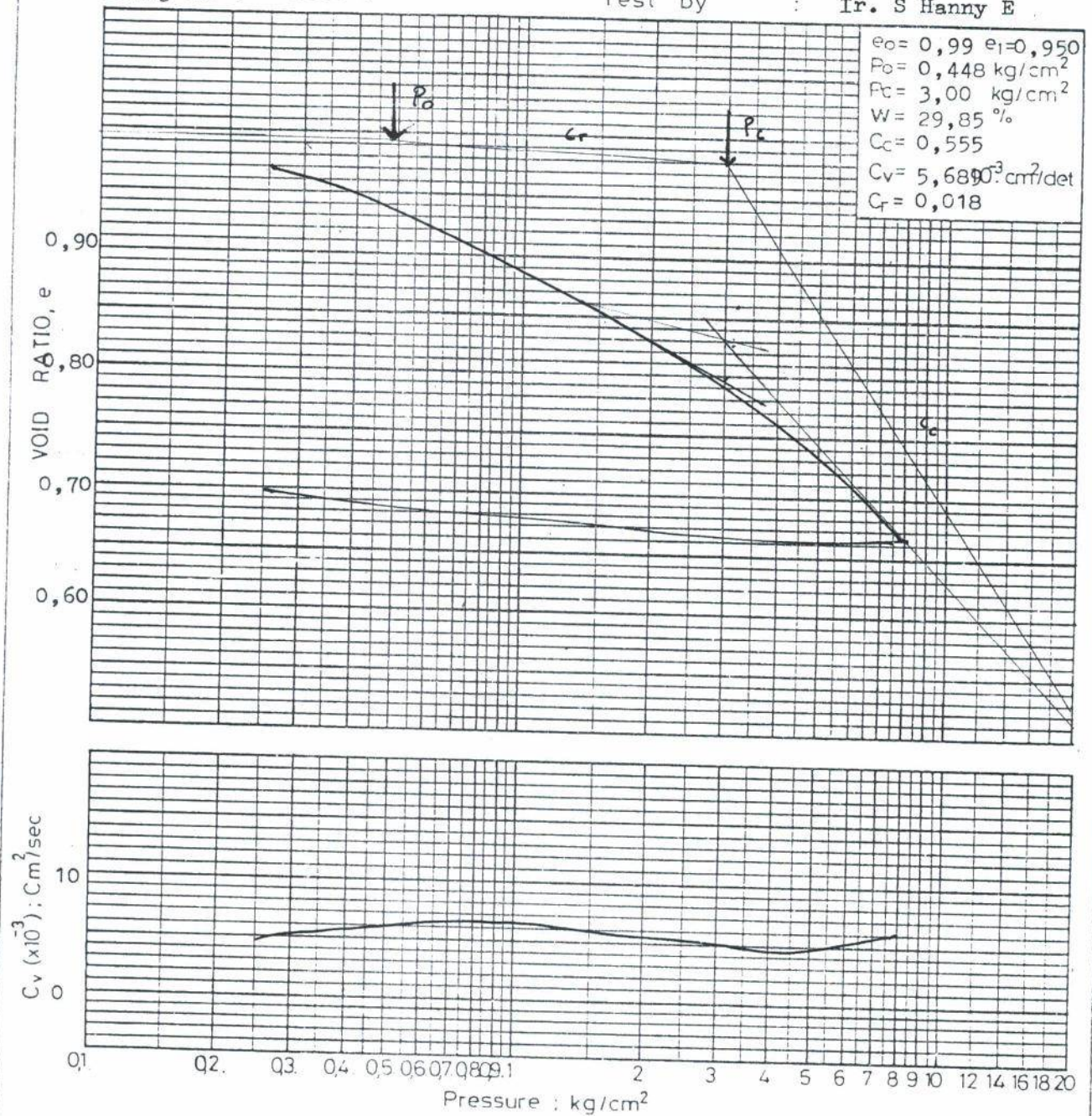
Void Ratio	0.7080	% Saturation	96.84
Porosity (%)	41.61	Dry Unit Wt (pcf)	80.25
Sat. Unit Wt (pcf)	128.49	Boys. Unit Wt (pcf)	89.40



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

CONSOLIDATION TEST

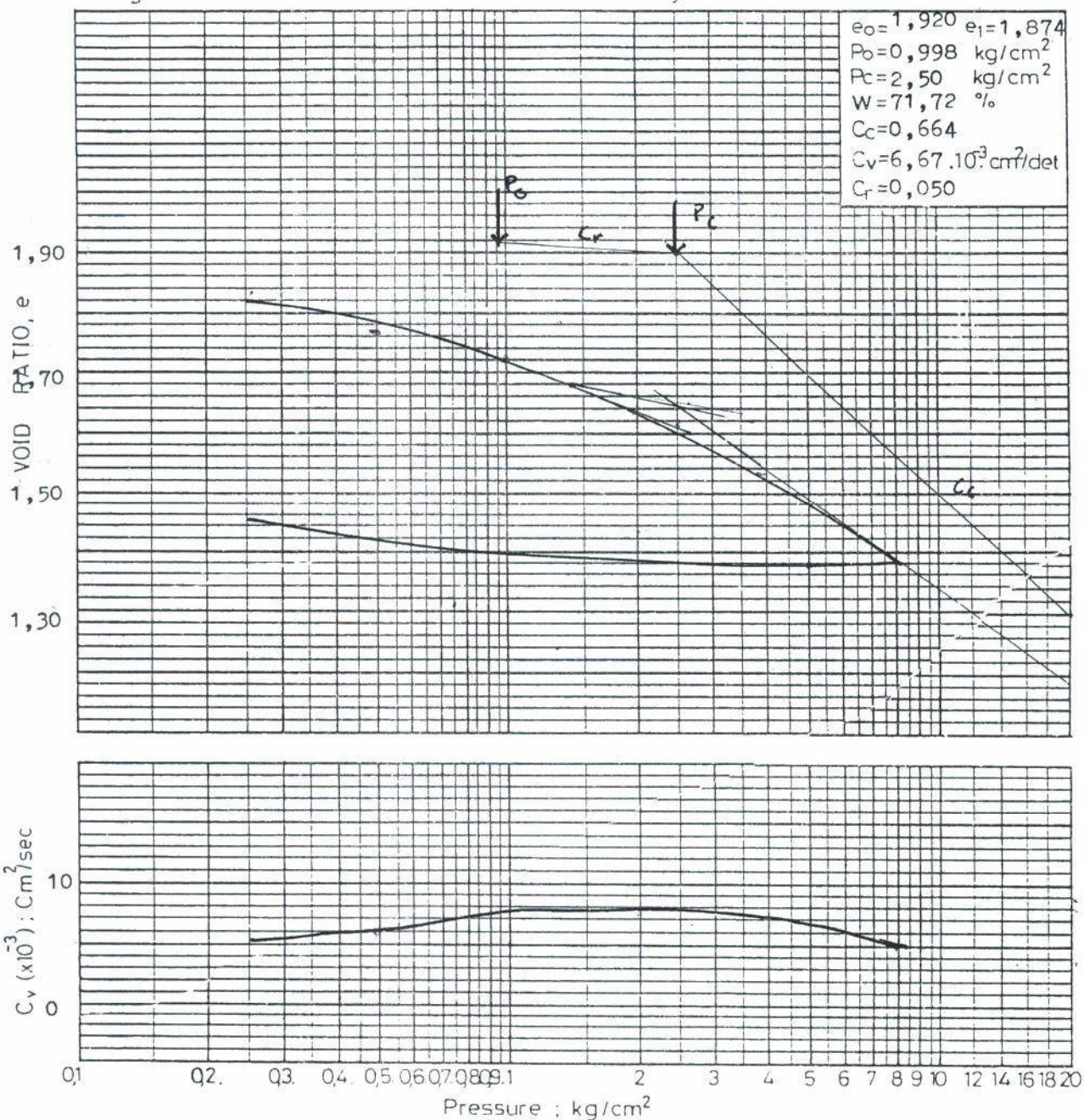
Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE Depth of sample : 200 - 250 .
 Location : PONDOK UNGU BEKASI Date of test : Desember 1993 .
 Boring no : DB.6 . Test by : Ir. S Hanny E



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp 7270092

CONSOLIDATION TEST

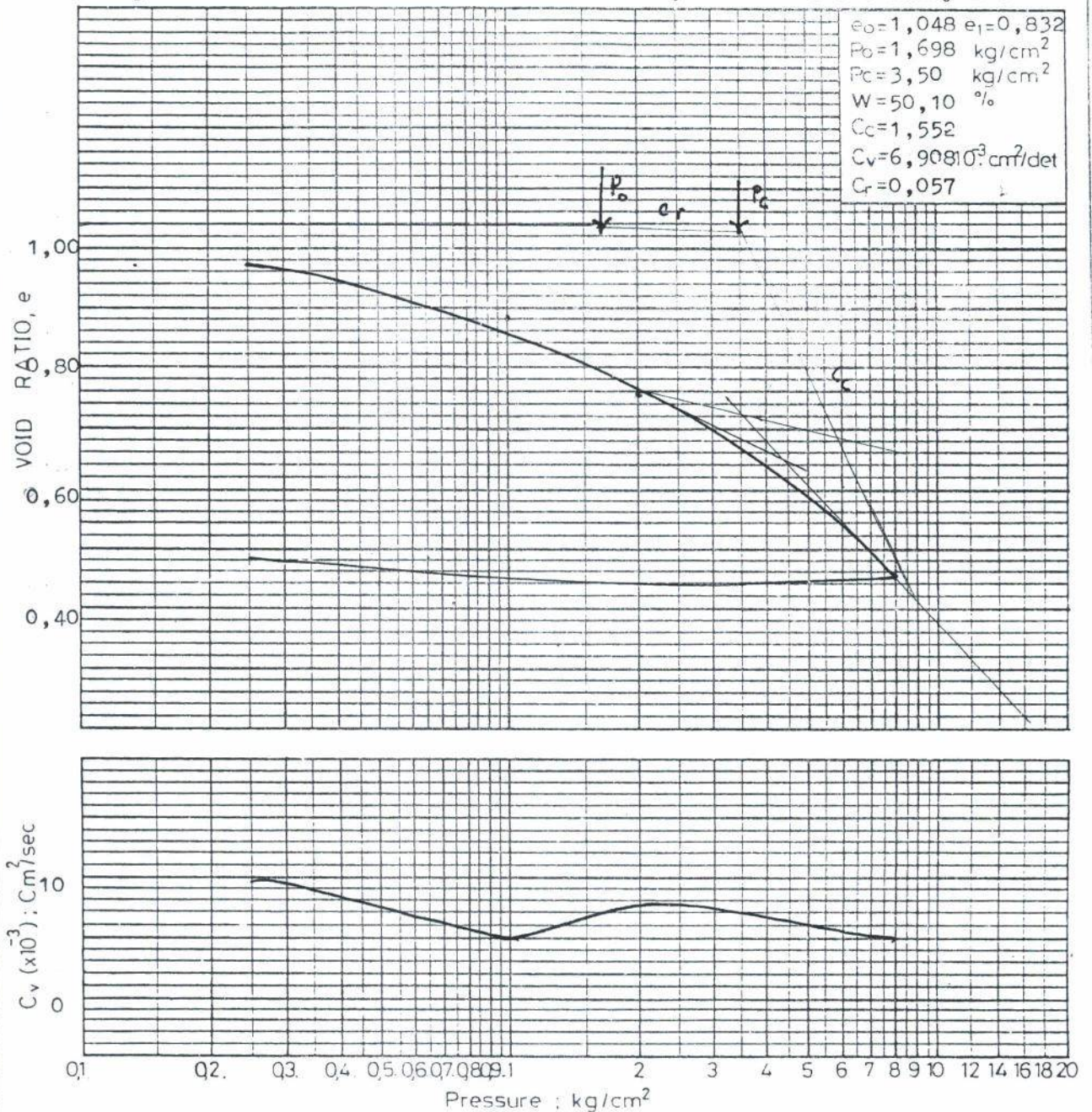
Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE Depth of sample : 600 - 650.
 Location : PONDOK UNGU BEKASI Date of test : Desember 1993
 Boring no : DB.6. Test by : Ir.S Hanny E



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

CONSOLIDATION TEST

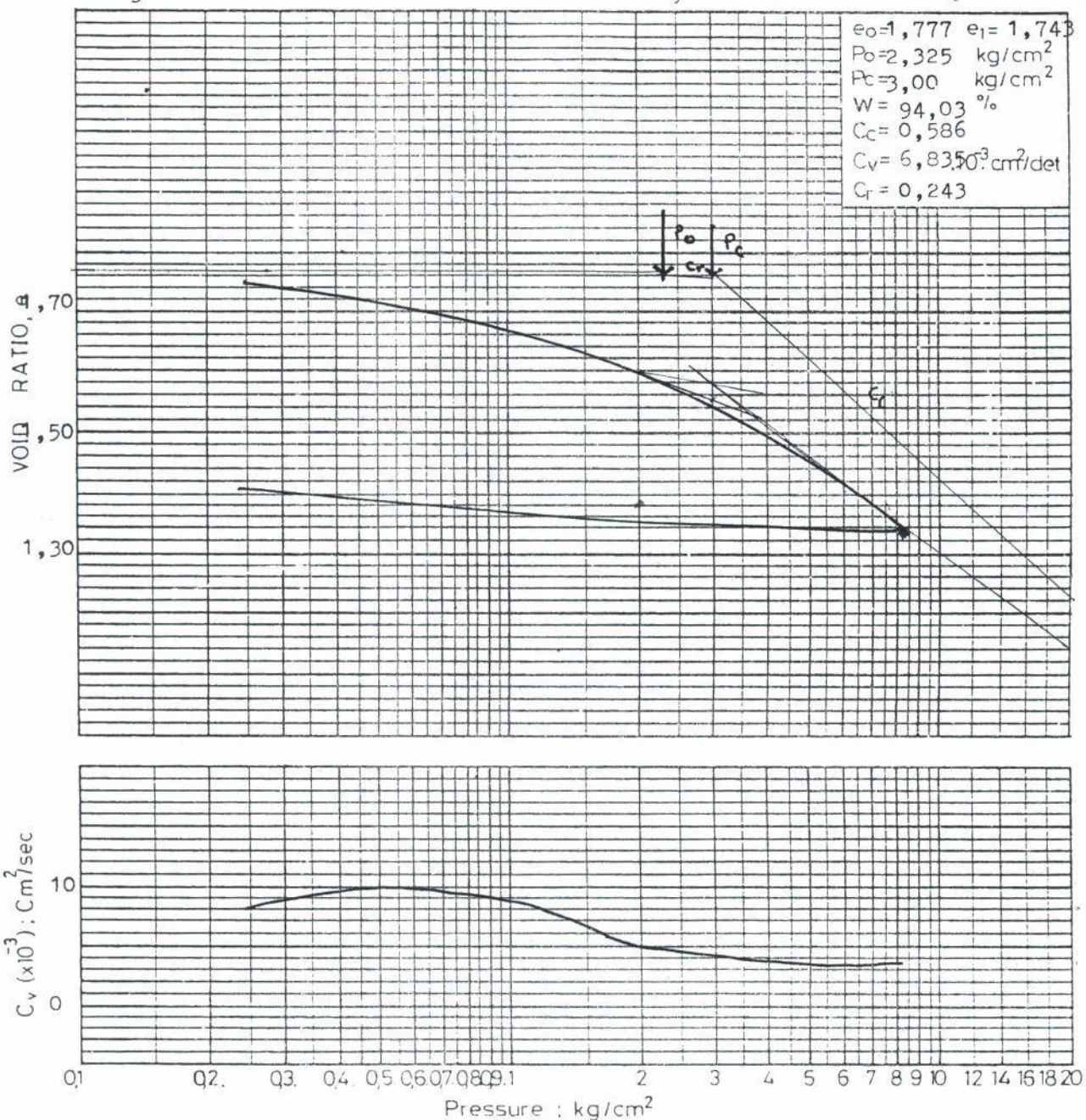
Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE Depth of sample : 800 - 850 .
 Location : PONDOK UNGU BEKASI Date of test : Desember 1993 .
 Boring no : DB.6. Test by : Ir. S Hanny E .



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

CONSOLIDATION TEST

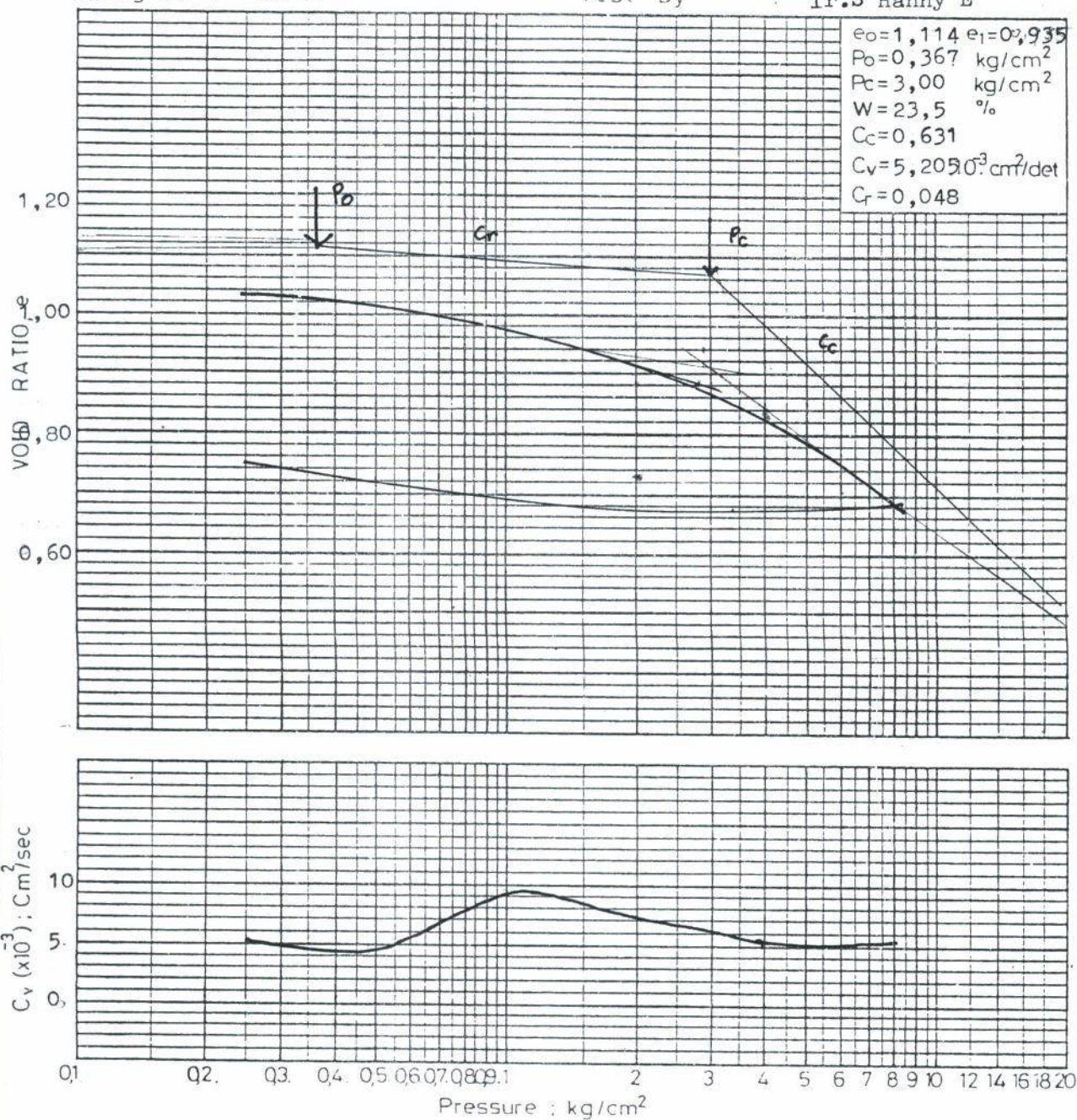
Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE Depth of sample : 1200 - 1250
 Location : PONDOK UNGU BEKASI Date of test : Desember 1993
 Boring no : DB.6. Test by : Ir. S Hanny E



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp 7270092

CONSOLIDATION TEST

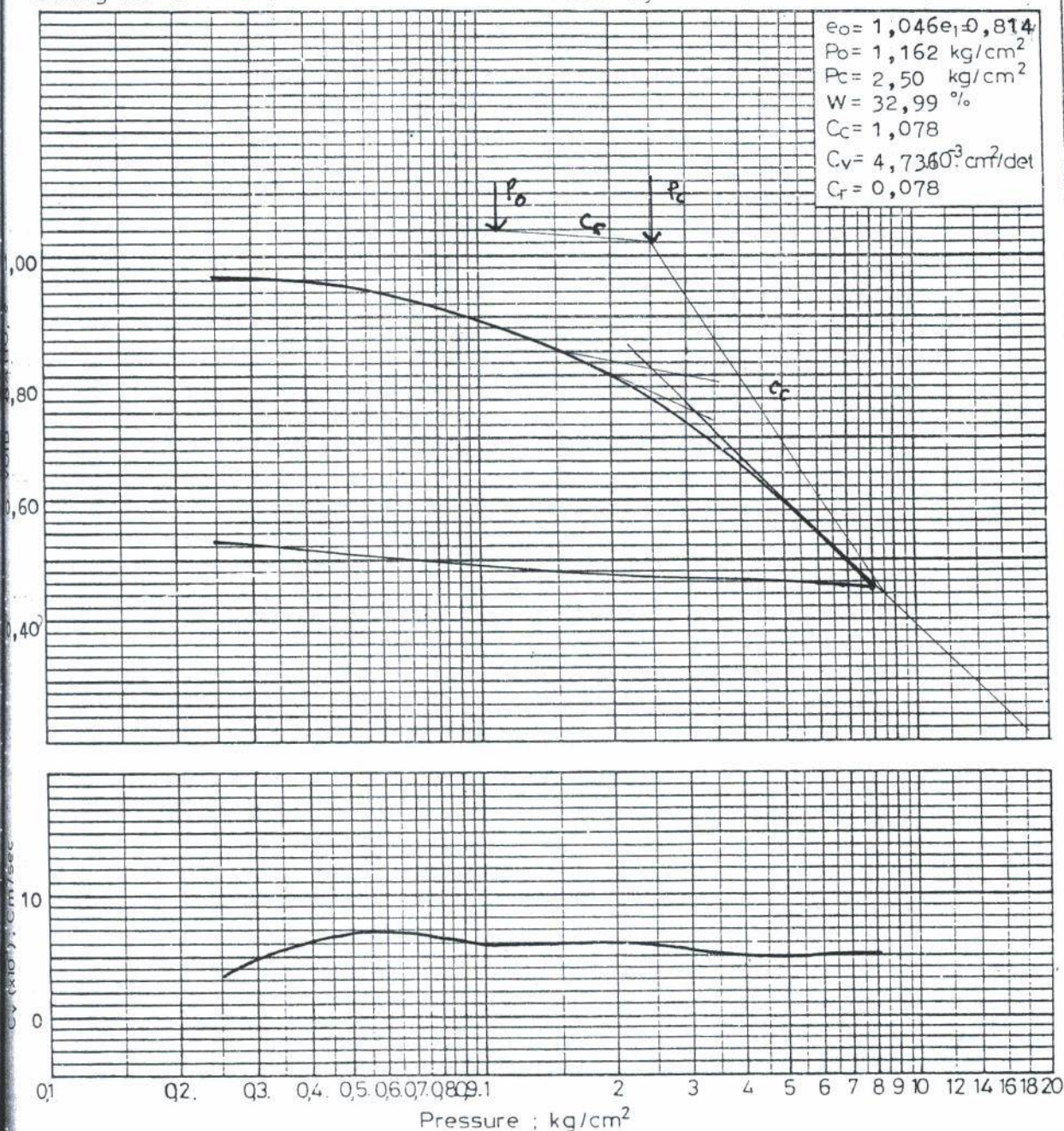
Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE Depth of sample : 200,- 250 .
 Location : PONDOK UNGU BEKASI Date of test : Desember 1993
 Boring no : DB.7. Test by : Ir.S Hanny E



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092

CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE Depth of sample : 600 - 650
 Location : PONDOK UNGU BEKASI Date of test : Desember 1993
 Boring no : DB.7 Test by : Ir. S Hanny E



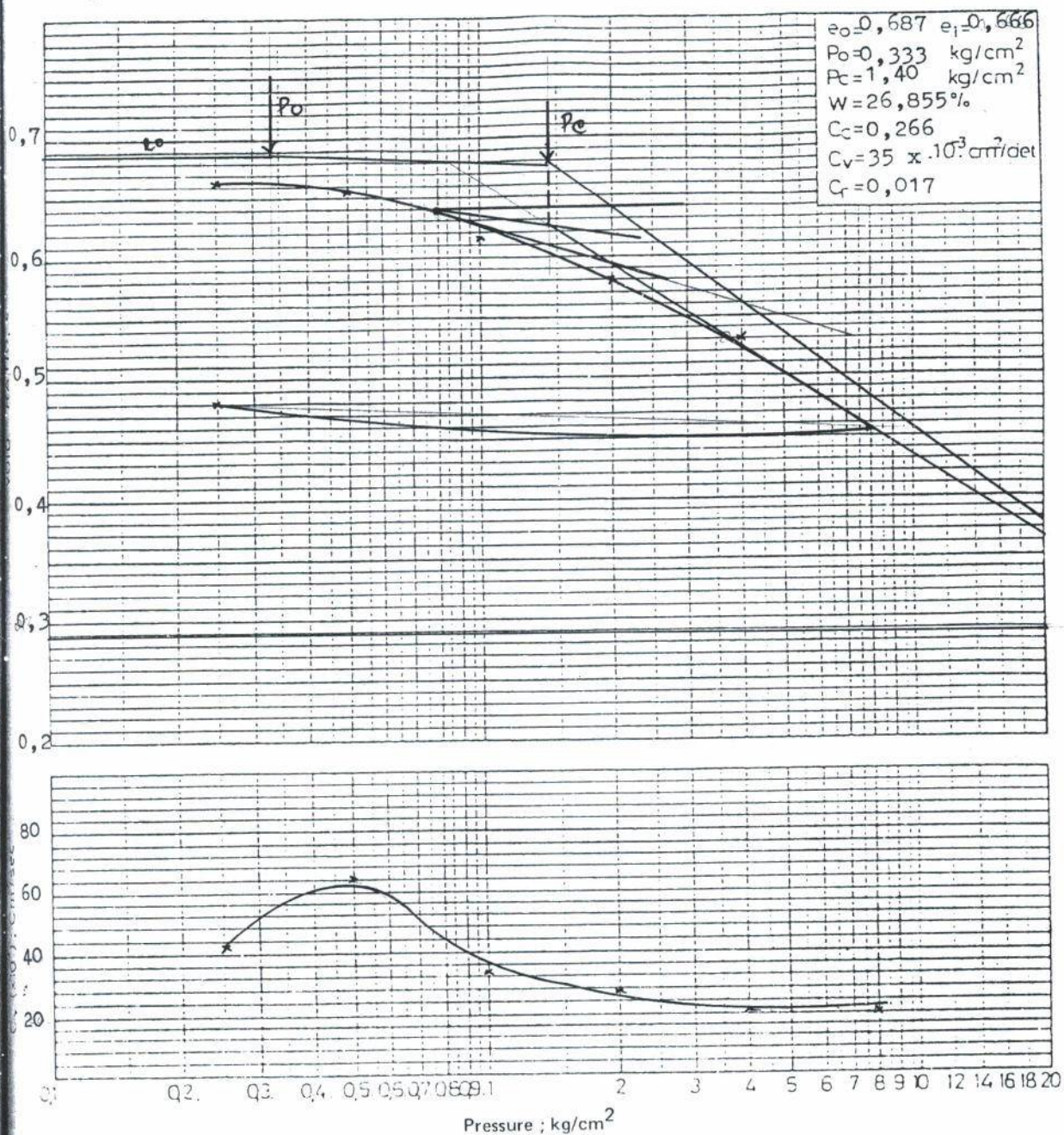
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092



CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIES^S
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB.1.

Depth of sample : 150 - 195
Date of test : Desember 1993
Test by : Ir. A Achmad K

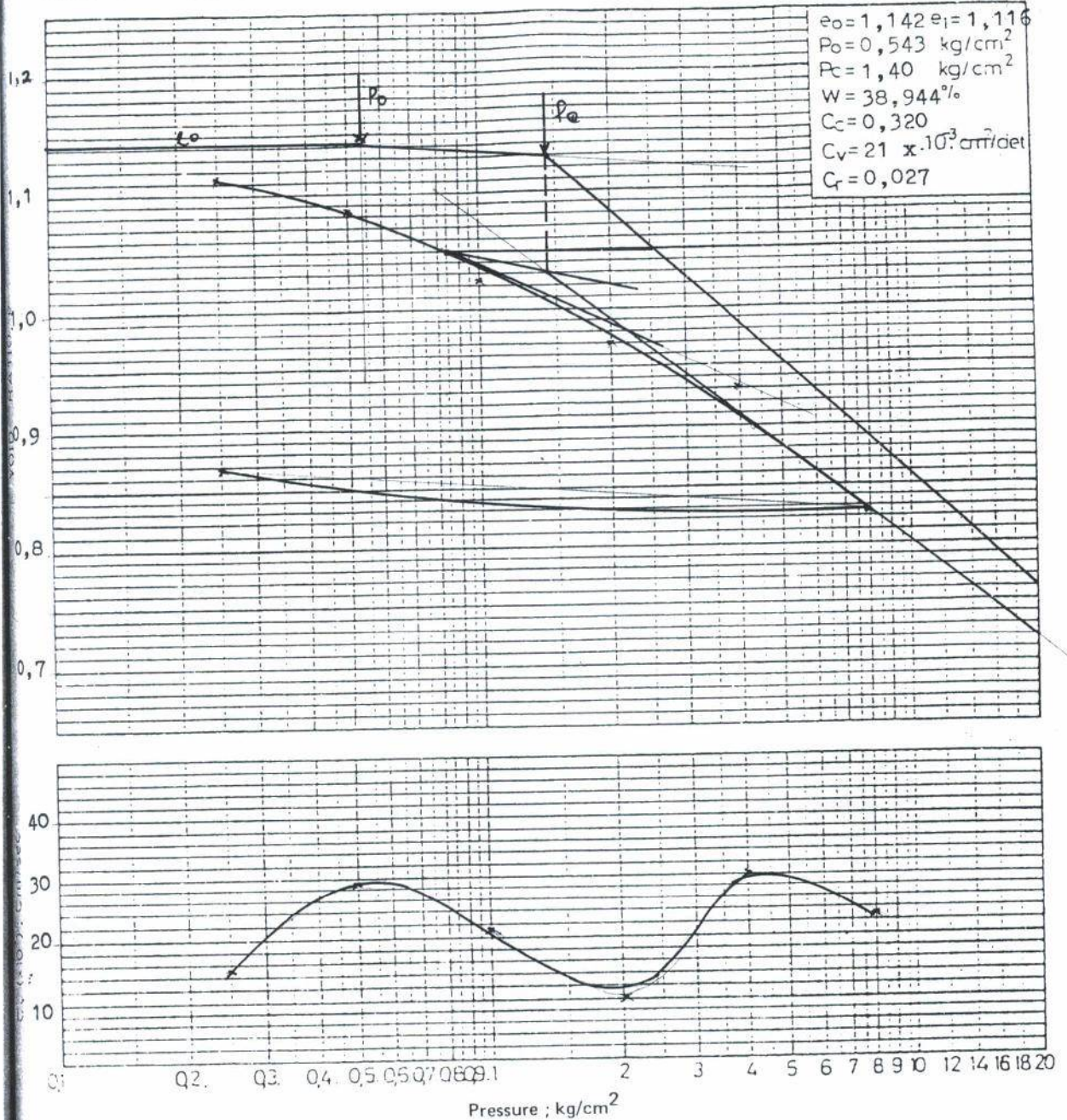




CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB.1.

Depth of sample : 300 - 345
Date of test : Desember 1993
Test by : Ir. A Achmad K

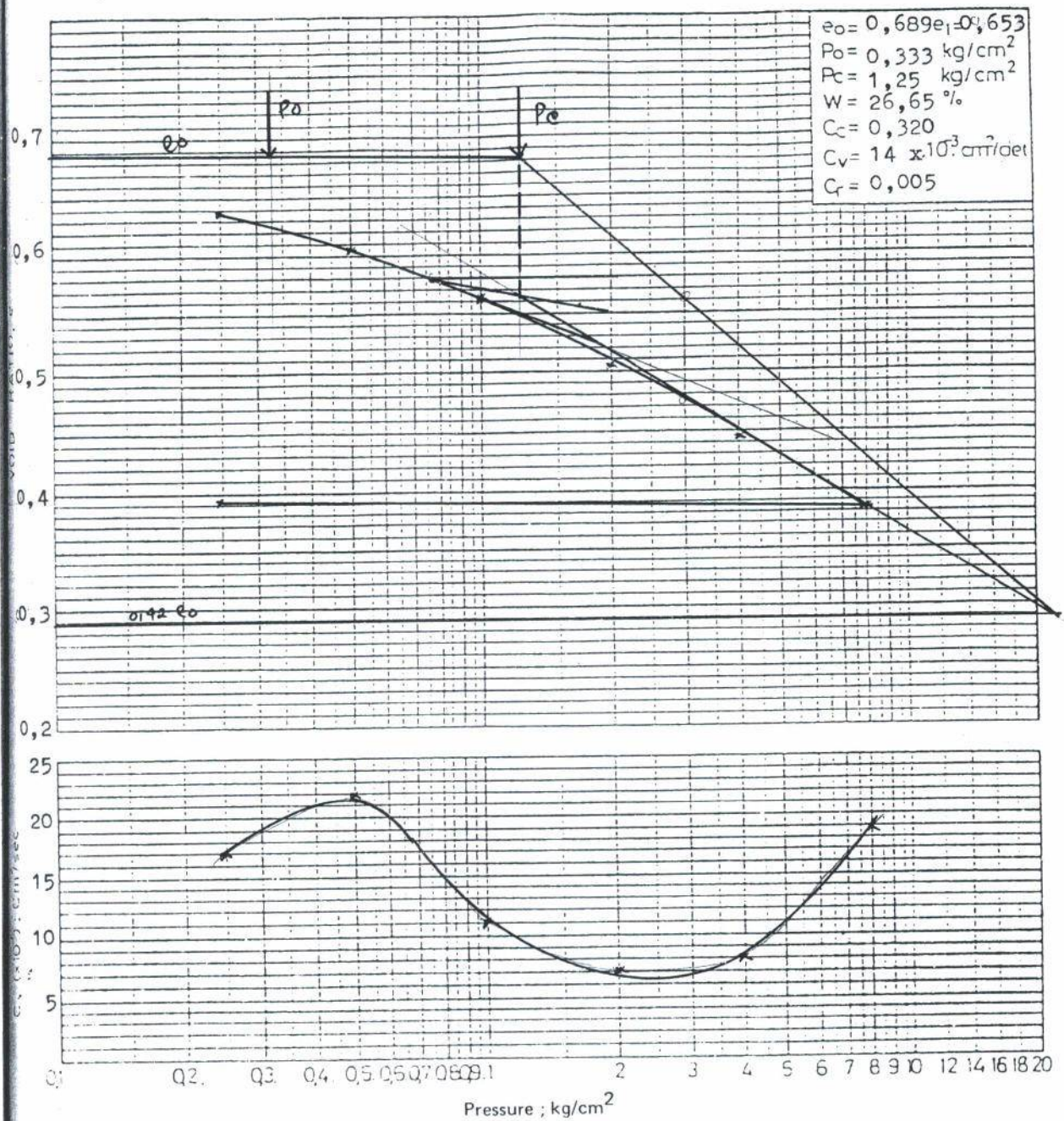




CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIES
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB.2.

Depth of sample : 150 - 195
Date of test : DESEMBER 1993.
Test by : Ir. A Achmad K

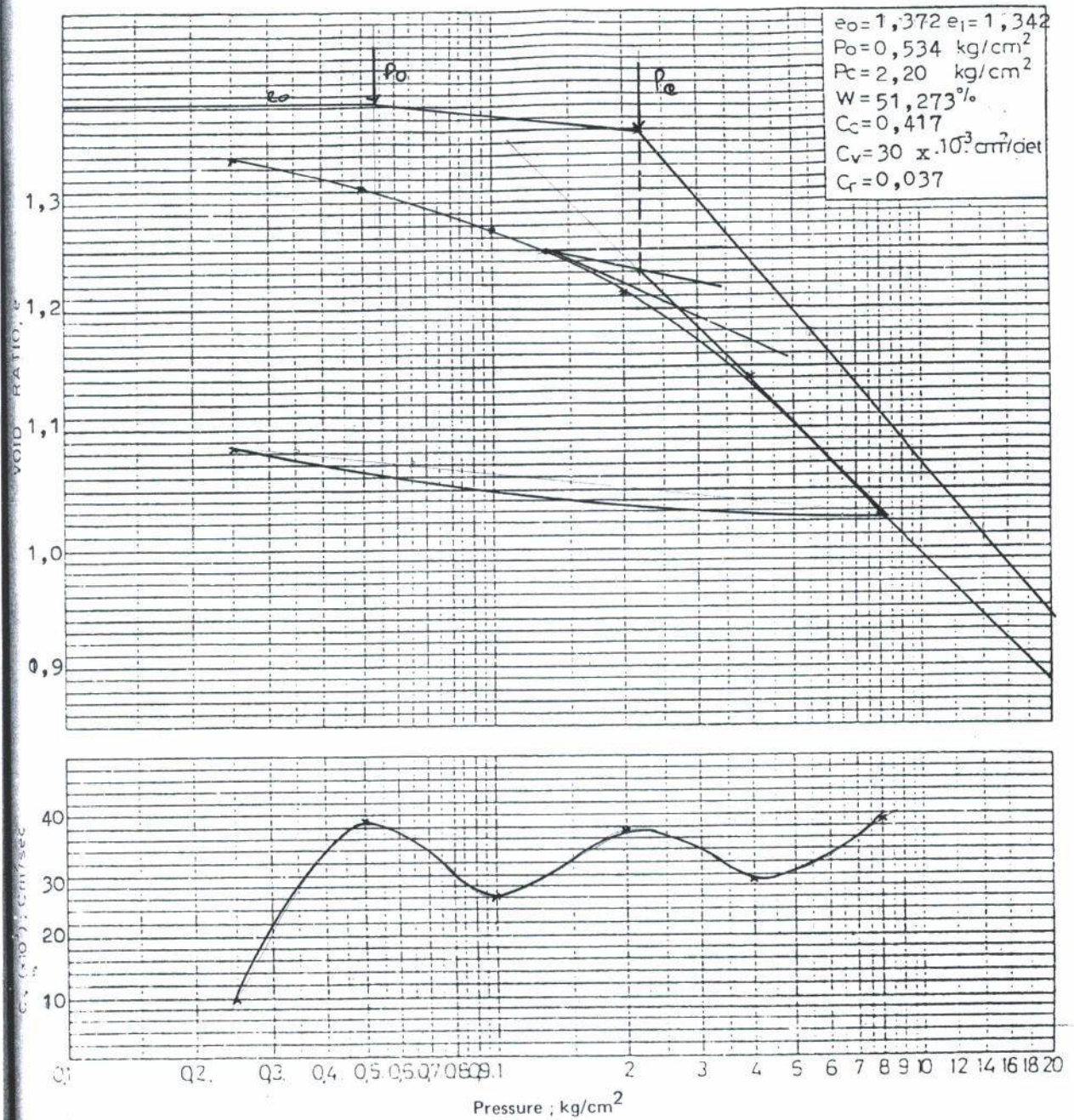




CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB.2.

Depth of sample : 300 - 345
Date of test : Desember 1993.
Test by : Ir. A Achmad K

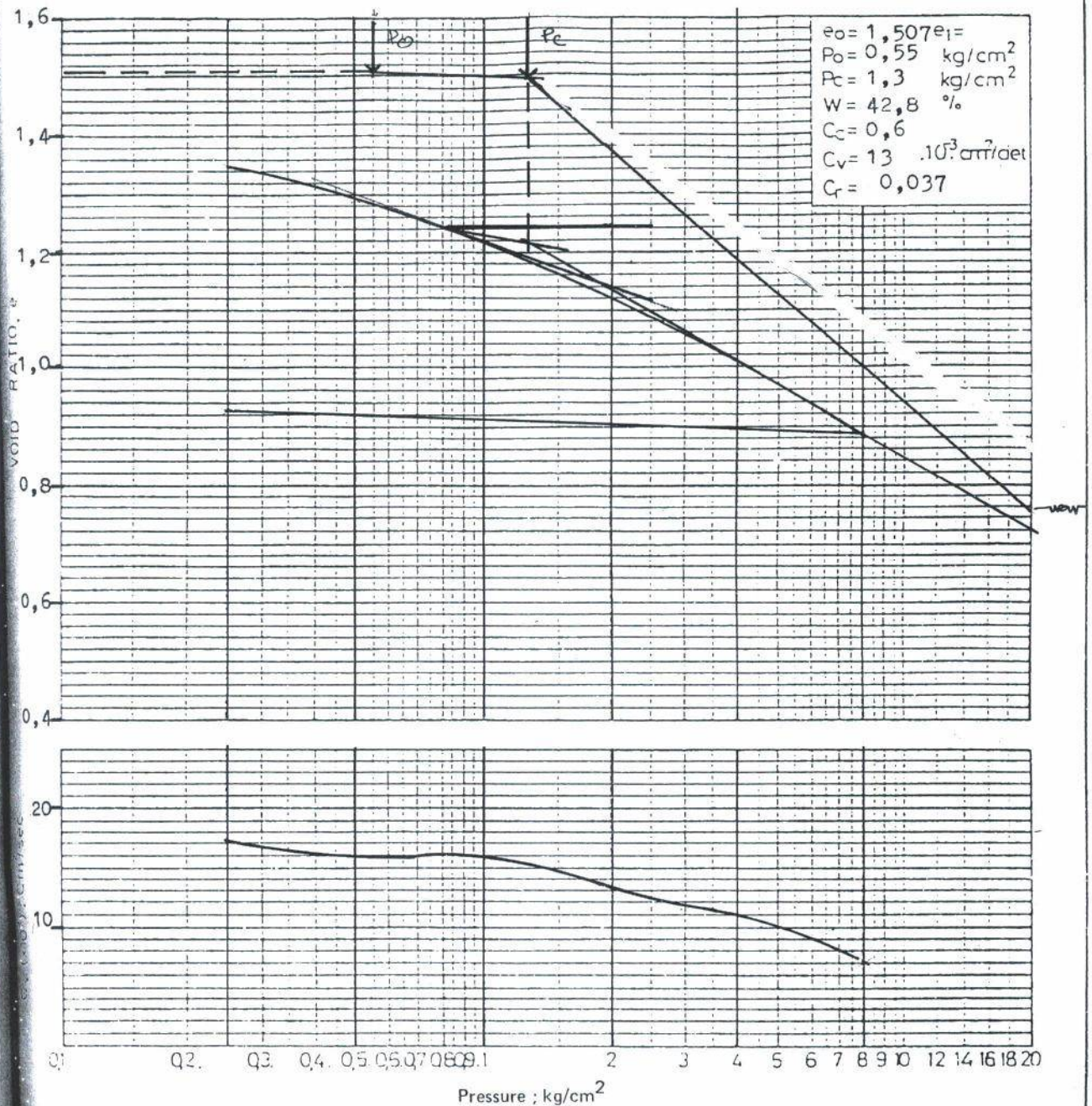




CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB - 3

Depth of sample : 300 - 345 .
Date of test : DESEMBER 1993
Test by : IR. WARINDRA .

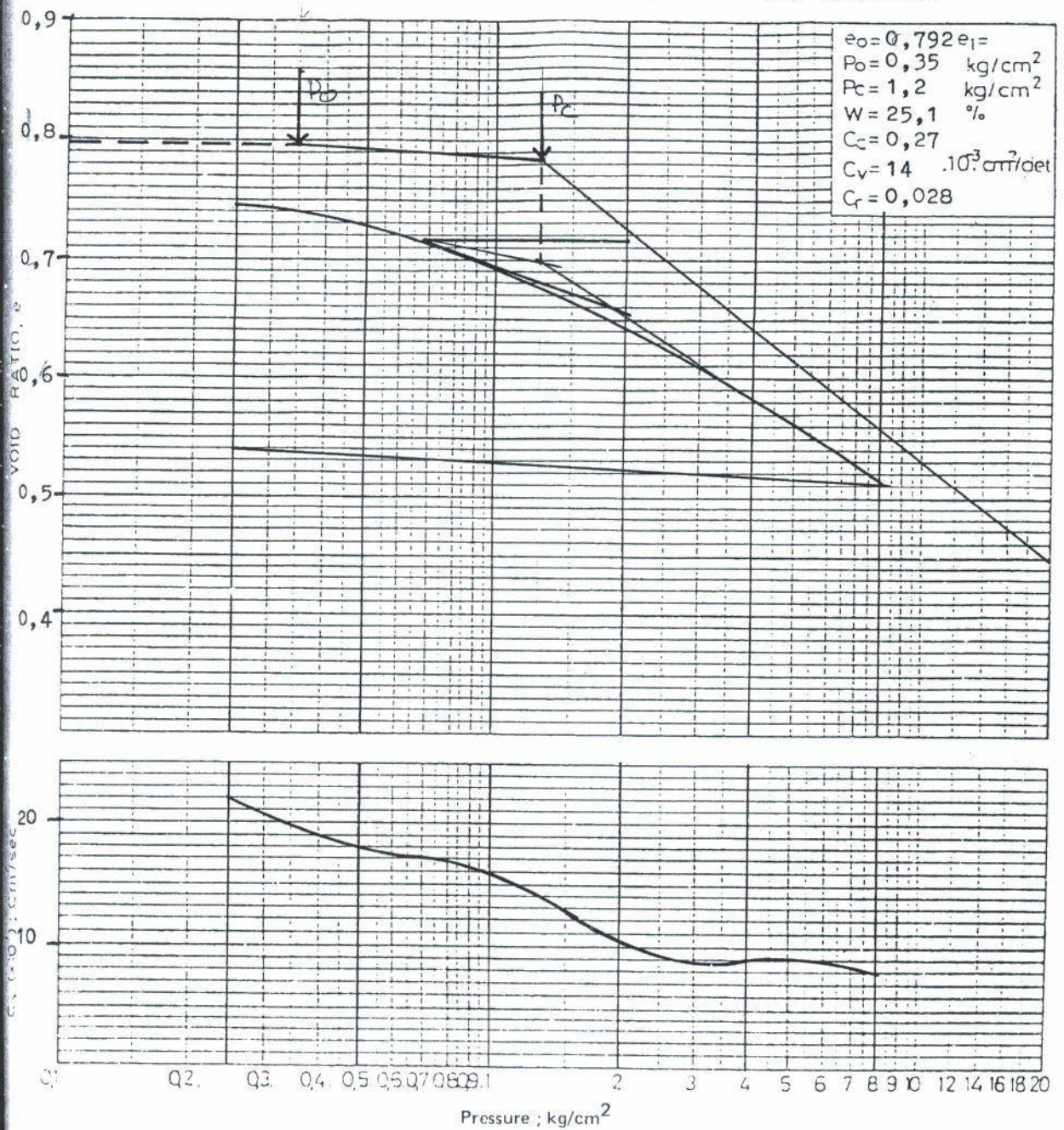




CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB - 4

Depth of sample : 150 - 195
Date of test : DESEMBER 1993.
Test by : IR. WARINDRA.

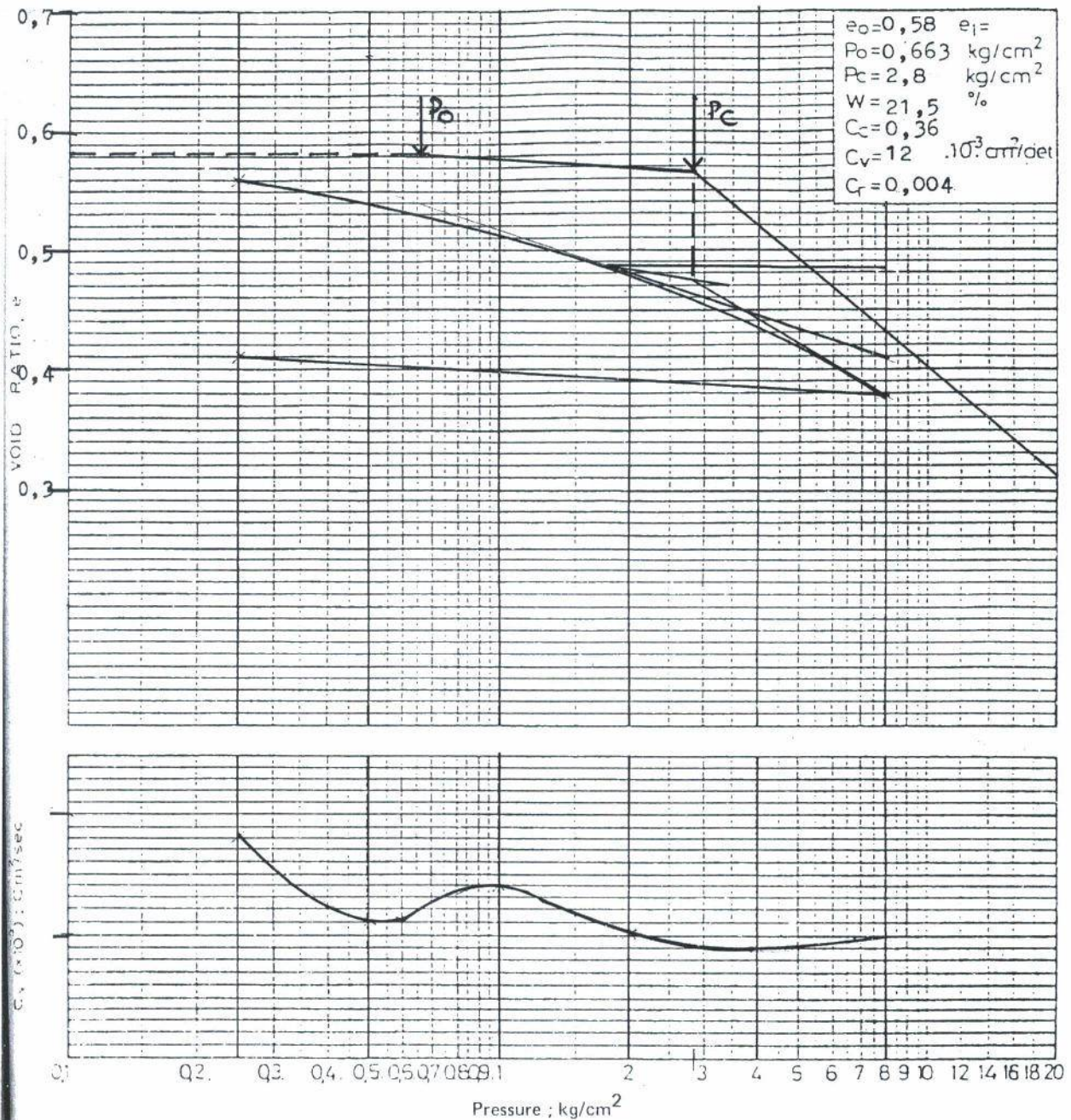




CONSOLIDATION TEST

Project : BAKRIE PIPE INDUSTRIE
Location : PONDOK UNGU BEKASI
Boring no : HB.4.

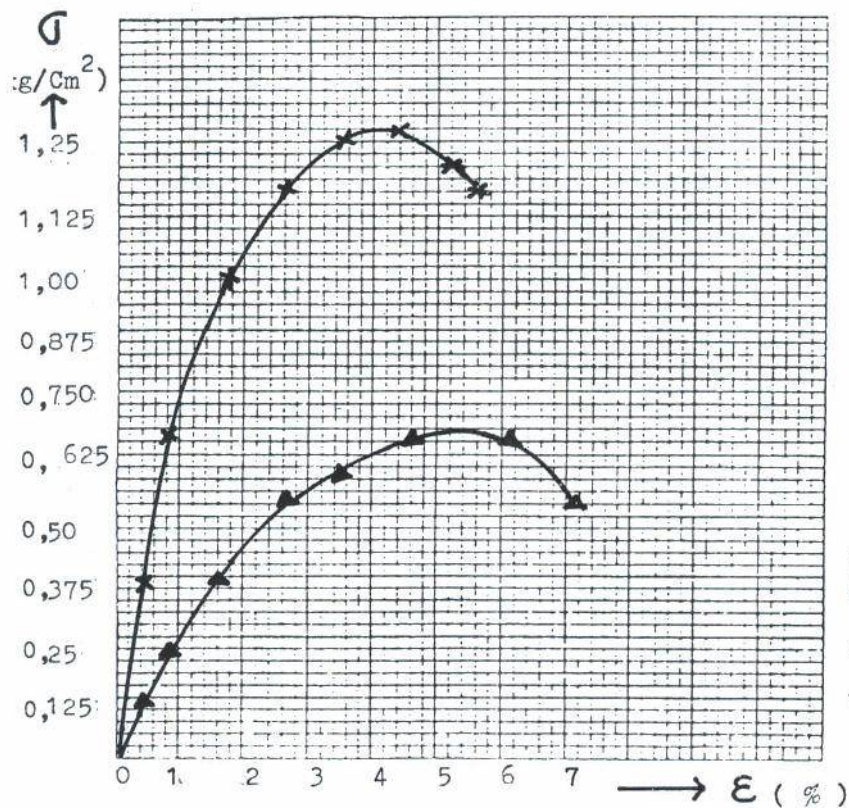
Depth of sample : 300 - 345
Date of test : DESEMBER 1993
Test by : IR. WARINDRA





UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NASIR JALILI	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	DB - 6 .	
	200-250	
quu (Kg/Cm ²)	0,2735	
qur (Kg/Cm ²)	0,6445	
SENSITIVITY (St)	1,8337	
Cu (Kg/Cm ²)	0,6467	



Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =

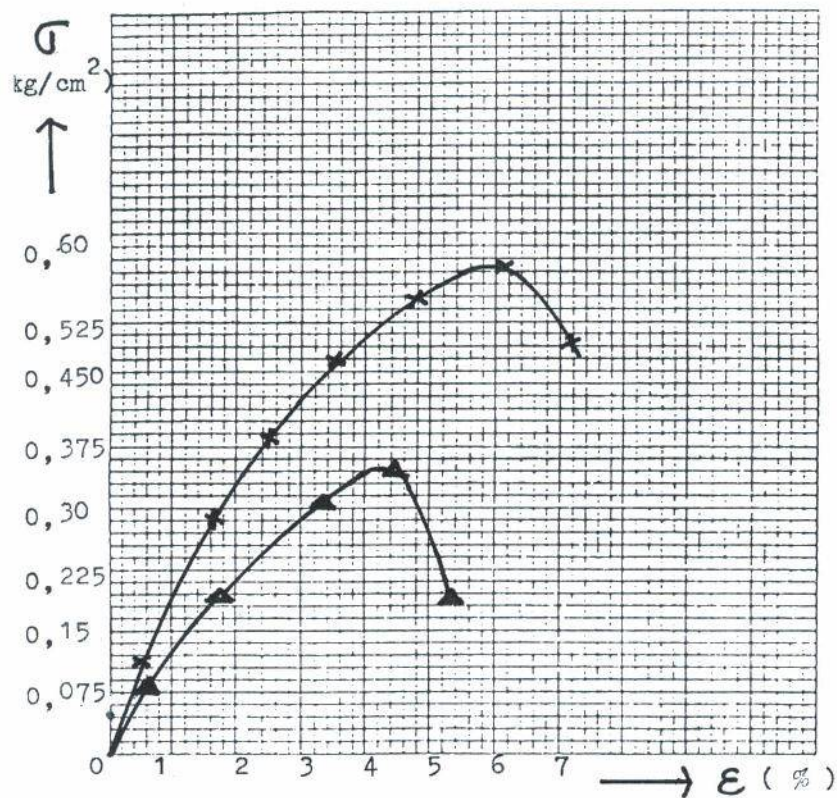
Diameter Contoh = 3,52 Cm.

Tinggi Contoh = 6,80 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NASIR JALILI	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	DB - 6	
	600 - 650	
quu (Kg/Cm ²)	0,5905	
qur (Kg/Cm ²)	0,3535	
SENSITIVITY (St)	1,67	
Cu (Kg/Cm ²)	0,2955	

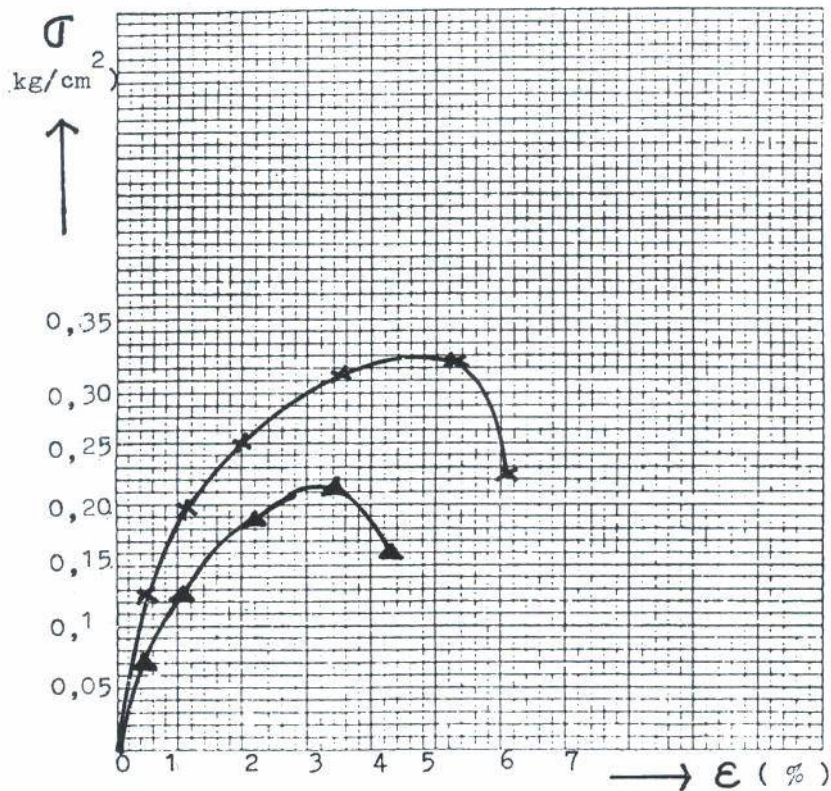


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm.
Tinggi Contoh = 6,80 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NASIR JALILI	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	DB - 6	
	800 - 850	
quu (Kg/Cm ²)	0,316	
qur (Kg/Cm ²)	0,2145	
SENSITIVITY (St)	1,473	
Cu (Kg/Cm ²)	0,158	

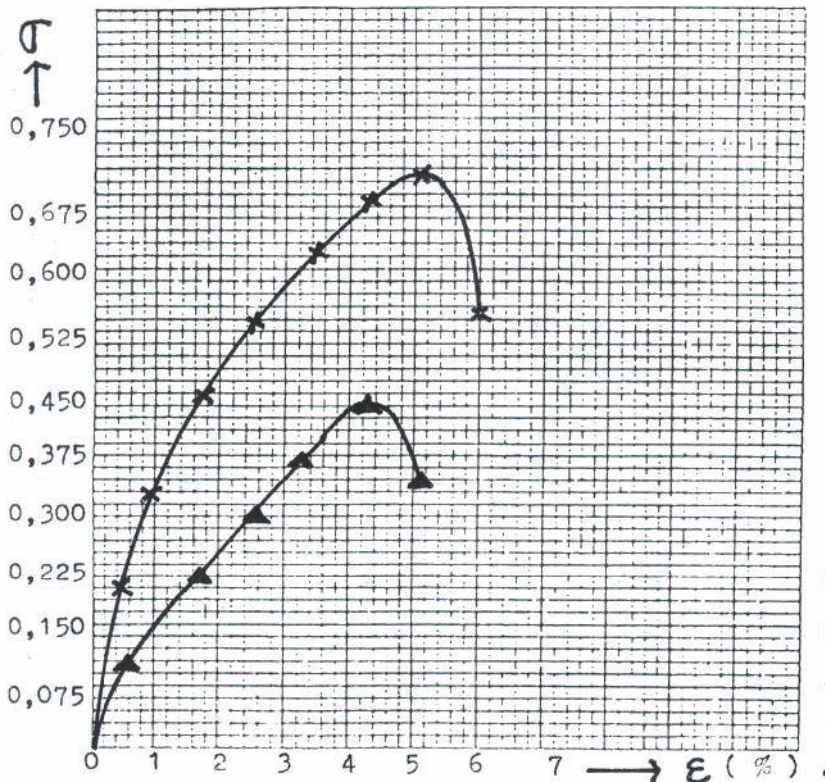


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm .
Tinggi Contoh = 6,95 Cm .



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NASIR JALILI	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	DB - 6	
	1200-1250	
quu (Kg/Cm2)	0,702	
qur (Kg/Cm2)	0,429	
SENSITIVITY (St)	1,6364	
Cu (Kg/Cm2)	0,351	

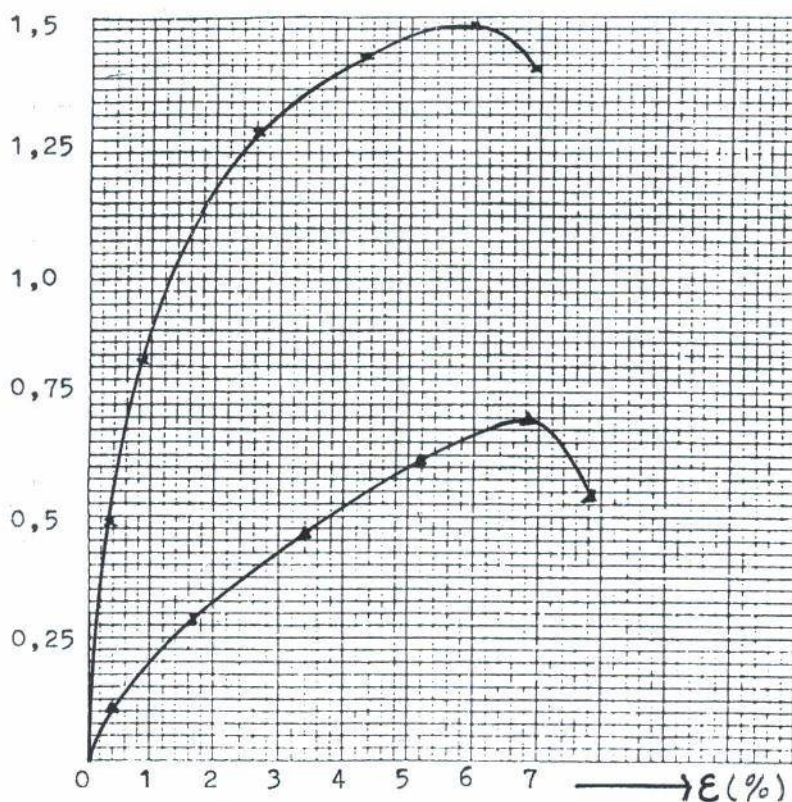


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm
Tinggi Contoh = 7,00 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. RAHARDJO S	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	DB - 7	
	200 - 250	
quu (Kg/Cm ²)	1,495	
qur (Kg/Cm ²)	0,68	
SENSITIVITY (St)	2,198	
Cu (Kg/Cm ²)	0,7475	

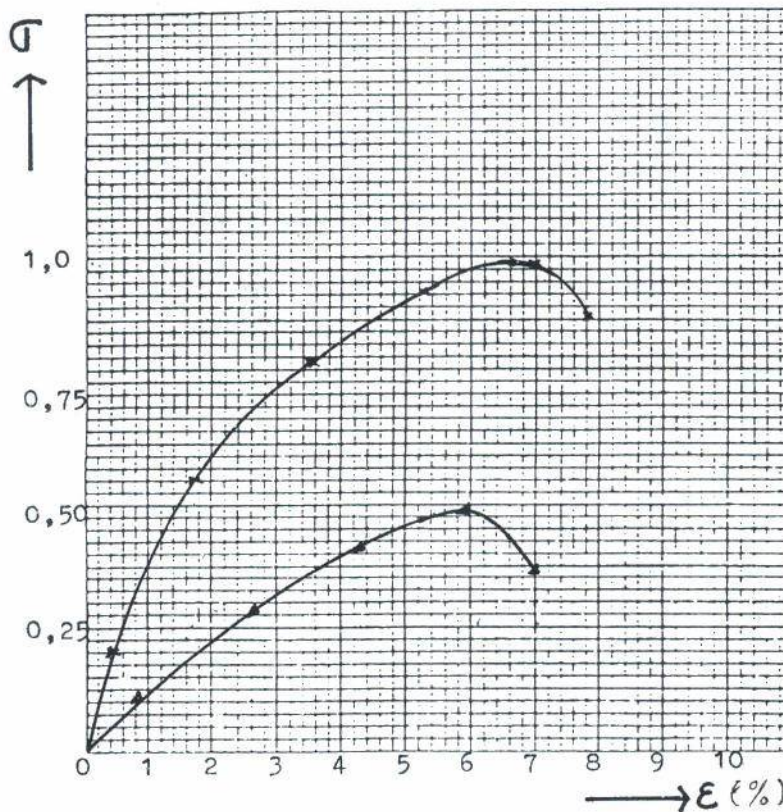


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,5 Cm.
Tinggi Contoh = 6,90 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. RAHARDJO S	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993 .	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	DB - 7	
	600 - 650	
quu (Kg/Cm ²)	0,985	
qur (Kg/Cm ²)	0,479	
SENSITIVITY (St)	2,056	
Cu (Kg/Cm ²)	0,4925	

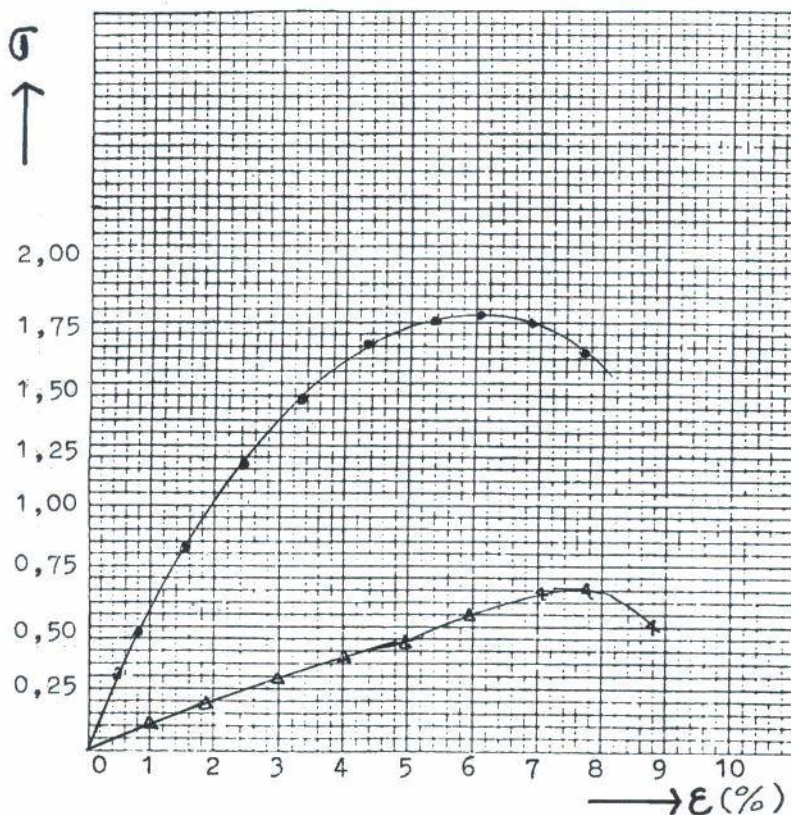


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,5 Cm
Tinggi Contoh = 6,85 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB.1	
	150 - 195	
quu (Kg/Cm ²)	1,79	
qur (Kg/Cm ²)	0,68	
SENSITIVITY (St)	2,632	
Cu (Kg/Cm ²)	0,895	

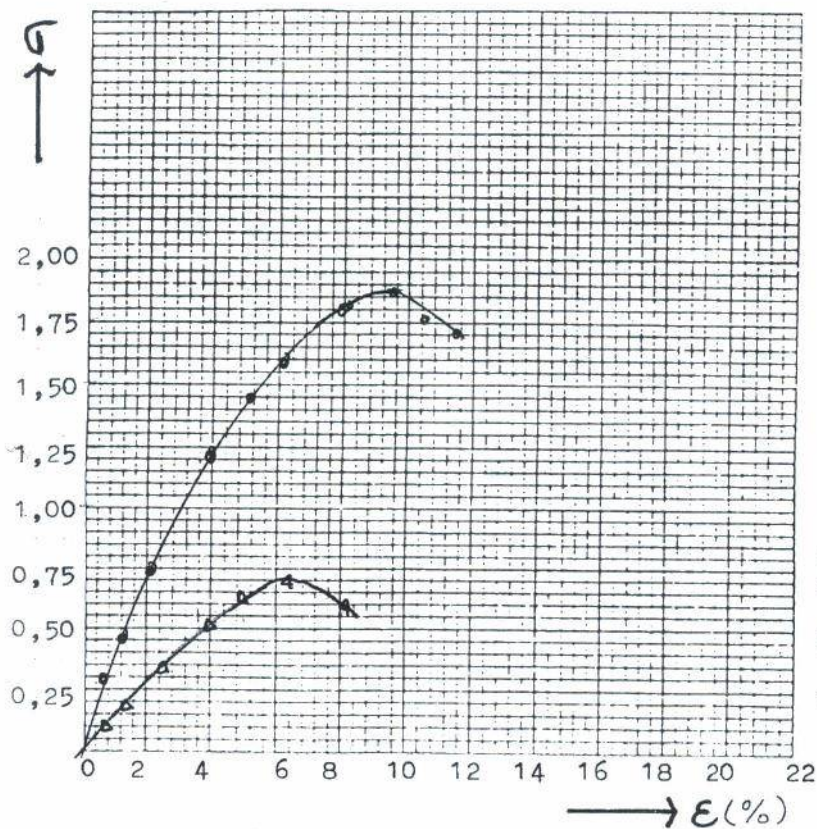


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm .
Tinggi Contoh = 6,90 Cm .



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB.1	
	300-345	
quu (Kg/Cm2)	1,85	
qur (Kg/Cm2)	0,725	
SENSITIVITY (St)	2,552	
Cu (Kg/Cm2)	-0,925	

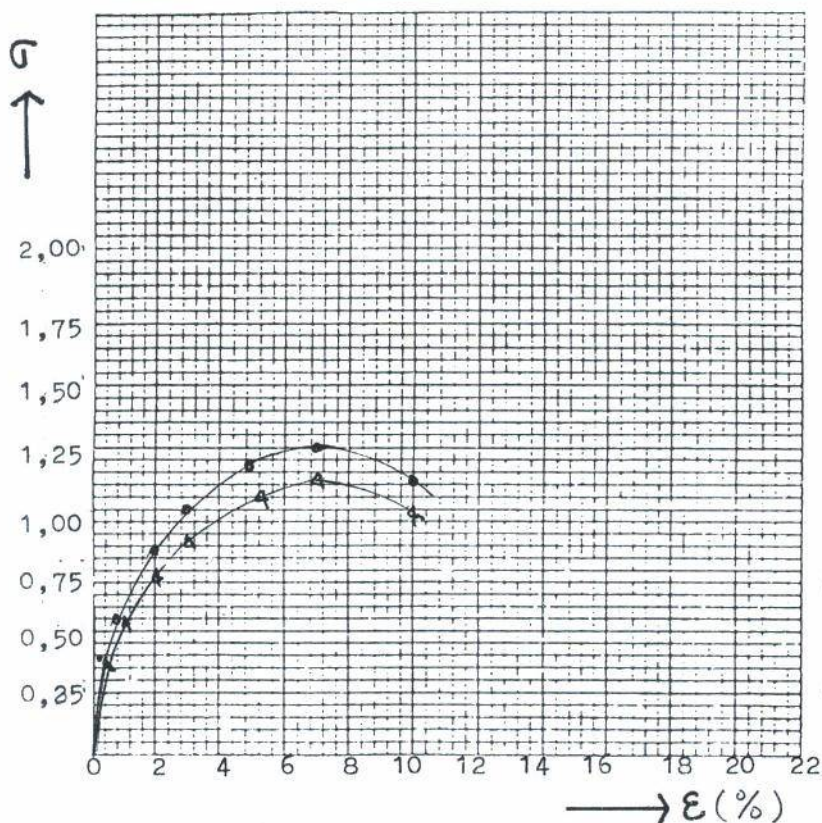


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm.
Tinggi Contoh = 0,75 Cm .



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB.2	
	150-195	
quu (Kg/Cm2)	1,25	
qur (Kg/Cm2)	1,12	
SENSITIVITY (St)	1,116	
Cu (Kg/Cm2)	0,625	

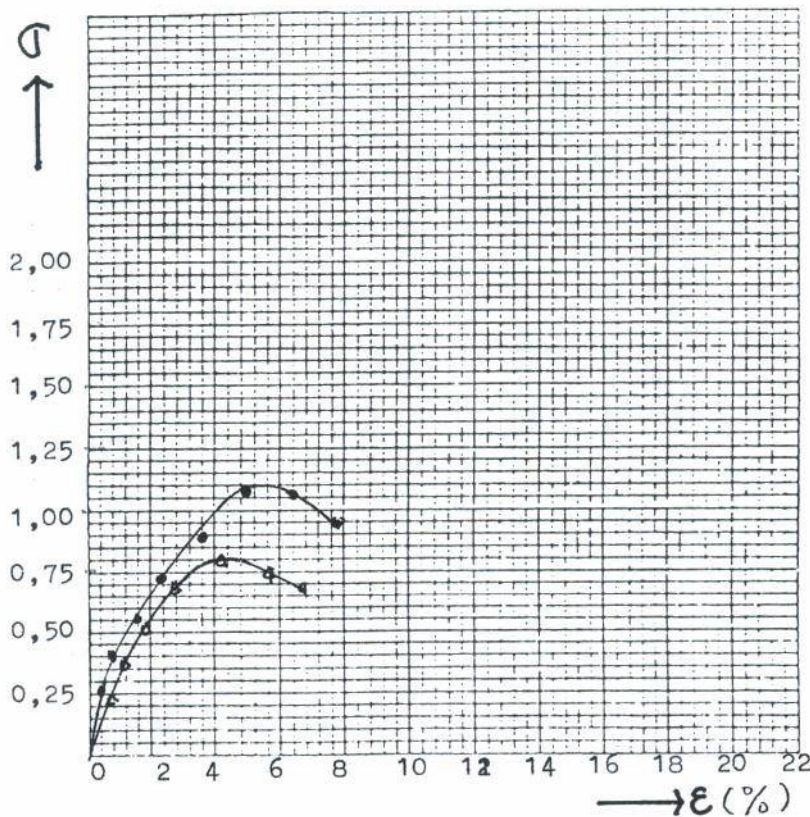


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm
Tinggi Contoh = 6,55 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB.2 .	
	300 - 345	
quu (Kg/Cm ²)	1.0575	
qur (Kg/Cm ²)	0,767	
SENSITIVITY (St)	1,378	
Cu (Kg/Cm ²)	0,5285	

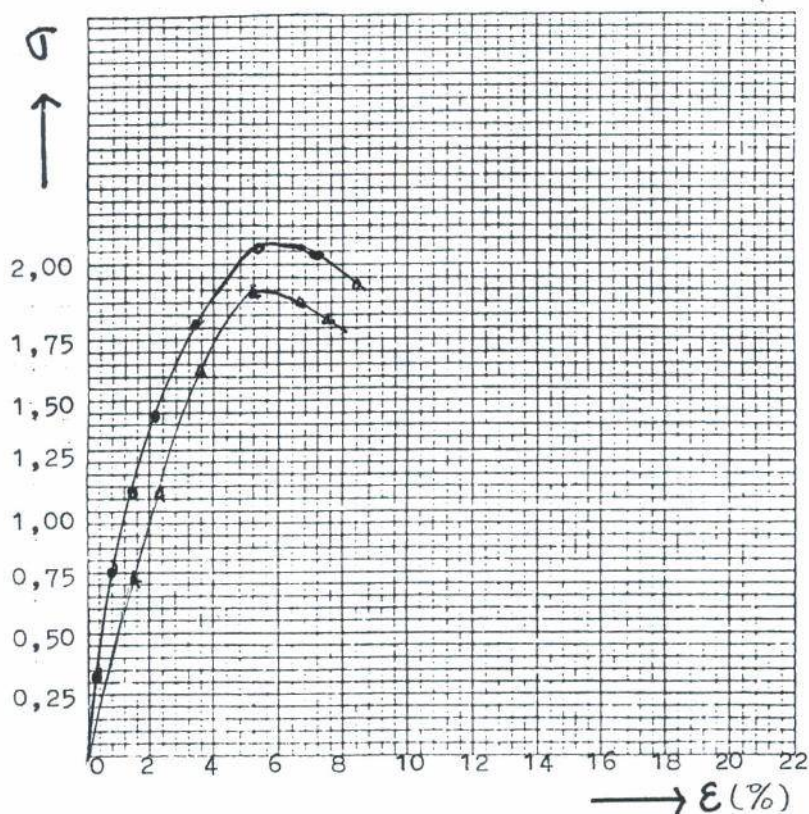


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm.
Tinggi Contoh = 6,65 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB. 3	
	150 - 195	
quu (Kg/Cm ²)	2,085	
qur (Kg/Cm ²)	1,910	
SENSITIVITY (St)	1,091	
Cu (Kg/Cm ²)	1,0425	

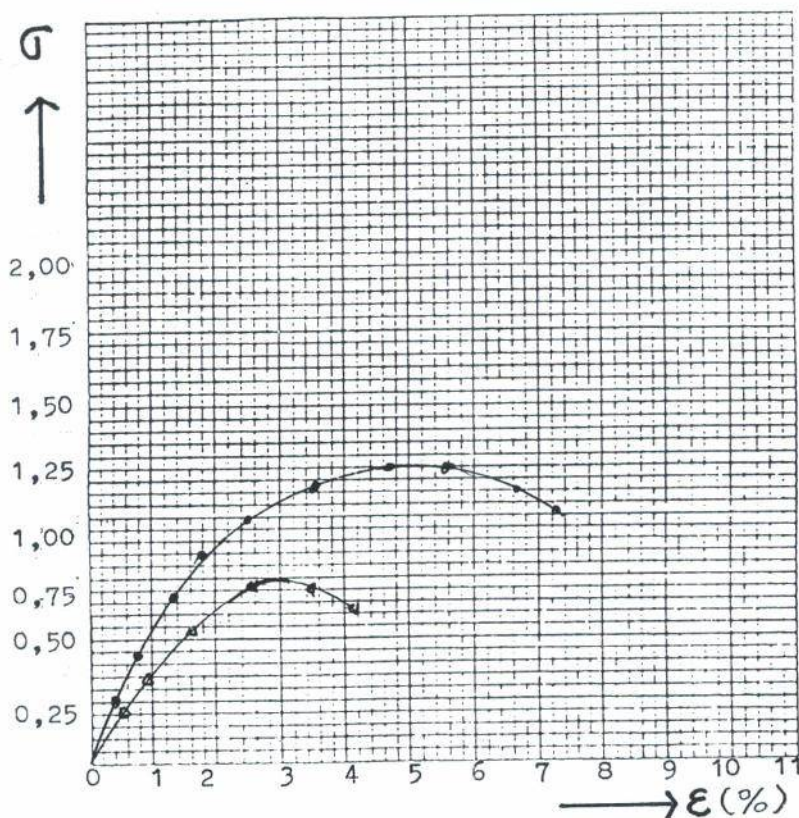


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm.
Tinggi Contoh = 7,00 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB. 3	
	300-345	
quu (Kg/Cm ²)	1,195	
qur (Kg/Cm ²)	0,73	
SENSITIVITY (St)	1,637	
Cu (Kg/Cm ²)	0,5975	

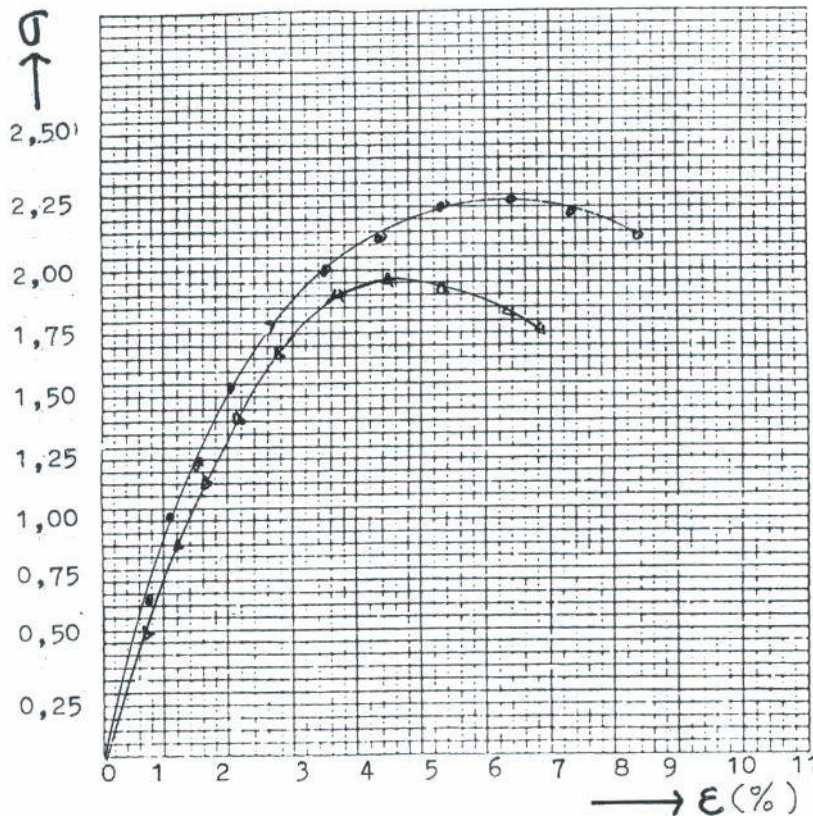


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm.
Tinggi Contoh = 6,69 Cm.



UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB. 4 .	
	150-195	
quu (Kg/Cm ²)	2,220	
qur (Kg/Cm ²)	1,905	
SENSITIVITY (St)	1,165	
Cu (Kg/Cm ²)	1,110	

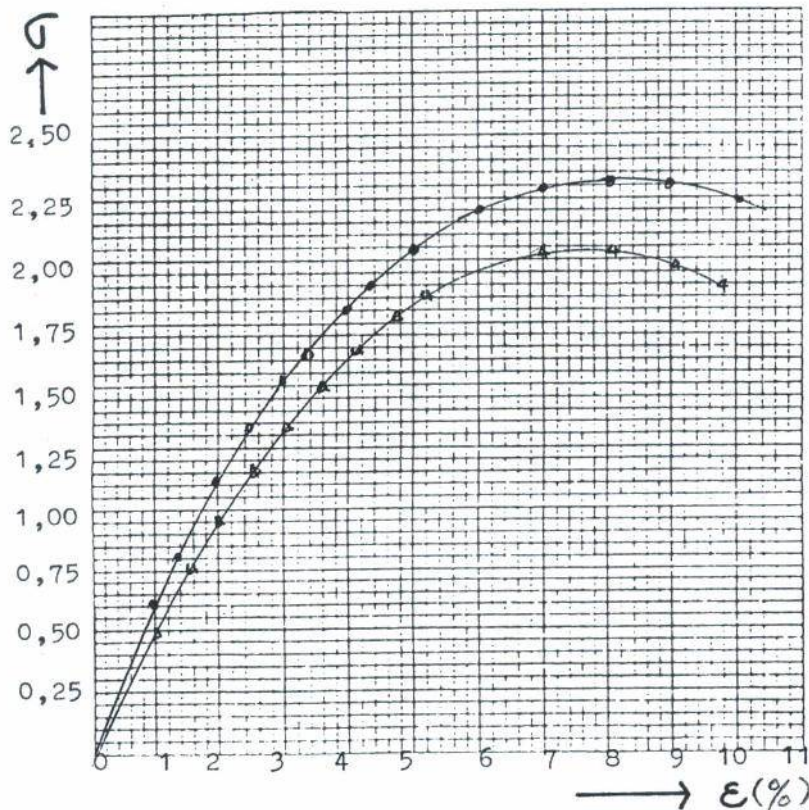


Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm.
Tinggi Contoh = 6,72 Cm.

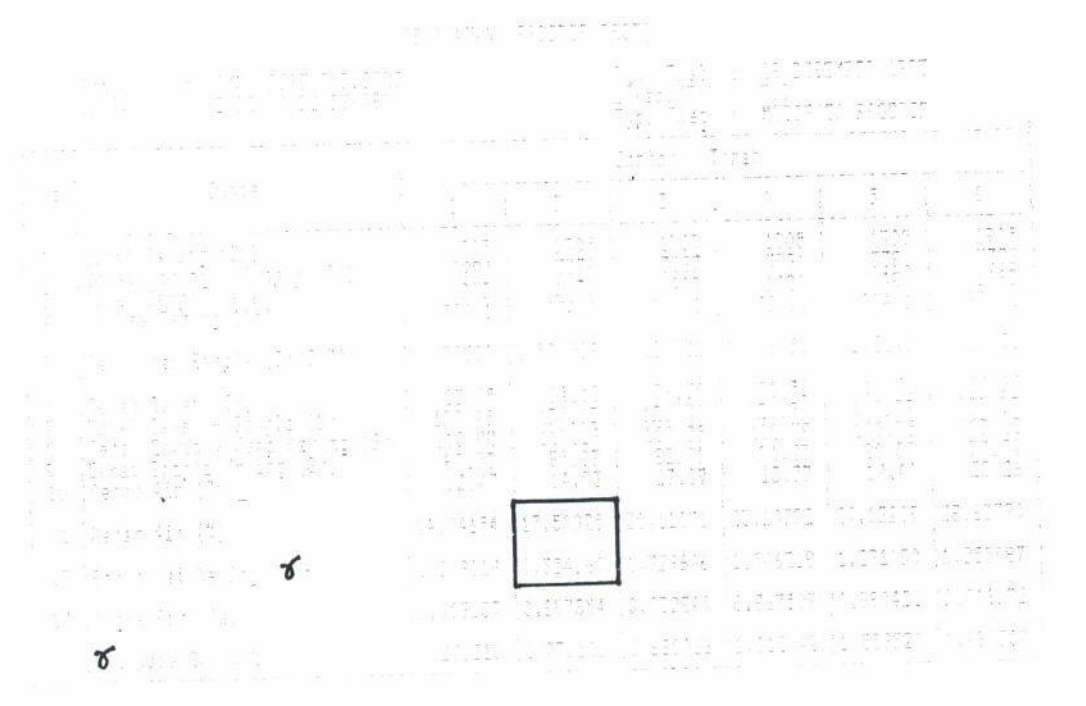


UNCONFINED COMPRESSION TEST A7

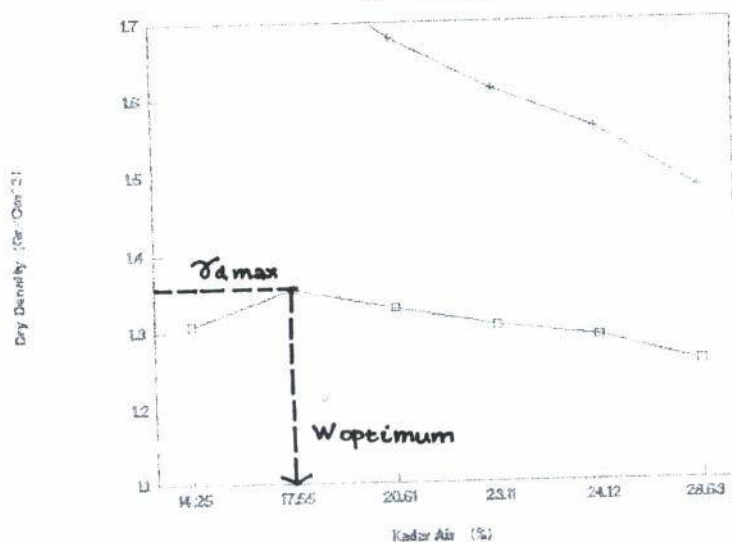
PROJECT	BAKRIE PIPE INDUSTRIE	
LOCATION OF PROJECT	PONDOK UNGU BEKASI	
TESTED BY	IR. NANA SURYANA	
DATE OF TESTED	DESEMBER 1993	
SAMPLE No. / DEPTH OF SAMPLE	HB.4 .	
	300 - 345	
quu (Kg/Cm2)	2,275	
qur (Kg/Cm2)	2,005	
SENSITIVITY (St)	1,134	
Cu (Kg/Cm2)	1,1375	



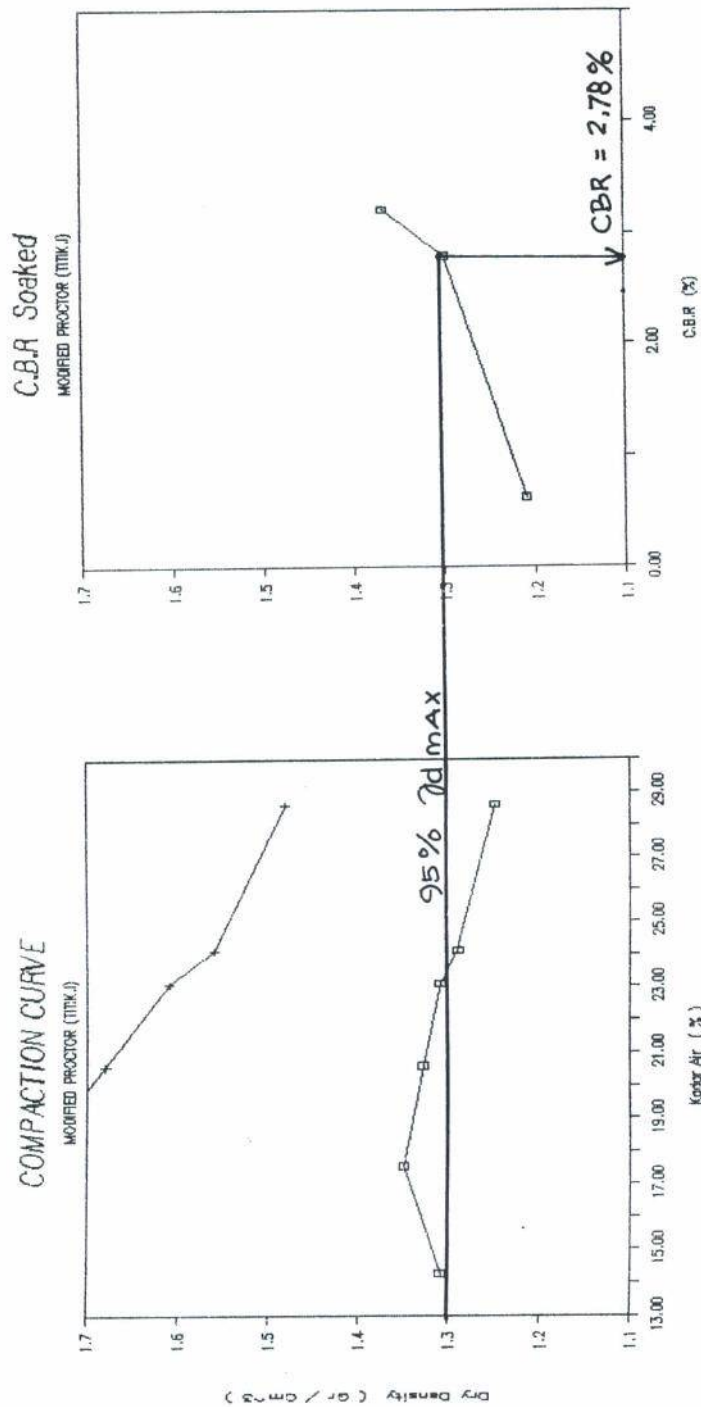
Kadar Air (W) % =
B. Isi Kering =
Diameter Contoh = 3,52 Cm
Tinggi Contoh = 6,68 Cm.



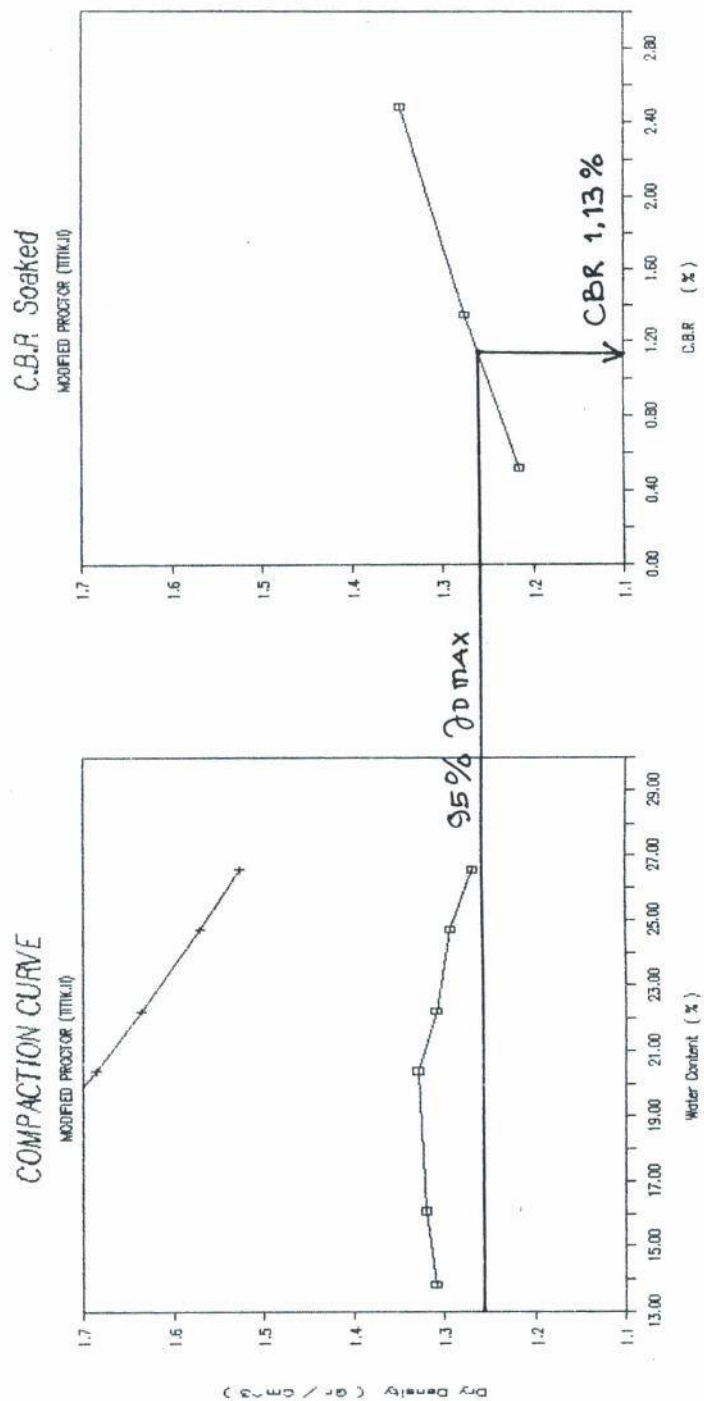
COMPACTION CURVE TITIK I
MODIFIED PROCTOR



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
 Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

PEMERIKSAAN CBR

Titik : 1 1 10 B/L

oyek : BAKRIE PIPE INDUSTRIE

okasi : PONDOK UNGU BEKASI

gl. Test : DESEMBER 1993.

ipisan :

netrasi

Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Proving ring	Beban (kg)
0,25	0,312	0,50	1,41
0,5	0,625	1,0	2,82
1	1,250	2,0	5,64
1,5	1,570	2,5	7,05
2	2,500	3,0	8,46
3	3,750	3,5	9,87
4	5,000	3,5	9,87
6	7,500	4,0	11,28
8	10,000	4,5	12,69
10	12,500	5	14,10

dar Air

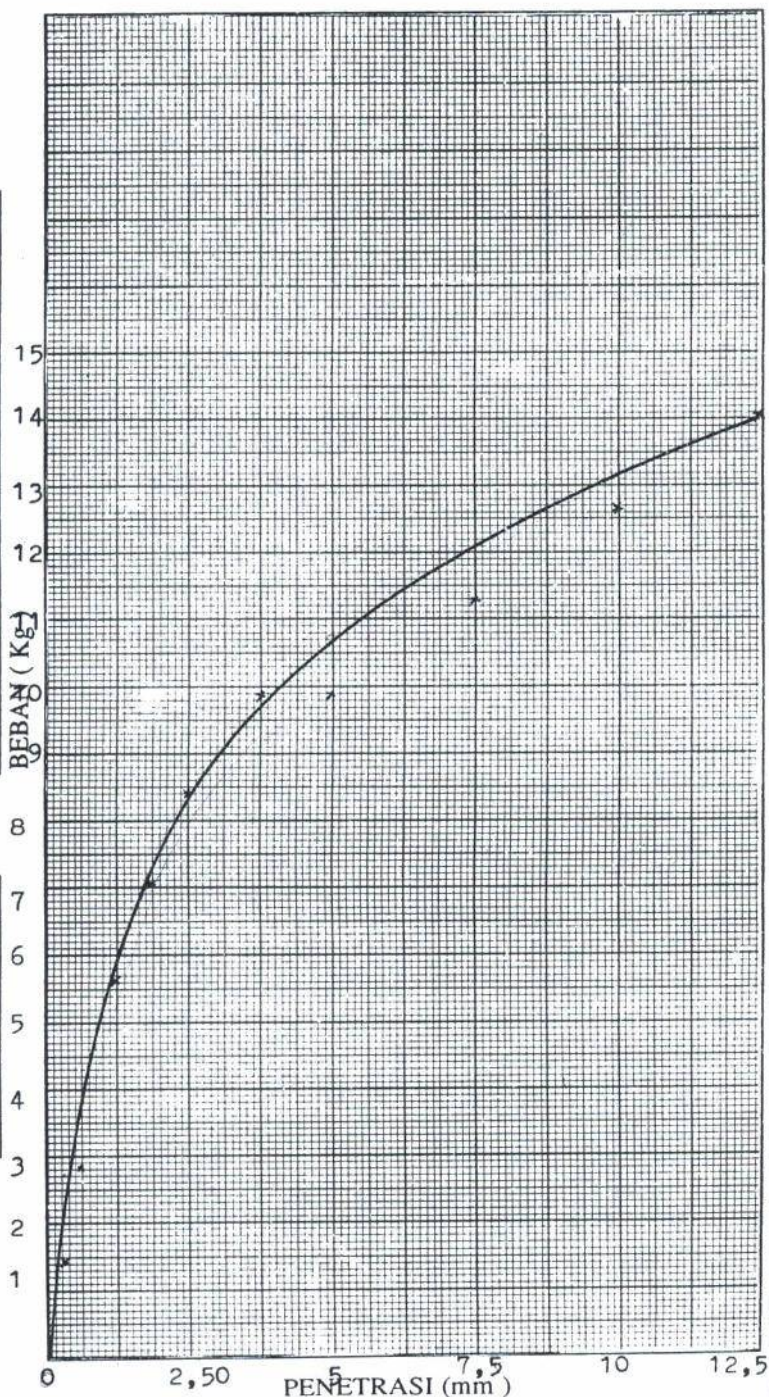
awan + tanah basah		115,75
awan + tanah kering		85,00
awan kosong		15,75
erat air		30,75
erat tanah kering	Gr	69,25
adar Air	%	44,40

ilai C B R :

enurunan 2,5 mm = 0,621 %

enurunan 5,0 mm = 0,526 %

SWELLING = 7,79 % .



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

PEMERIKSAAN CBR

Titik : 1 25 B/L

royek : BAKRIE PIPE INDUSTRIE

okasi : PONDOK UNGU BEKASI

gl. Test : DESEMBER 1993 .

apisan :

enetrasi

Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Proving ring	Beban (kg)
0,25	0,312	4	11,28
0,5	0,625	7	19,79
1	1,250	10	28,20
1,5	1,570	11	31,02
2	2,500	13,5	38,07
3	3,750	15	42,30
4	5,000	17	47,94
6	7,500	19,5	54,99
8	10,000	21	59,22
10	12,500	23	64,86

adar Air

Cawan + tanah basah	116,50
Cawan + tanah kering	89,18
Cawan kosong	16,50
Berat air	27,32
Berat tanah kering	Gr 72,68
Cadar Air	% 37,59

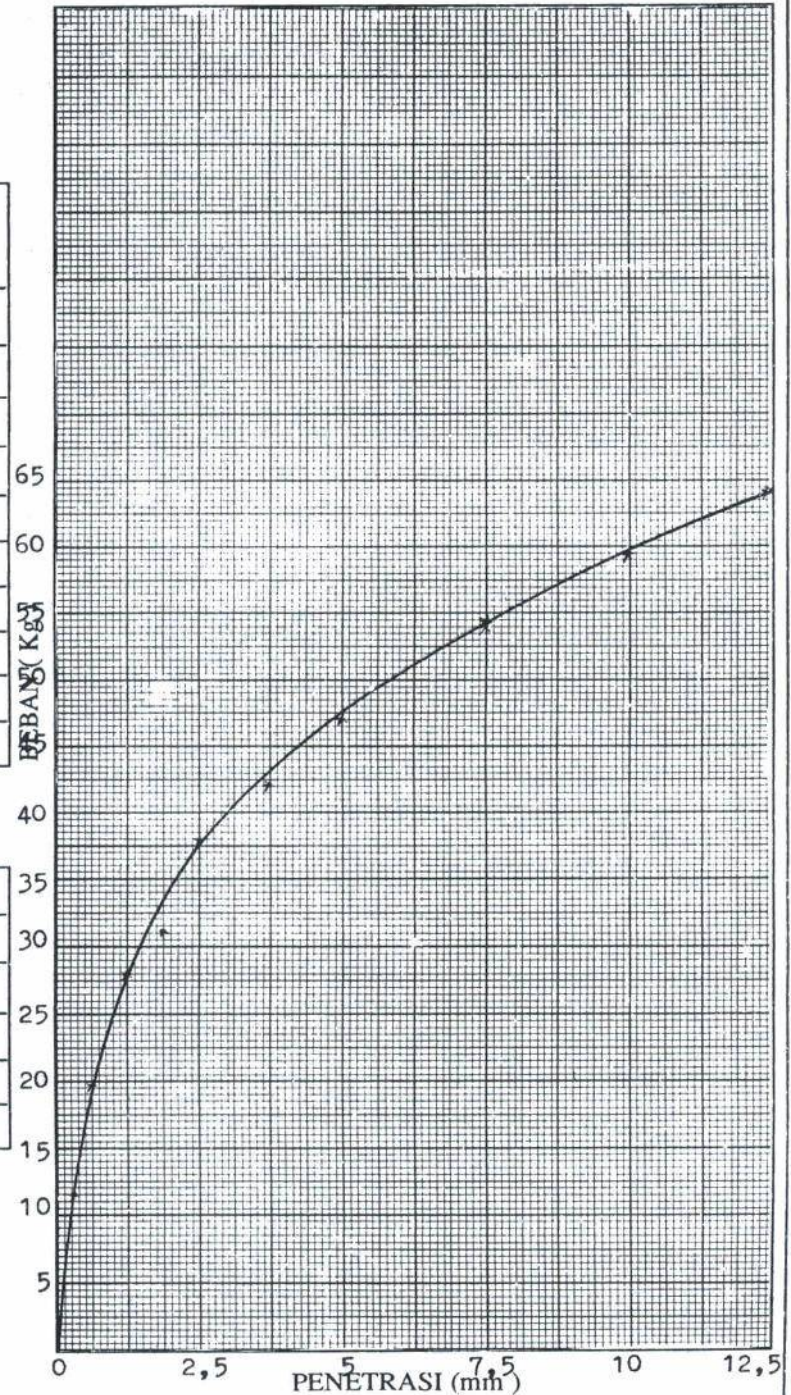
Nilai C B R :

Penurunan 2,5 mm = 2,795 %

Penurunan 5,0 mm = 2,346 %

SWELLING = 2,74 %.

$\gamma = 1,827$
 $\gamma_d = 1,391$



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

PEMERIKSAAN CBR

Titik : 1 56 B/L

syek : BAKRIE PIPE INDUSTRIE

kasi : PONDOK UJGU BEKASI

l. Test : DESEMBER 1993 .

pisan :

etrasi

Waktu menit)	Penurunan (mm)	Proving ring	Beban (kg)
0,25	0,312	3	8,46
0,5	0,625	8	22,56
1	1,250	12	33,84
1,5	1,570	14	39,48
2	2,500	15,5	43,71
3	3,750	17,5	49,35
4	5,000	20,5	57,81
6	7,500	21,5	60,63
8	10,000	24	67,68
10	12,500	26,5	74,73

dar Air

Cawan + tanah basah	113,25
Cawan + tanah kering	87,60
Cawan kosong	13,25
Berat air	25,65
Berat tanah kering	Gr 74,35
Kadar Air	% 34,50

Nilai C B R :

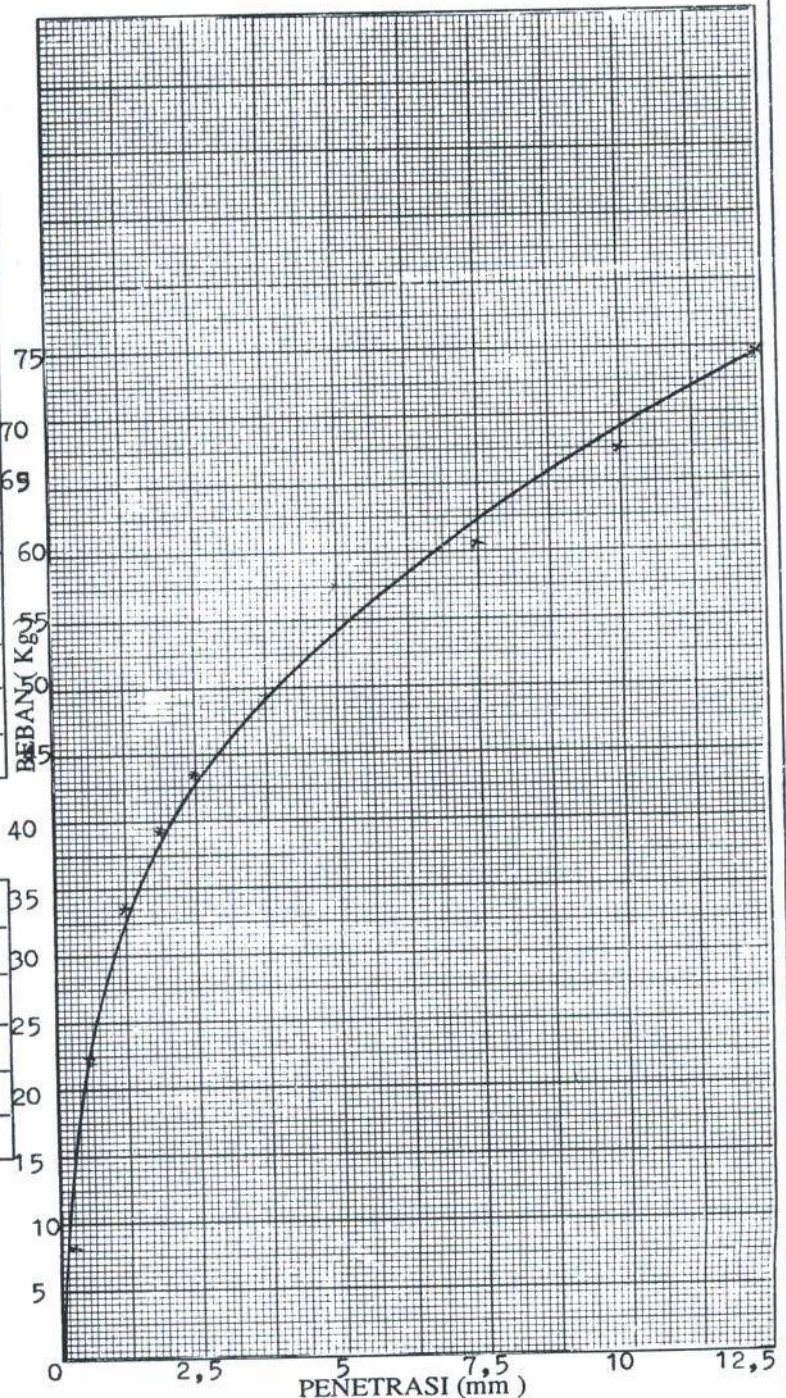
Penurunan 2,5 mm = 3,209 %

Penurunan 5,0 mm = 2,830 %

SWELLING = 7,09 %.

$\sigma = 2,123$

$\sigma' = 1,578$ 12



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

PEMERIKSAAN CBR

Titik : 2 10 B/1

Proyek : BAKRIE PIPE INDUSTRIE

Lokasi : PONDIOK UNGU BEKASI

Tgl. Test : DESEMBER 1993 .

Lapisan :

Penetrasi

Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Proving ring	Beban (kg)
0,25	0,312	1	2,82
0,5	0,625	1,5	4,23
1	1,250	2	5,64
1,5	1,570	2,1	5,922
2	2,500	2,5	7,05
3	3,750	3	8,46
4	5,000	3,3	9,306
6	7,500	3,5	9,87
8	10,000	4,5	12,69
10	12,500	5,5	15,51

Kadar Air

Cawan + tanah basah	112,75
Cawan + tanah kering	82,09
Cawan kosong	12,75
Berat air	30,66
Berat tanah kering	69,34
Kadar Air %	44,22

Nilai C B R :

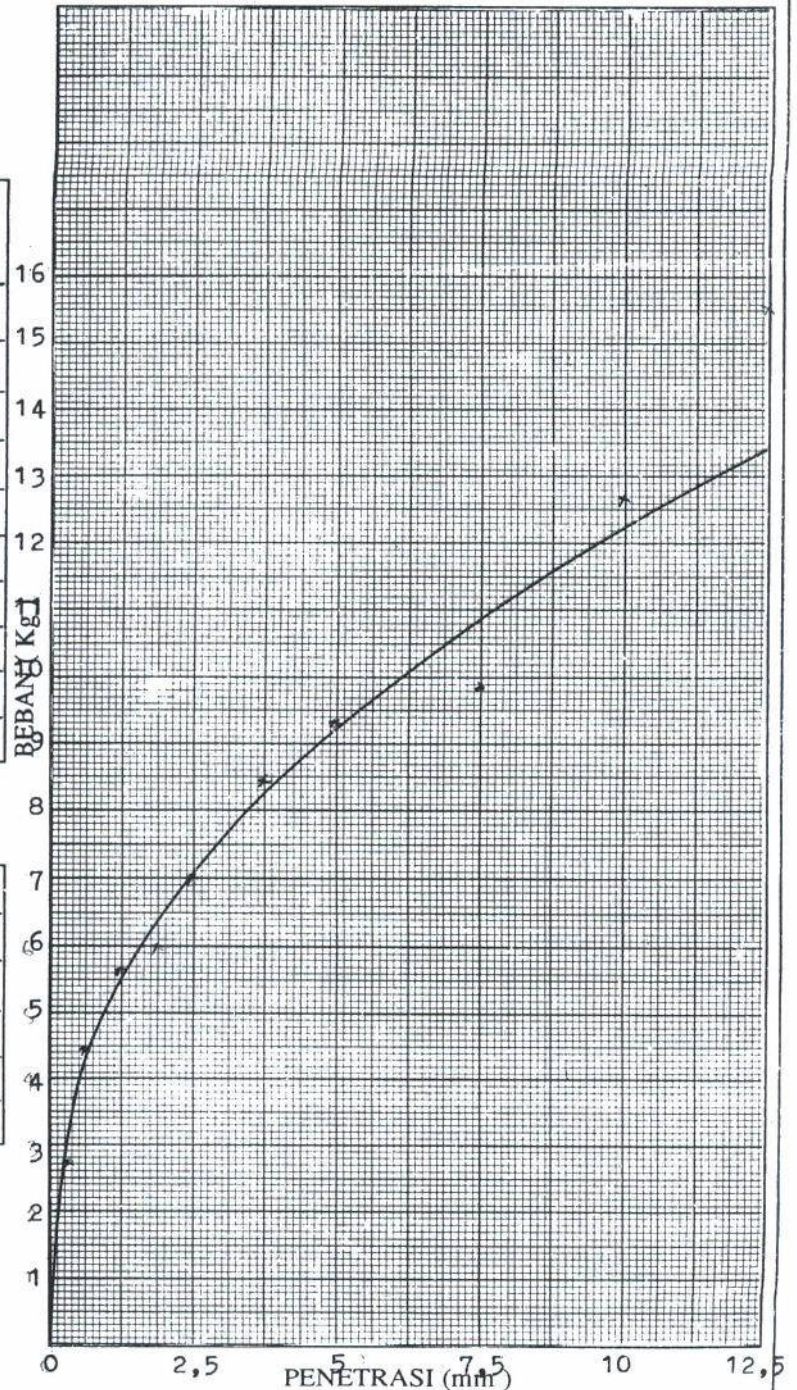
Penurunan 2,5 mm = 0,517 %

Penurunan 5,0 mm = 0,456 %

SWELLING = 6,266 %.

$\gamma = 1,240$

$\gamma_d = 1,200$



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

PEMERIKSAAN CBR

Titik : 2 25 B/L

Proyek : BAKRIE PIPE INDUSTRIE

Lokasi : PONDOK UNGU BEKASI

Tgl. Test : DESEMBER 1993 .

Lapisan :

Penetrasi

Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Proving ring	Beban (kg)
0,25	0,312	3	8,46
0,5	0,625	4	11,28
1	1,250	5	14,10
1,5	1,570	5,5	15,51
2	2,500	6,5	18,33
3	3,750	7	19,74
4	5,000	7,5	21,15
6	7,500	9	25,38
8	10,000	11	31,02
10	12,500	11,5	32,43

Kadar Air

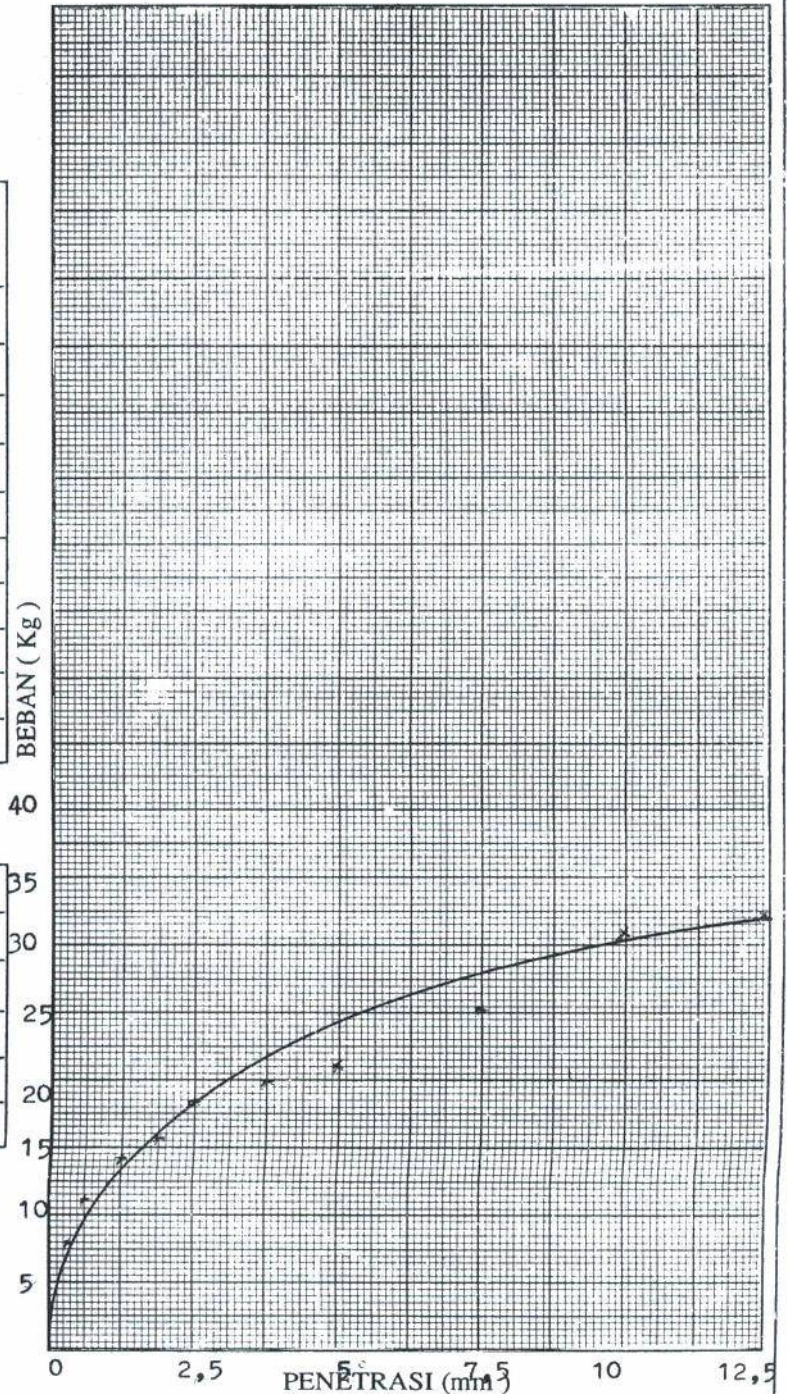
Cawan + tanah basah	114,35
Cawan + tanah kering	83,69
Cawan kosong	14,35
Berat air	30,66
Berat tanah kering	Gr 69,34
Kadar Air	% 44,22

Nilai C B R :

Penurunan 2,5 mm = 1,346 %

Penurunan 5,0 mm = 1,200 %

SWELLING = 8,86 %.



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090

PEMERIKSAAN CBR

Titik : 2 56 B/L

Proyek : BAKRIE PIPE INDUSTRIE

Lokasi : PONDOK UNGU BEKASI

Tgl. Test : DESEMBER 1993.

Lapisan :

Penetrasi

Waktu (menit)	Penurunan (mm)	Proving ring	Beban (kg)
0,25	0,312	3	8,48
0,5	0,625	6	16,92
1	1,250	7	19,74
1,5	1,570	9	25,38
2	2,500	12	33,84
3	3,750	13	36,66
4	5,000	14,5	40,89
6	7,500	15	42,30
8	10,000	16	45,12
10	12,500	16,5	46,53

Kadar Air

Cawan + tanah basah	112,65
Cawan + tanah kering	85,60
Cawan kosong	12,65
Berat air	27,05
Berat tanah kering	Gr 72,95
Kadar Air	% 37,08

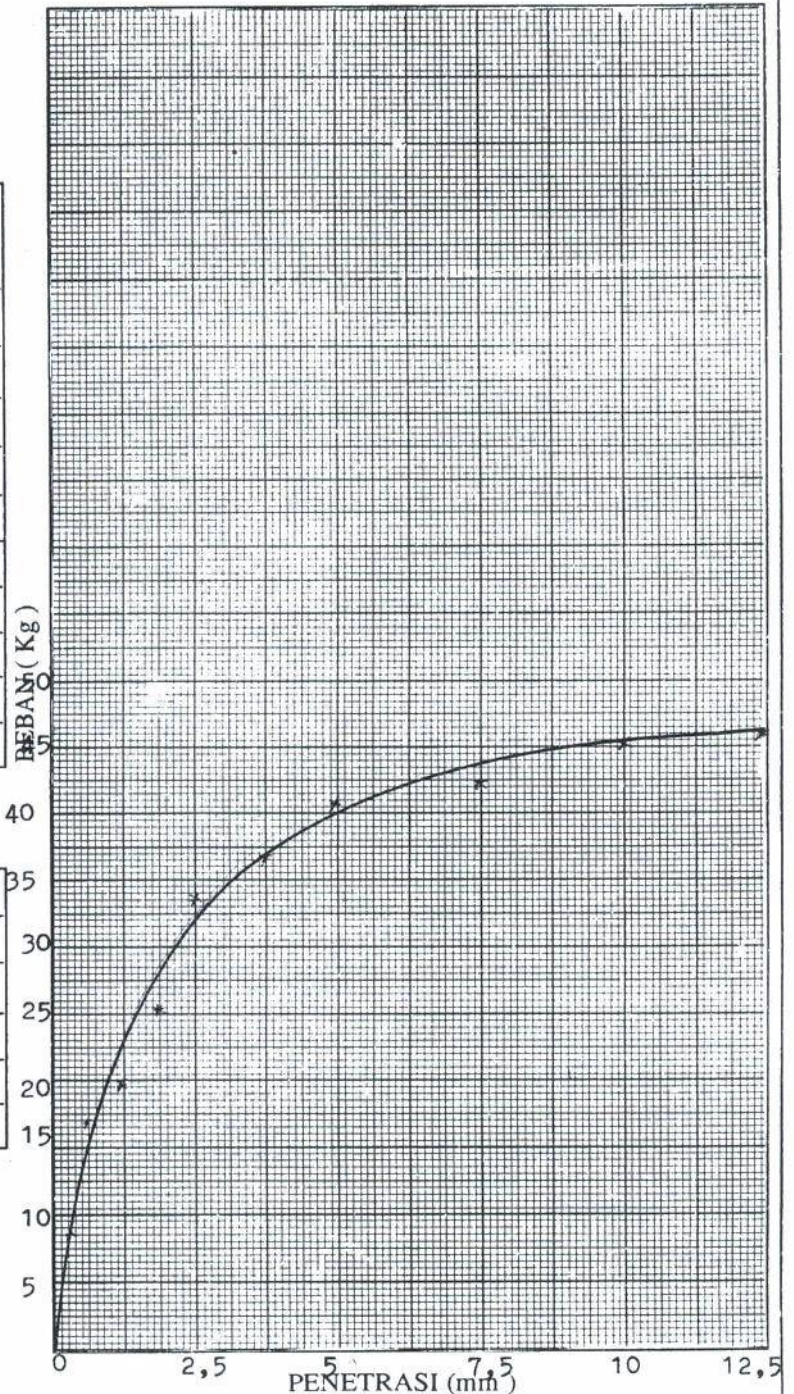
Nilai C B R :

Penurunan 2,5 mm = 2,484 %

Penurunan 5,0 mm = 2,00 %

SWELLING = 7,94 %.

$\gamma = 2,0$
 $\gamma' = 1,468$



LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL - FTSP.
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL - JAKARTA
Kampus ISTN Bhumi Srengseng Telp. 7270092, Fax. 7270090