



YAYASAN PERGURUAN "CIKINI"
INSTITUT
SAINS DAN TEKNOLOGI
NASIONAL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL
DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL

PENUGASAN
No : 27-06/PM/LM/VI/97

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 Perum Puri Intan
- Lokasi : Kelapa Gading
- Pemberi Tugas : Perum Puri Intan Kelapa Gading

Dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan selama 20 hari kerja (160 Jam), 3 hari di lapangan dan 17 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, 27 Juni 1997
Kaprodik Teknik Sipil

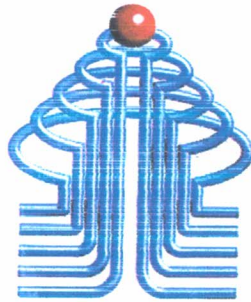


Ir. Ari Mulyo Diah Utami MT
NIP : 01.83332

Tembusan :

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

LEMBAR PENGESAHAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT



ISTN

PENYELIDIKAN TANAH PERUM PURI INTAN Lokasi : Kelapa Gading

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 1997

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
PHILOSOPHY DEPARTMENT



PHILOSOPHY DEPARTMENT
540 EAST 58TH STREET, CHICAGO, IL 60637

PHILOSOPHY DEPARTMENT
540 EAST 58TH STREET

CHICAGO, IL 60637
TEL: 773-936-3700

CHICAGO, IL 60637
TEL: 773-936-3700

PHILOSOPHY DEPARTMENT
540 EAST 58TH STREET
CHICAGO, IL 60637
TEL: 773-936-3700

SURAT PERJANJIAN KERJASAMA

No: 25-06.1/PI/VI/97

Pada hari ini, Rabu tanggal Dua Puluh Lima bulan Juni tahun Seribu Sembilan Ratus Sembilan Puluh Tujuh (25-06-1997) yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Perum Puri Intan Kelapa Gading

Selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA.**

N a m a : Ir. Idrus MSc

Jabatan : Kepala Laboratorium Mekanika Tanah ISTN

Selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA.**

Kedua belah pihak telah sepakat untuk melakukan kerjasama dalam melakukan pekerjaan Penyelidikan Tanah (Soil Investigation) pada :

Proyek : Pembangunan Perumahan Kelapa Gading

Lokasi : Kelapa Gading, Jakarta

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

Jakarta, 25 Juni 1997

PIHAK KEDUA



Laboratorium Mekanika Tanah ISTN

PIHAK PERTAMA



Perum Puri Intan Kelapa Gading

FINAL REPORT
OF
SOIL INVESTIGATION

PROJECT : PURI INTAN KELAPA GADING

LOCATION : Kelapa gading, Jakarta Timur

Soil Mechanics Laboratory of I.S.T.N JAKARTA



	Halaman
DAFTAR ISI	1
I. PENDAHULUAN	2
II. PELAKSANAAN DILAPANGAN	3
2.1 Peralatan	3
2.2 Metode Pelaksanaan	3
2.3 Jumlah dan Hasil Penyelidikan	5
III. PENELITIAN DILABORATORIUM	6
IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	8
4.1 Kondisi lapisan tanah	8
4.2 Rekomendasi	9
LAMPIRAN	



FINAL REPORT

SOIL INVESTIGATION

PROJECT : Puri Intan Kelapa Gading

LOCATION : Kelapa Gading, Jakarta Timur.

I. PENDAHULUAN

Sehubungan permohonan yang kami terima dari Proyek Perumahan PURI INTAN KELAPA GADING, di Kelapa Gading, Jakarta Timur, maka kami Laboratorium Mekanika Tanah ISTN yang melakukan penyelidikan tanah dilokasi tersebut akan melaporkan pekerjaan tersebut dalam Final Report ini.

Pekerjaan lapangan telah kami lakukan pada tanggal 29 Juni 1997 berupa pekerjaan Sondir (Cone Penetration Test) kapasitas 2,5 tonf sebanyak 5 (lima) titik, dan pekerjaan bor dangkal (Shallow Boring) sebanyak 3 (tiga) titik, serta pengambilan contoh tanah tidak terganggu (undisturbed soil) sebanyak 2 (dua) tabung/lubang bor.

Penyelidikan tanah ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat-sifat tanah berupa sifat-sifat indeks tanah, sifat kuat gesernya, sifat kompresibilitinya, sifat pengembangannya serta untuk mengetahui konsistensi lapisan tanah hingga lapisan tanah keras yang ditunjukkan dengan tahanan ujung konus $> 100 \text{ kg/cm}^2$ dan untuk mendapatkan kemampuan daya dukung tanah dalam memikul beban dari pondasi bangunan.



II. PELAKSANAAN DILAPANGAN

Pelaksanaan penyelidikan tanah di lapangan pada proyek ini meliputi :

- CPT test (sondir) kapasitas 2,5 tonf
- Hand boring (bor dangkal)
- Undisturbed sampling (pengambilan contoh tanah tidak terganggu)

2.1 Peralatan

1. 1 (satu) alat CPT (sondir) lengkap dengan kapasitas 2,5 tonf, menggunakan biconus, dengan maksimum kedalaman pengujian hingga 30 meter.
2. 1 (satu) unit alat bor dangkal lengkap dengan mata bor iwan (Iwan auger) serta Thin Walled Sampler (tabung contoh) dengan diameter 75 mm panjang 45 cm serta tebal tabung 2.00 mm.

2.2. Metode Pelaksanaan.

1. CPT (Sondir)

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

Sondir dilakukan secara terus menerus dengan interval 20 cm kedalaman (penetrasi) sampai menunjukkan tahanan konus (ujung) dan geser maksimum sebesar 250 kg/cm², atau sampai kedalaman maksimum sedalam 30 meter.



Data yang disajikan dalam percobaan ini adalah nilai tahanan ujung konus dan total friksi serta ratio antara local friksi terhadap tahananujung konus (lf/qc) dari tiap sampai kedalaman maksimum dari kapasitas alat sondir yang dipakai atau sampai maksimum kedalaman 30 meter.

2. Boring

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

3. Undisturbed Sampling.

Pengambilan contoh tanah tak terganggu / asli dilakukan dengan menggunakan "shelby Type Thin Walled Sampler" dan dilakukan sesuai dengan persyaratan prosedur percobaan dari ASTM D.1587

Tabung yang sudah terisi contoh tanah akan ditutup kedua ujungnya dengan campuran parafin ditambah damar, dimasukkan kedalam kantong plastik lengkap dengan keterangannya, kemudian disimpan , dihindari kemungkinan terjadinya benturan-benturan atau tumbukan serta panas sinar matahari secara langsung.

Kemudian contoh tanah tersebut dikirim ke Laboratoriu Mekanika Tanah I.S.T.N Jakarta.



2.3. Jumlah dan Hasil Penyelidikan

-. CPT / Sondir sebanyak 5 (lima) titik

Titik	Tahan Korus > 100 kg/cm ²	Total friction (kg/cm ²)	MAT (m)
S-1	8.40	700	(tak tercatat)
S-2	8.80	700	-----
S-3	9.00	1000	-----
S-4	10.60	1100	-8.60
S-5	10.80	1150	-8.80

-. Hasil Hand boring dan Undisturbed sampling sebanyak 3 (tiga) titik.

Titik Bor	Kedalaman (m)	SPT	UD Spl.
B-1	-3.45	-----	2
B-2	-3.45	-----	2
B-3	-3.45	-----	2



III. PENELITIAN DI LABORATORIUM

Penelitian di Laboratorium meliputi kondisi contoh tanah :

- Undisturbed sample, yang berasal dari Thin Walled Tube Sampler dilakukan penelitian Soil properties yang meliputi index properties, shear strength properties, compressibility properties.
- Disturbed sample, dari contoh tanah yang terganggu dilakukan deskripsi tanah secara visual (dari hasil bored iwan).

Penelitian dari contoh tanah tidak terganggu (undisturbed sample) dilakukan sesuai dengan persyaratan prosedur percobaan dari A.S.T.M (American Standard for Testing Material), yang meliputi :

1. Penentuan kadar air tanah asli (w_n)
2. Penentuan berat isi tanah (γ_n)
3. Penentuan berat isi tanah kering (γ_d)
4. Penentuan berat jenis (specific gravity, G_s)
5. Penentuan konsistensi tanah (Atterberg limits)
6. Sieve analysis dan Hydrometer analysis
7. Consolidation test (Oedometer test)
8. Shear strength by Triaxial Unconsolidated Undrained Test (UU test)



Jenis dan Jumlah Pengujian di Laboratorium

Jenis pengujian	Jumlah	Sample
1. Index properties	6 titik	Undisturbed
2. Grainsize distribution	6 titik	Undisturbed
3. Atterberg limits	6 titik	Undisturbed
4. Consolidation	6 titik	Undisturbed
5. Triaxial UU Test	6 titik	Undisturbed



IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1 Kondisi Lapisan Tanah

Dari pengujian dilapangan dengan 5 (lima) titik sondir dan 3 (tiga) titik Hand boring, dapat dijelaskan kondisi lapisan tanah sebagai berikut :

- Dari permukaan tanah hingga kedalaman -1.50 meter dijumpai suatu lapisan lanau kelepungan berwarna coklat dengan konsistensi soft to medium dan berplastisitas tinggi.
- Dari kedalaman -1.50 meter hingga kedalaman -6.00 meter konsistensi tanah medium.
- Lapisan tanah keras yang ditunjukkan dengan tahanan ujung konus $> 100 \text{ kg/cm}^2$ dijumpai pada kedalaman -8.40 s/d -10.80 meter dari permukaan tanah.
- Permukaan air tanah yang diperoleh dari jejak pembasahan stang sondir diperoleh pada kedalaman -8.80 meter dari permukaan tanah pada saat test dilakukan.



4.2. Rekomendasi

Dari kondisi lapisan tanah dijelaskan seperti pada bab 4.1, maka kami sarankan alternatif pemilihan pondasi sebagai berikut :

A. Pondasi Dalam. (Mini Pancang)

Jenis pondasi ini dapat dipakai untuk bangunan 2 lantai s/d 3 lantai dengan ketentuan sbb :

Kedalaman pemancangan hingga lapisan tanah keras atau hingga final set 1.00 cm s/d 2.00 cm pada 10 pukulan hammer terakhir. (kedalaman -9.00 meter s/d -11.00 meter)

Daya dukung tiang sbb :

Ukuran 28 x 28 x 28 cm atau 20 x 20 cm , $P_{all} = 25.00$ tonf / tiang

Ukuran 32 x 32 x 32 cm atau 25 x 25 cm , $P_{all} = 32.50$ tonf / tiang

Ukuran 30 x 30 cm , $P_{all} = 47.50$ tonf / tiang

Ukuran 40 x 40 cm , $P_{all} = 72.50$ tonf / tiang

Dalam satu kelompok tiang, jarak antara tiang ke tiang minimal 3 D, dimana D adalah diameter tiang (sisi tiang).

Jenis pondasi ini efisien bila digunakan untuk keperluan bangunan > 3 lantai.

B. Pondasi Dangkal.

Jenis pondasi ini efisien bila dipakai untuk bangunan 2 (dua) lantai (< 3 lantai), dengan ketentuan sbb :

Kedalaman pondasi -1.50 s/d -2.00 meter.

Lebar pondasi -1.50 s/d -2.00 meter



Daya dukung yang diizinkan sbb :

Untuk pondasi setempat (rectangular footing , BxB)

Daya dukung , $\sigma_{all} = 0.45 \text{ kg/cm}^2$

Untuk pondasi menerus (continous footing)

Daya dukung , $\sigma_{all} = 0.40 \text{ kg/cm}^2$

Pondasi dari beton bertulang dengan tegangan karakteristik tekan minimum K 225.

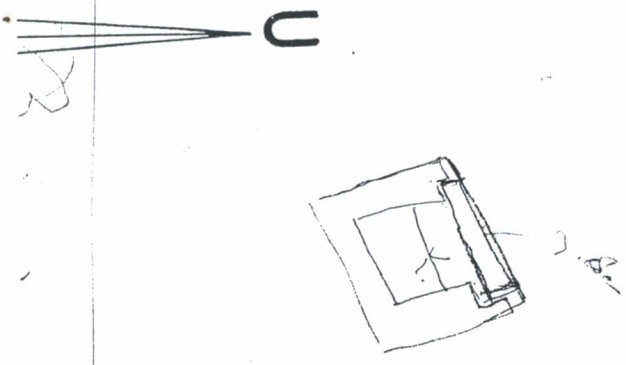
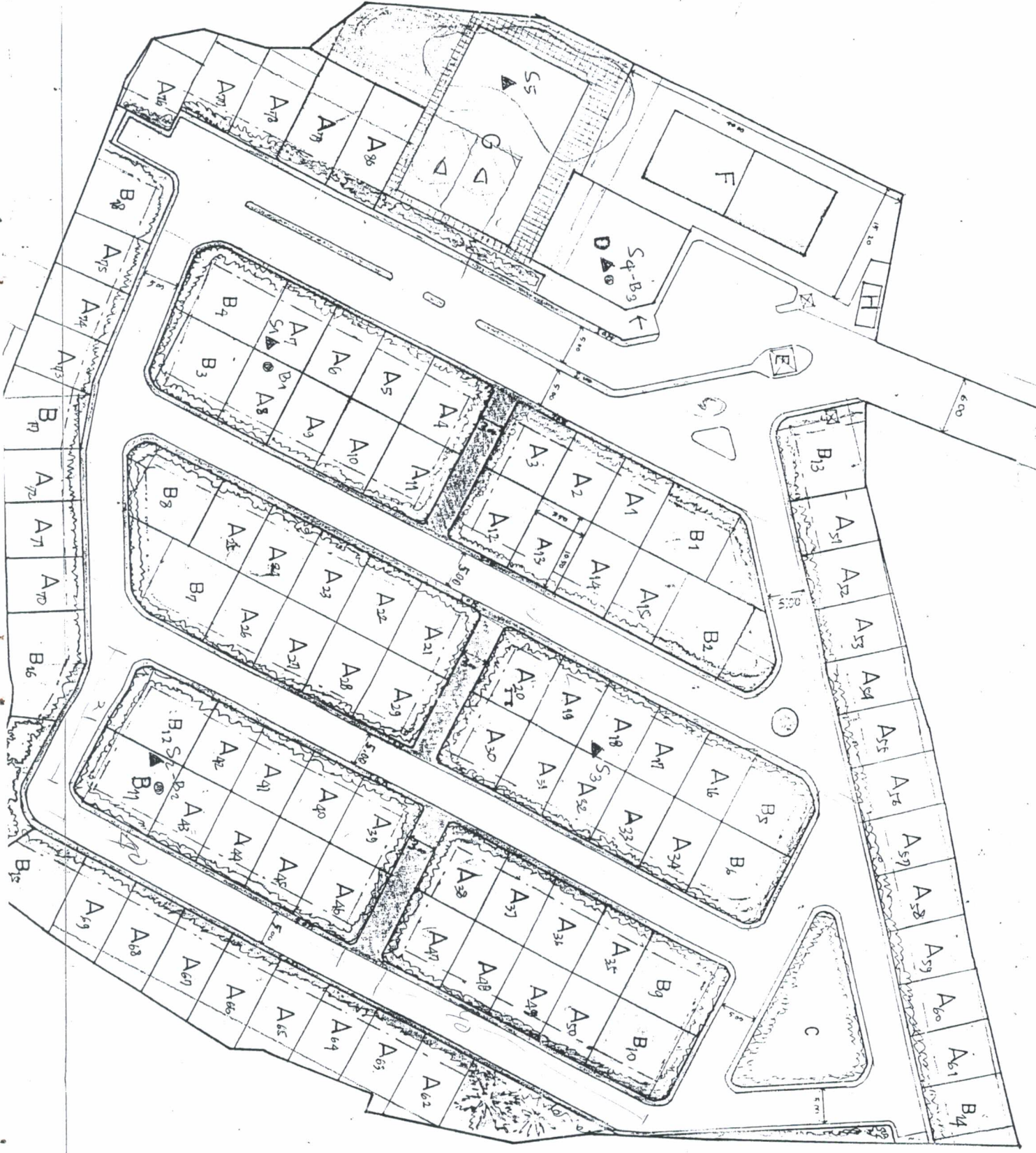
Pada dasar pondasi dipadatkan lapisan sirtu setebal 15 cm.

Konstruksi sloof beton dimensinya harus cukup kaku, untuk menghindarkan kemungkinan terjadinya differential settlement.

Perlu diperhitungkan besarnya settlement akibat proses konsolidasi, terutama hingga kedalaman 3 B dari dari dasar pondasi, dimana B adalah lebar pondasi yang dipakai.

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH I.S.T.N

(Ir. Idrus M.Sc)
Geotechnical Engineer



M. J. J.
1944
1943
1942
1941
1940
1939
1938
1937
1936
1935
1934
1933
1932
1931
1930

SOIL MECHANICS LABORATORY OF I.S.T.N JAKARTA

BORING LOG

page : 1

PROJECT	PURI INTAN KELAPA GADING	Started	JUNE 30th 1997	Drawn by	Faozi Buldan Ir Mr	Bor hole Number B-1 S-1
LOCATION	KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	Finished	JULY 01st 1997	Checked by	A A Karmana Ir Mr	
TOTAL DEPTH	3.45 meter	Tested by	Sarman Mr	Approved by		
ELEVATION	0.000 meter	Av. GWT		Date	JULY 1997	

Scale	Depth	Elev.	Thickness	Soil	Soil Clas- sification	Description	Sample	Index properties		
								Bulk Density	Water Content	Dry Density
								gr/cm3	%	gr/cm3
1						CLAYEY SILT, brownish grey medium to stiff consistency, high plasticity				
2	-0.50									
3										
4	-1.00									
5										
6	-1.50									
7						CLAYEY SILT, black, soft to medium consistency high plasticity				
8	-2.00									
9										
10	-2.50						U	1.45	78.52	0.73
11										
12	-3.00									
13										
14	-3.50									

End of boring

REMARKS

Clay		Organic	~~~~~
Silt		Gravel	*****
Sand		Rock

SOIL MECHANICS LABORATORY OF I.S.T.N JAKARTA

BORING LOG

page : 1

PROJECT	PURI INTAN KELAPA GADING	Started	JUNE 30th 1997	Drawn by	Faozi Buldan Ir Mr	Bor hole Number B-2 S-2
LOCATION	KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	Finished	JULY 01st 1997	Checked by	A A Karmana Ir Mr	
TOTAL DEPTH	3.45 meter	Tested by	Sarman Mr	Approved by		
ELEVATION	0.000 meter	Av. GWT		Date	JULY 1997	

Scale	Depth	Elev.	Thickness	Soil	Soil Clas- sification	Description	Sample	Index properties		
								Bulk Density gr/cm3	Water Content %	Dry Density gr/cm3
1	-0.50 -1.00 -1.50 -2.00					SILTY CLAY, brown medium to stiff consistency, high plasticity				
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9	-2.50 -3.00					SILTY CLAY, brownish grey medium to stiff consistency, high plasticity	U	1.71	40.18	1.22
10										
11										
12	-3.50					SILTY CLAY, redish grey medium to stiff consistency, high plasticity				
13										
14										

End of boring

REMARKS

Clay		Organic	~~~~~
Silt		Gravel	*****
Sand		Rock

SOIL MECHANICS LABORATORY OF I.S.T.N JAKARTA

BORING LOG

page 1

PROJECT	PURI INTAN KELAPA GADING	Started	JUNE 30th 1997	Drawn by	Faozi Buldan Ir Mr	Bor hole Number B-3 S-4
LOCATION	KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	Finished	JULY 01st 1997	Checked by	A A Karmana Ir Mr	
TOTAL DEPTH	3.45 meter	Tested by	Sarman Mr	Approved by		
ELEVATION	0.000 meter	Av. GWT		Date	JULY 1997	

Scale	Depth	Elev.	Thickness	Soil	Soil Clas-sification	Description	Sample	Index properties		
								Bulk Density gr/cm3	Water Content %	Dry Density gr/cm3
1	-0.50					SILTY CLAY, brown medium to stiff consistency, high plasticity				
2										
3										
4										
5										
6										
7	-2.00					SILTY CLAY, grey medium to stiff consistency, high plasticity				
8										
9										
10										
10	-2.50					U	1.66	48.66	1.13	
11	-3.00					SILTY CLAY, black medium to stiff consistency, high plasticity				
12										
13										
14										
14	-3.50									

End of boring

REMARKS

Clay		Organic	
Silt		Gravel	
Sand		Rock	

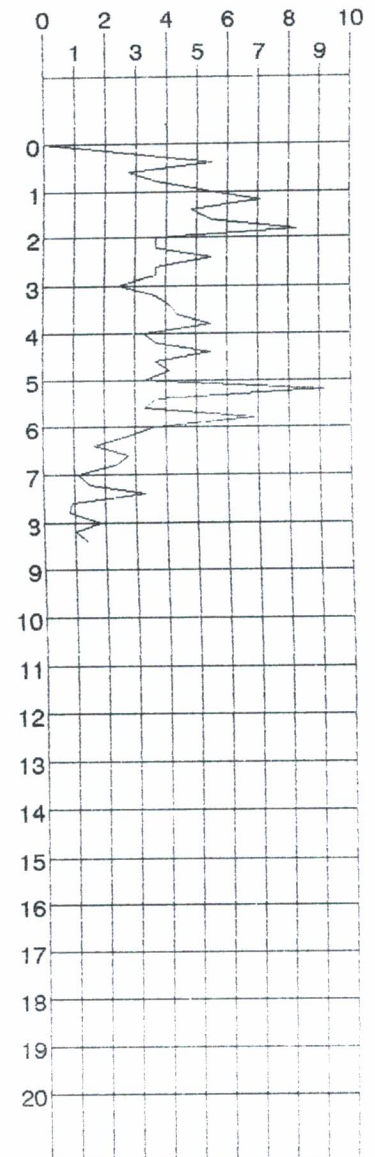
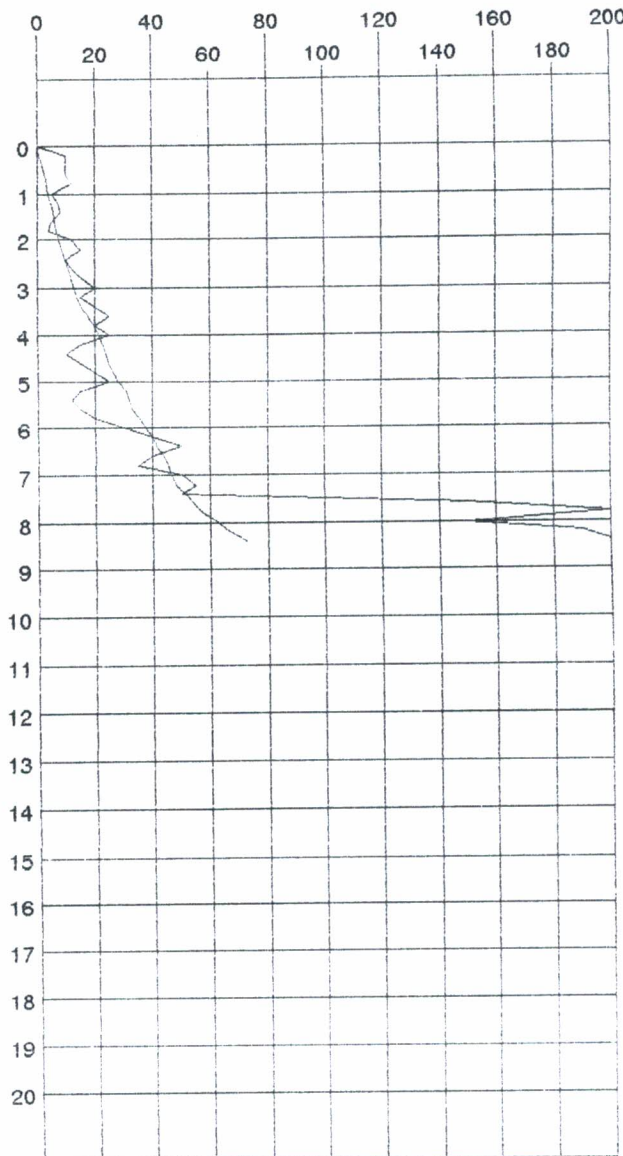


CONE PENETRATION TEST

C.P.T NO	: S 1.	Coordinate	
PROJECT	: PURI INTAN KELAPA GADING	North	-----
LOCATION	: KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	East	-----
Date of test	: JUNE. 29th. 1997.	Elevation (m)	
Tested by	: SAIMI Mr.	G.W.L (m)	
Checked by	: MA. ONTOWIRYO		

Qc (Kg/cm²) and Tf (Kg/cm² x 10)

Friction/Qonus Resistance (%)



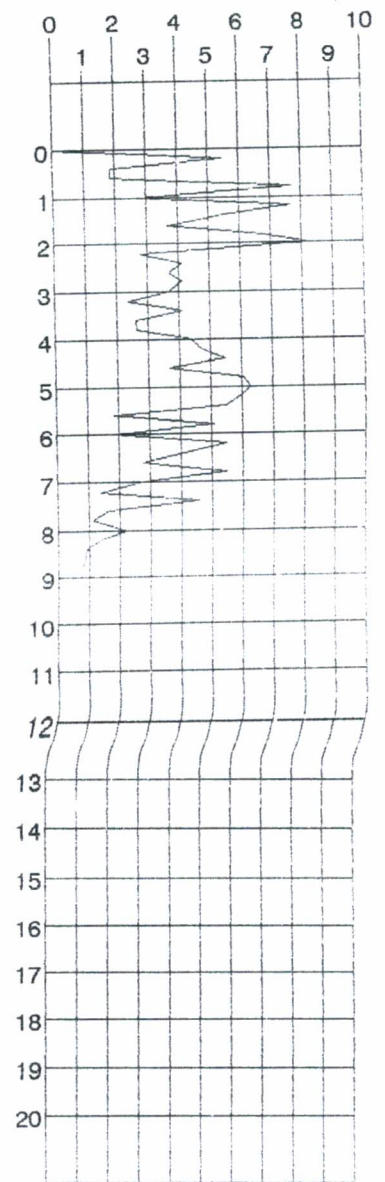
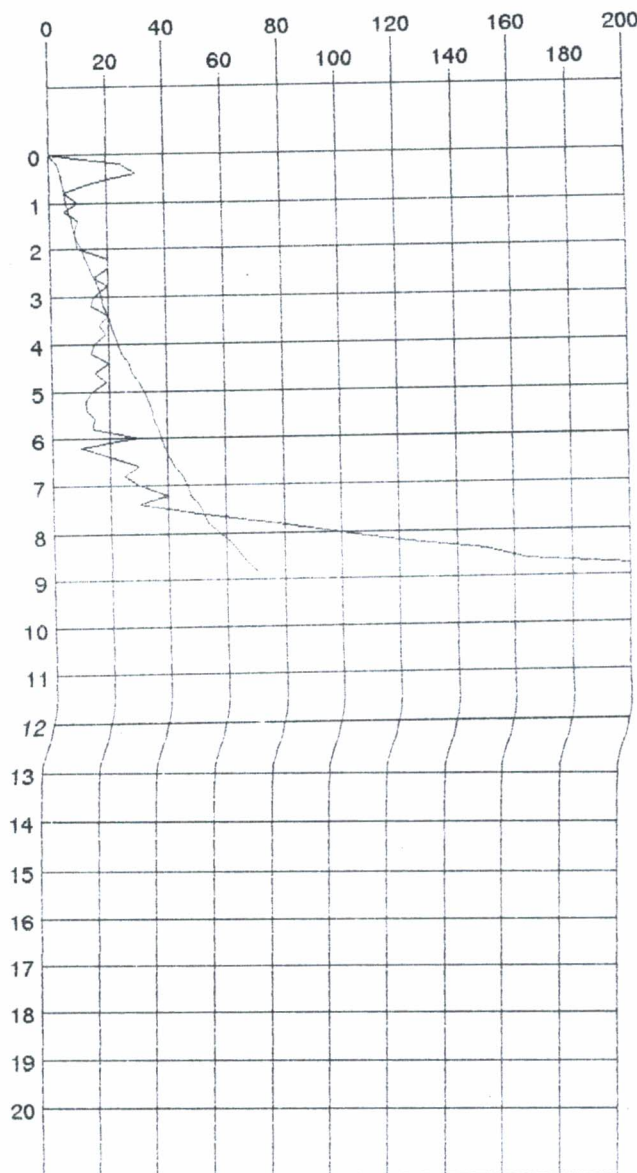


CONE PENETRATION TEST

C.P.T NO	: S 2.	Coordinate	
PROJECT	: PURI INTAN KELAPA GADING	North	-----
LOCATION	: KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	East	-----
Date of test	: JUNE. 29th. 1997.	Elevation (m)	
Tested by	: SAIMI Mr.	G.W.L (m)	
Checked by	: MA. ONTOWIRYO		

Qc (Kg/cm²) and Tf (Kg/cm' x 10)

Friction/Qonus Resistance (%)



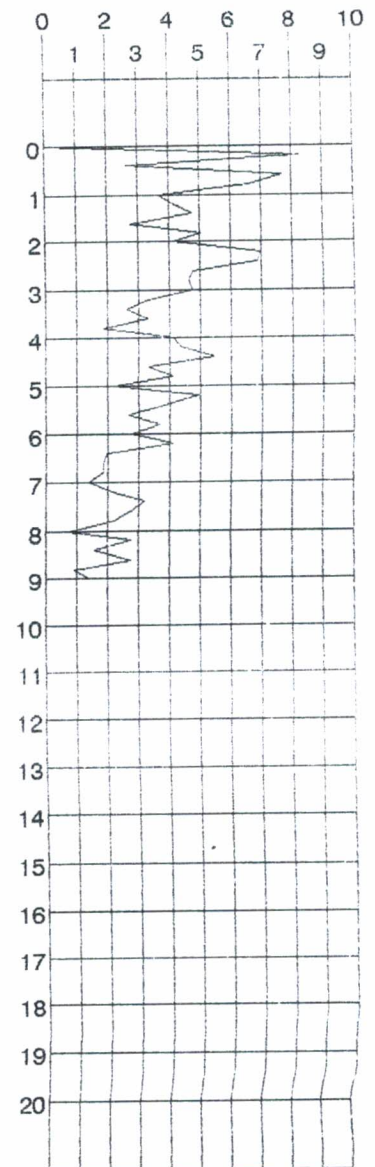
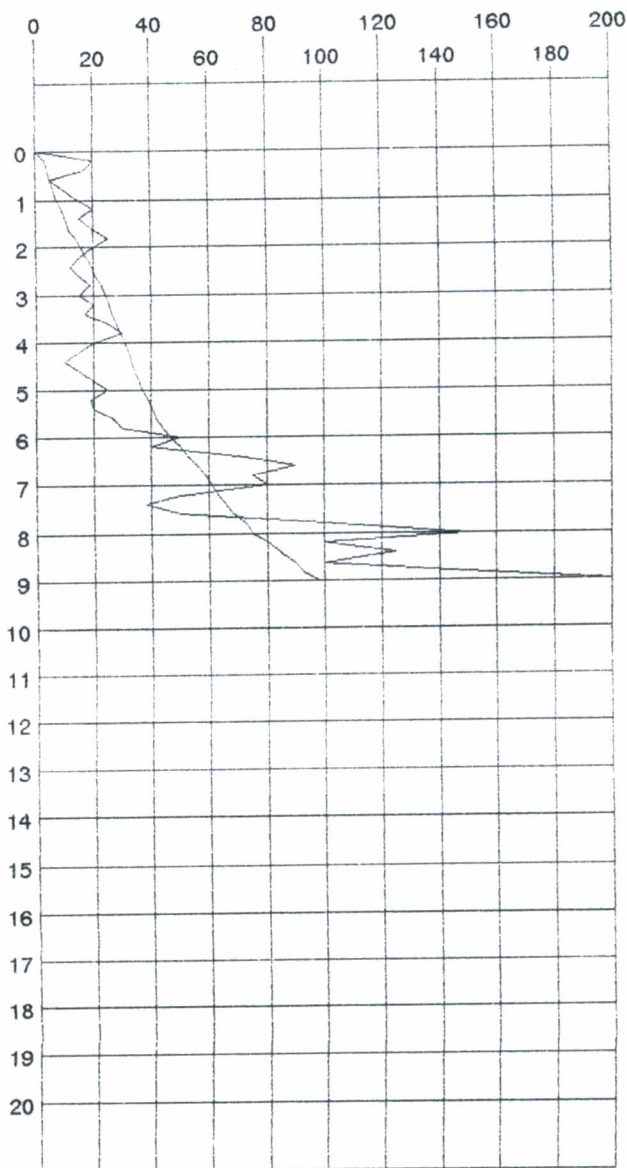


CONE PENETRATION TEST

C.P.T NO	: S 3.	Coordinate	
PROJECT	: PURI INTAN KELAPA GADING	North	-----
LOCATION	: KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	East	-----
Date of test	: JUNE. 29th. 1997.	Elevation (m)	
Tested by	: SAIMI Mr.	G.W.L (m)	
Checked by	: MA. ONTOWIRYO		

Qc (Kg/cm²) and Tf (Kg/cm² x 10)

Friction/Quonus Resistance (%)



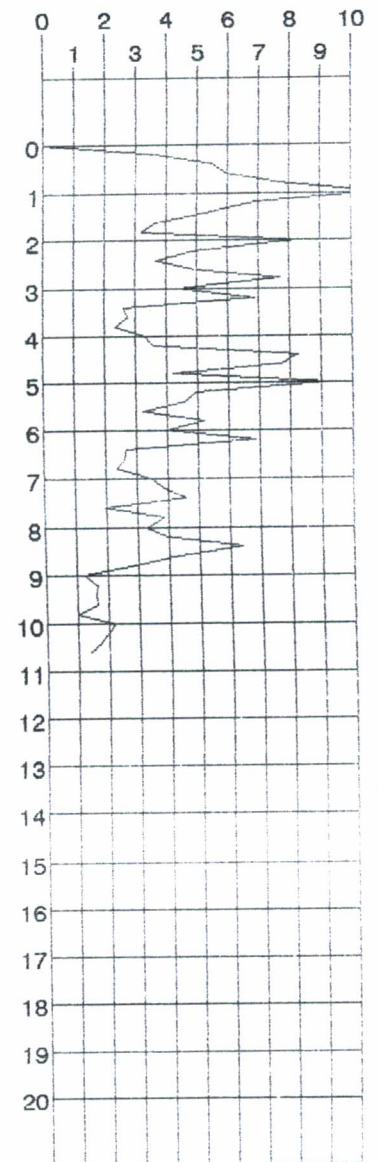
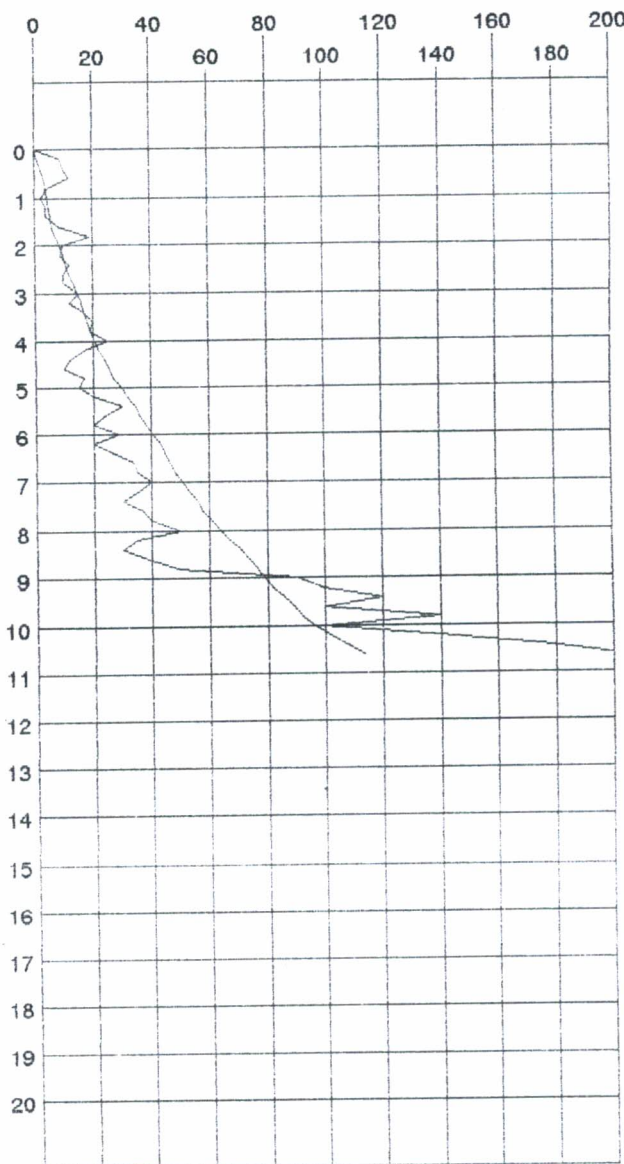


CONE PENETRATION TEST

C.P.T NO	: S 4.	Coordinate	
PROJECT	: PURI INTAN KELAPA GADING	North	-----
LOCATION	: KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	East	-----
Date of test	: JUNE. 29th. 1997.	Elevation (m)	
Tested by	: SAIMI Mr.	G.W.L (m)	8.60
Checked by	: MA. ONTOWIRYO		

Qc (Kg/cm²) and Tf (Kg/cm' x 10)

Friction/Qonus Resistance (%)

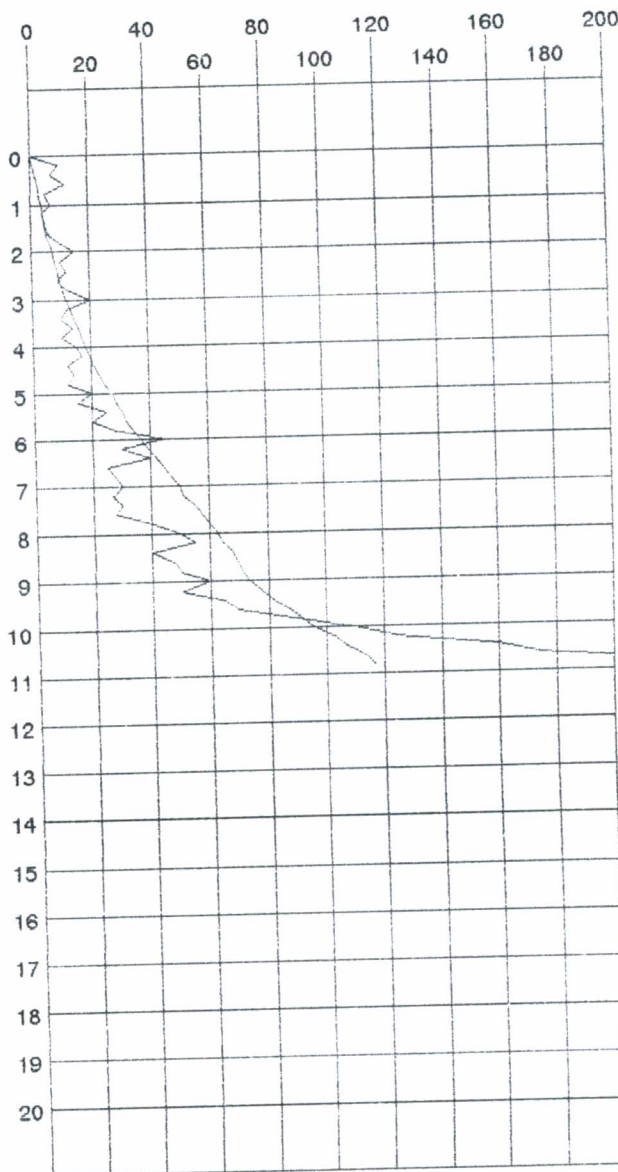




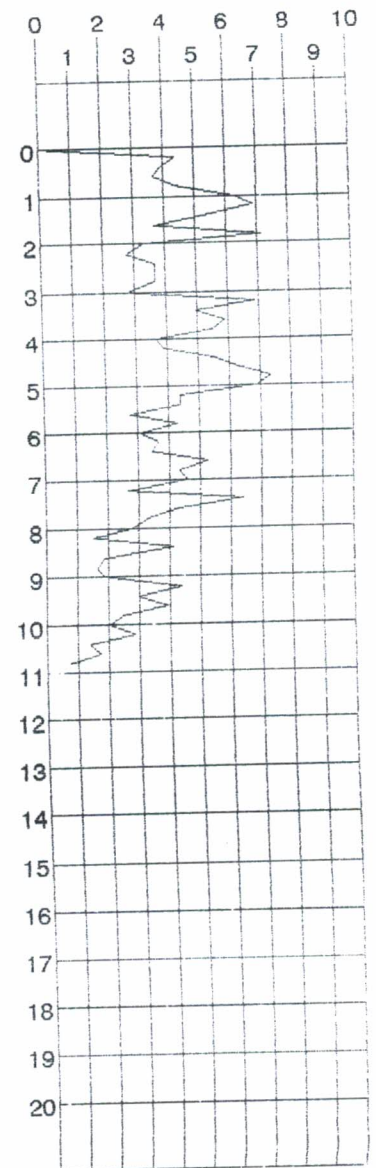
CONE PENETRATION TEST

C.P.T NO	: S 5.	Coordinate	
PROJECT	: PURI INTAN KELAPA GADING	North	-----
LOCATION	: KELAPA GADING JAKARTA TIMUR	East	-----
Date of test	: JUNE. 29th. 1997.	Elevation (m)	
Tested by	: SAIMI Mr.	G.W.L (m)	8.80
Checked by	: MA. ONTOWIRYO		

Qc (Kg/cm²) and Tf (Kg/cm' x 10)



Friction/Qonus Resistance (%)





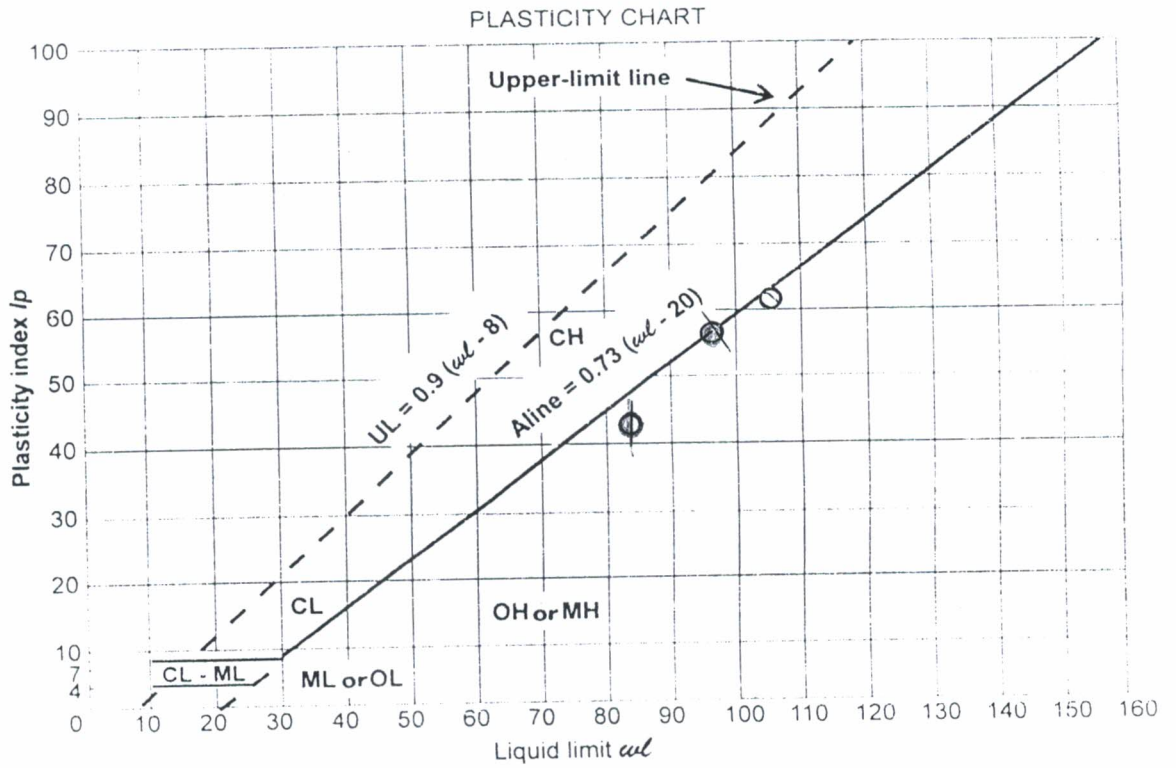
LABORATORY TESTING RESULTS

PROJECT PURI INTAN KEPALA GADING
 LOCATION KELAPA GADING - JAKARTA TIMUR
 BORING B-1, B-2 DAN B-3

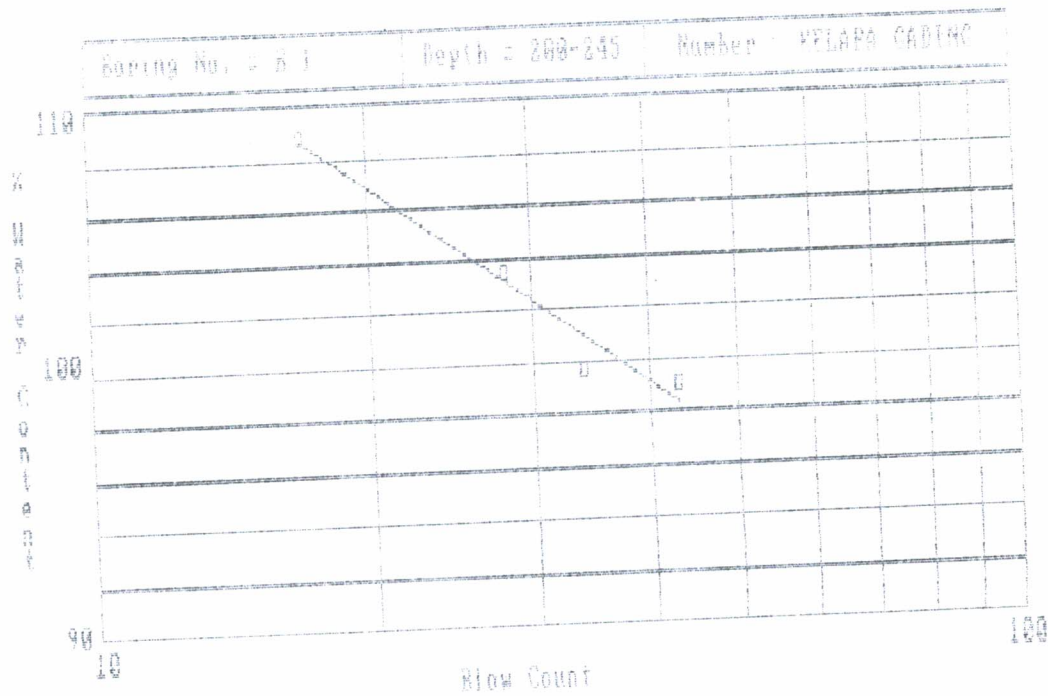
Sample Depth Meter	Sample Type U/D	Classif. pattern	Wt (%)	g wet	g dry	Gs	e	INDEX PROPERTIES					SHEAR STRENGTH PARAMETERS				COMPRESSIBILITY	
								SL	FL	LL	P	Grain Size Sieve No. 30	Cu / Cc	PH / PN	q - Ut	St	Cs	Cv
B-1 2,00-2,45	U	OH Cr MH	76,520	1,45	0,73	2,550	2,48	80,73	43,33	104,36	61,83	87,13	12,87	0,09	7	0,944	0,005767	0,398
B-2 2,00-2,45	U	OH Cr MH	40,180	1,71	1,22	2,415	0,98	1,71	40	82,96	42,96	81	19	0,11	9,5	0,614	0,006534	0,037
B-3 2,00-2,45	U	OH Cr MH	48,550	1,68	1,13	2,530	1,24	96,29	96,9	96,15	59,25	66	12	0,12	8,5	0,578	0,007639	0,05

SOIL CLASSIFICATION

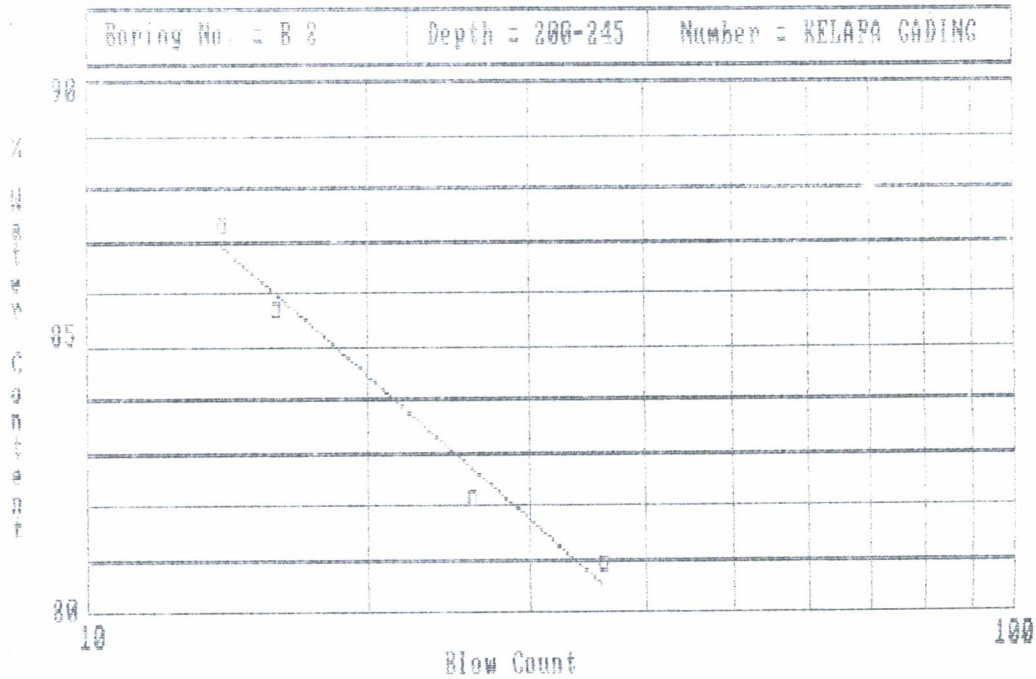
Project : Puri Intan Kelapa Gading
 Location : Kelapa Gading
 Test By : Ir. S Hanny E
 Date of Test : Juli 1997 .



Boring No.	Depth (M)	Symbol	WL (%)	WP (%)	IP (%)	Unified Classification
B-1	200 - 245	\odot	104,36	43,33	61,83	OH Or MH
B-2	200 - 245	\ominus	82,96	40	42,96	OH Or MH
B-3	200 - 245	\otimes	98,15	38,9	59,25	OH Or MH



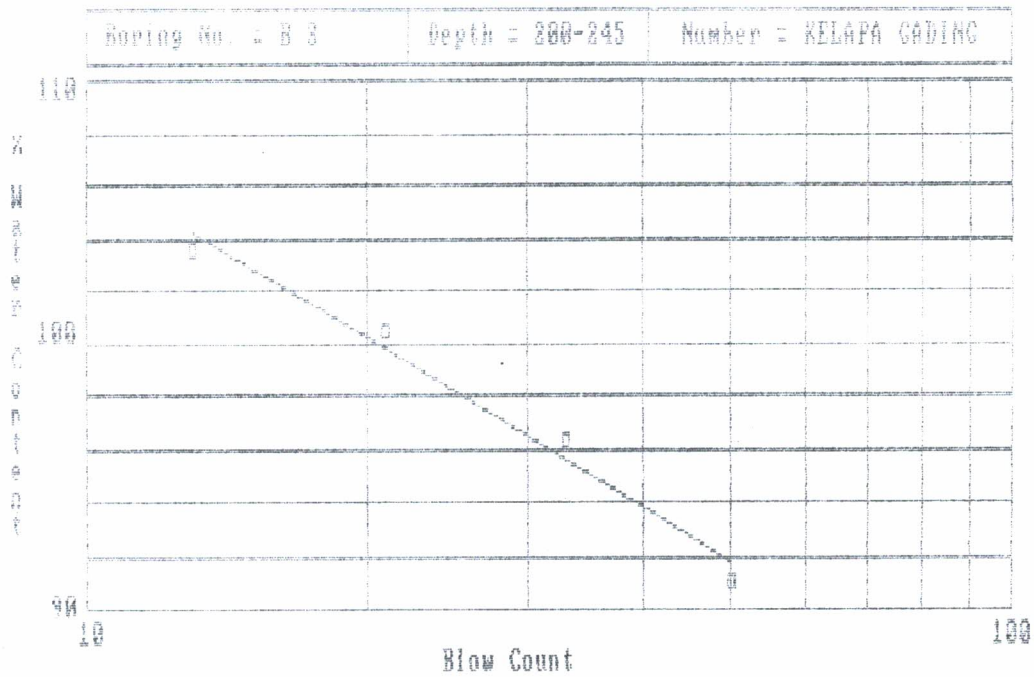
Sample no.	1	2	3	4					
% Water content	99.86	99.72	103.43	108.80					
Blow count	43	34	28	17					
Regression equation					Coefficient of determination				
$W = -25.5825 * \log N + 149.1198$					$R^2 = .964$ ** Excellent Test				
Liquid limit = 104.36					Flow index = -25.58				
Input plastic limit = 43.33					Toughness index = -2.39				
Plasticity index = 61.03					Shrinkage limit = 20.44				
Input natural water content = 78.521					Liquidity index = .58				
Boring No. = B 1			Depth = 200-245		Number = RELAPA GADING				



Sample no.	1	2	3	4					
% Water content	88.90	82.15	85.67	87.32					
Blow count	36	26	16	14					
Regression equation					Coefficient of determination				
$W = -15.5229 * \log N + 104.6638$					$R^2 = .9723$ ** Excellent Test				
Liquid limit = 82.96					Flow index = -15.52				
Input plastic limit = 40					Toughness index = -2.77				
Plasticity index = 42.96					Shrinkage limit = 22.23				
Input natural water content = 40.179					Liquidity index = 0				
Boring No. = B 2			Depth = 200-245		Number = KELAPA GADING				



SOIL MECHANICS LABORATORY
 NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
 KAMPUS ISTN BHUMI SRENGSENG TELP. 7270092
 FAX. 7270090, JAKARTA



Sample no.	1	2	3	4				
% Water content	91.02	96.32	100.41	103.55				
Blow count	28	33	21	13				
Regression equation					Coefficient of determination			
W = -21.2552 * logN + 127.8672					R ² = .9725 ** Excellent Test			
Liquid limit = 98.15					Flow index = -21.26			
Input plastic limit = 38.9					Toughness index = -2.79			
Plasticity index = 59.25					Shrinkage limit = 18.79			
Input natural water content = 48.549					Liquidity index = .16			
Boring No. = B 3			Depth = 200-245		Number = KELAPA CADING			



Weight–Volume Relationship of Unsaturated Soil

Proyek :PURI INTAN KELAPA GADING.		Date of Tested : 14.JULI.1997.	
Depth :B.1.(200–245)CM.		Tested By : FAUZIE,B.	
Input Data			
Unit Weight		1.308	gr/cm ³
Water Content		78.520	%
Specific Gravity		2.550	
Unit Weight of Water		1.000	gr/cm ³
Volume (Cm ³)		Weight (Grm)	
Vt= 3.48	Vv= 2.48	Va= 0.48	Wa= 0.00
		Vw= 2.00	Ww= 2.00
	Vs= 1.00	Ws= 2.55	Wt= 4.55
Void ratio (e)		2.48	
Degree of saturation (Sr)		80.73	%
Porosity		0.71	
Dry unit weight		0.73	gr/cm ³
Saturated unit weight		1.45	gr/cm ³



Weight–Volume Relationship of Unsaturated Soil

Proyek :PURI INTAN KELAPA GADING.		Date of Tested : 14.JULI.1997.			
Depth :B.2.(200–245)CM.		Tested By : FAUZIE,B.			
Input Data					
Unit Weight		1.710 gr/cm ³			
Water Content		40.180 %			
Specific Gravity		2.415			
Unit Weight of Water		1.000 gr/cm ³			
Volume (Cm ³)		Weight (Grm)			
V _t = 1.98	V _v = 0.98	V _a = 0.01		W _a = 0.00	W _t = 3.39
		V _w = 0.97	W _w = 0.97		
	V _s = 1.00	W _s = 2.42			
Void ratio (e)		0.98			
Degree of saturation (S _r)		99.04 %			
Porosity		0.49			
Dry unit weight		1.22 gr/cm ³			
Saturated unit weight		1.71 gr/cm ³			



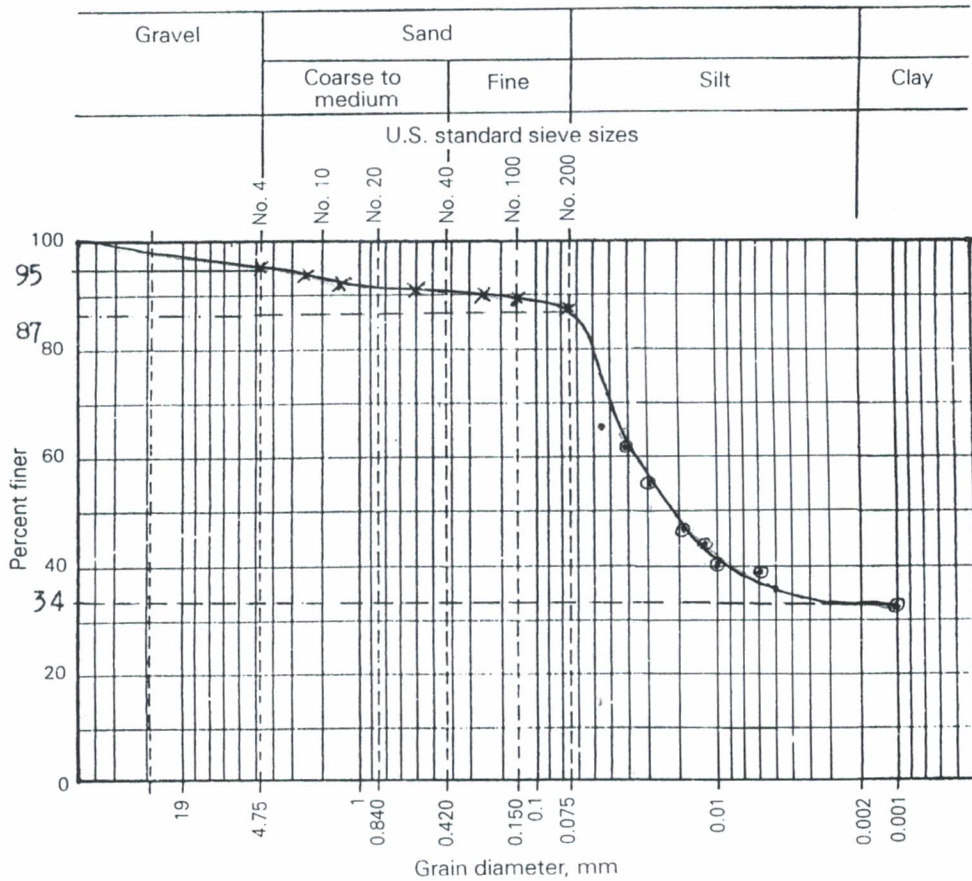
Weight–Volume Relationship of Unsaturated Soil

Proyek :PURI INTAN KELAPA GADING.		Date of Tested : 14.JULI.1997.	
Depth :B.3.(200–245)CM.		Tested By : FAUZIE,B.	
Input Data			
Unit Weight		1.680	gr/cm ³
Water Content		48.550	%
Specific Gravity		2.530	
Unit Weight of Water		1.000	gr/cm ³
Volume (Cm ³)		Weight (Grm)	
Vt= 2.24	Vv= 1.24	Va= 0.01	Wa= 0.00
		Vw= 1.23	Ww= 1.23
	Vs= 1.00	Ws= 2.53	Wt= 3.76
Void ratio (e)		1.24	
Degree of saturation (Sr)		99.29 %	
Porosity		0.55	
Dry unit weight		1.13 gr/cm ³	
Saturated unit weight		1.68 gr/cm ³	



GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Project Puri Intan Kelapa Gading Job No. _____
 Location of Project Kelapa Gading Boring No. B-1 Sample No. _____
 Description of Soil _____ Depth of Sample 200 - 245
 Tested By Ir. Kr Prihadini M Date of Testing Juli 1997



Visual soil description _____

Soil classification _____

System Hydrometer and sieve analysis

Gravel = 5 %.

Silt = 53 %.

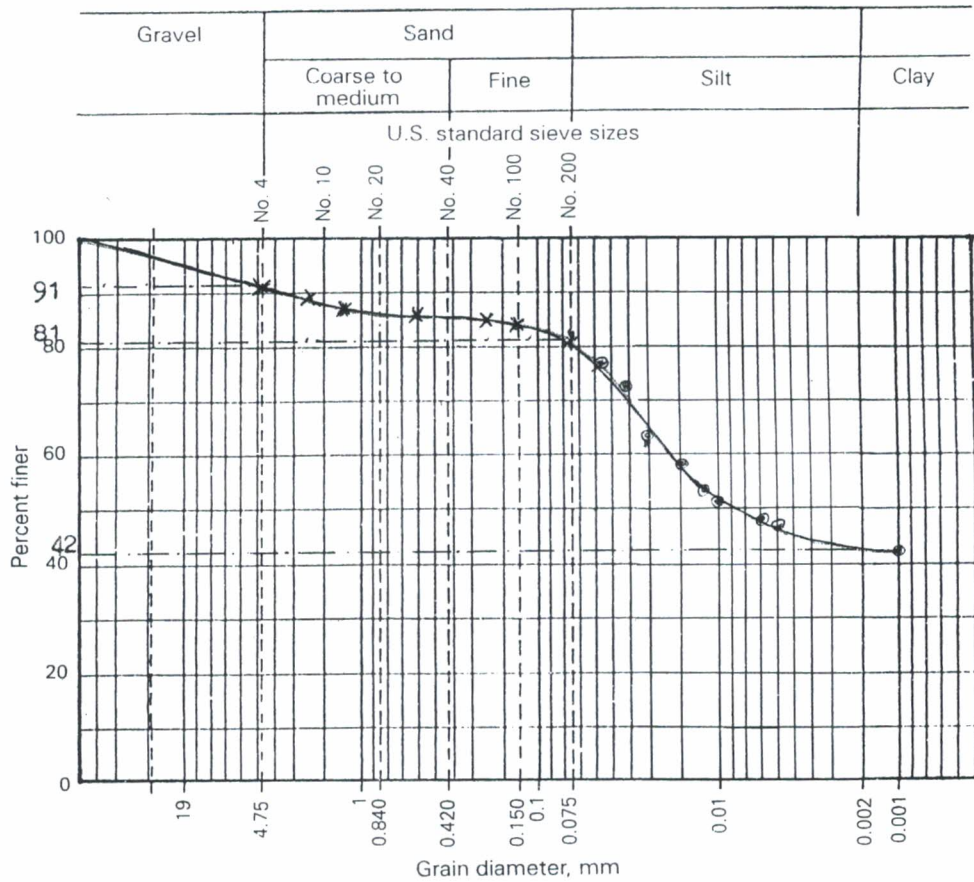
Sand = 8 %.

Clay = 34 %.



GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Project Pari Intan Kelapa Gading Job No. _____
 Location of Project Kelapa Gading Boring No. B-2 Sample No. _____
 Description of Soil _____ Depth of Sample 200 - 245
 Tested By Ir. Rr Prihadini M Date of Testing Juli 1997



Visual soil description _____

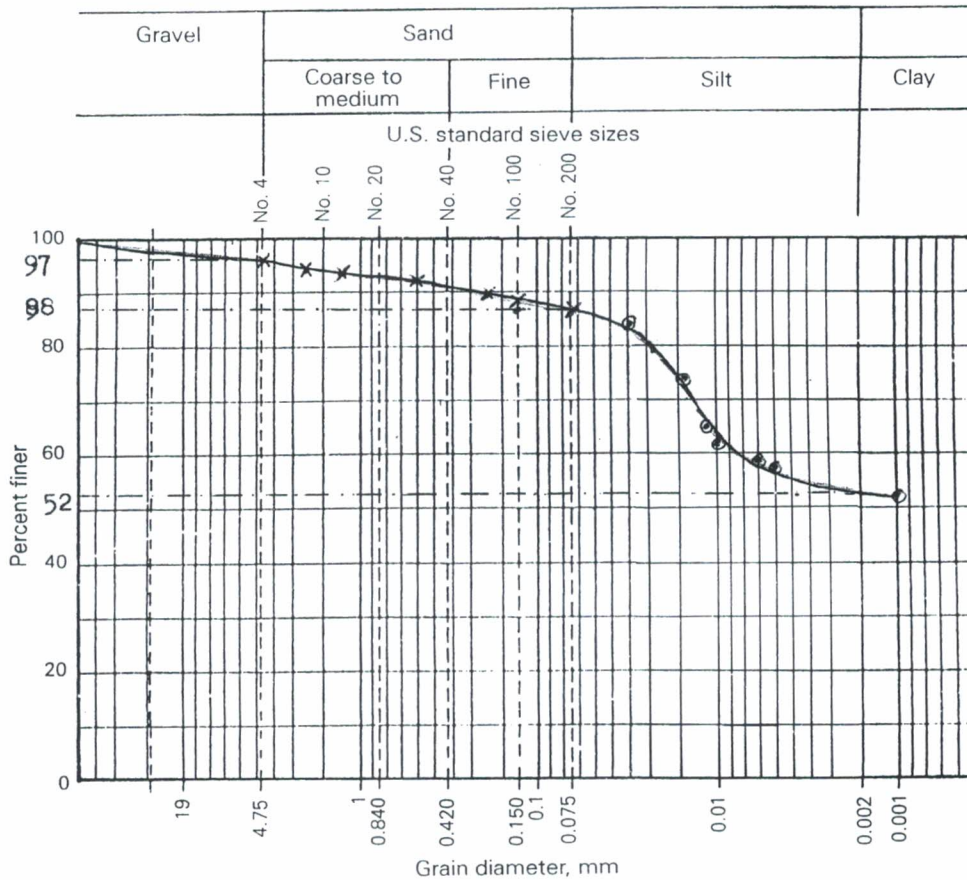
Soil classification _____ System Hydrometer and sieve analysis

Gravel = 9 %
 Sand = 10 %
 Silt = 39 %
 Clay = 42 %



GRAIN SIZE DISTRIBUTION

Project Puri Intan Kelapa Gading Job No. _____
 Location of Project Kelapa Gading Boring No. B - 3 Sample No. _____
 Description of Soil _____ Depth of Sample 200 - 245
 Tested By Ir. Rr Prihadini N Date of Testing Juli 1997



Visual soil description _____

Soil classification _____ System Hydrometer and sieve analysis

Gravel = 3 %
 Sand = 9 %

Silt = 36 %
 Clay = 52 %



TRIAXIAL U.U TEST

Project	PURI INTAN KELAPA GADING	Date of test	JULY 9th 1997
Location	KELAPA GADING	Tested by	Amin Mr
Boring no	B 1	Checked by	NANA S
Depth	200 – 245 CM	Approved by	

Sample Data

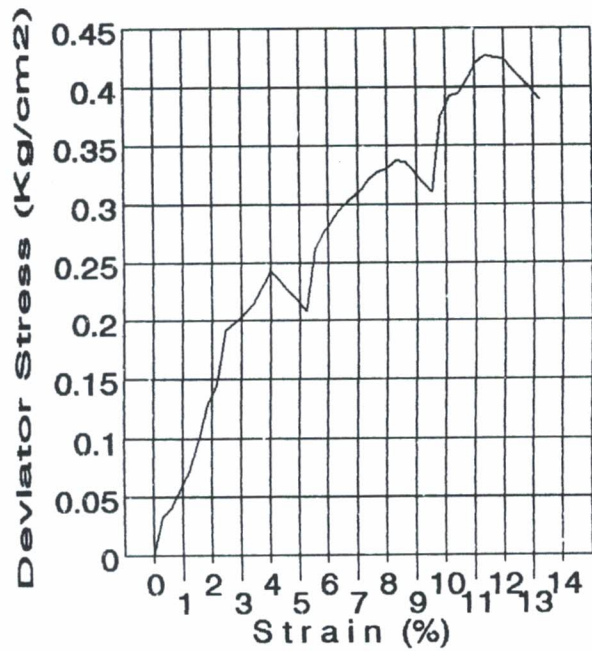
Diameter (cm)	3.50
Height (cm)	6.50
Wet density (gr/cm ³)	1.51
Water content (%)	73.08
Dry density (gr/cm ³)	0.87

Stress (kg/cm ²)	Sample		
	I	II	III
3	0.30	0.60	0.90
Deviator	0.24	0.34	0.43
1	0.54	0.94	1.33
Pore water pressure	0.00	0.00	0.00

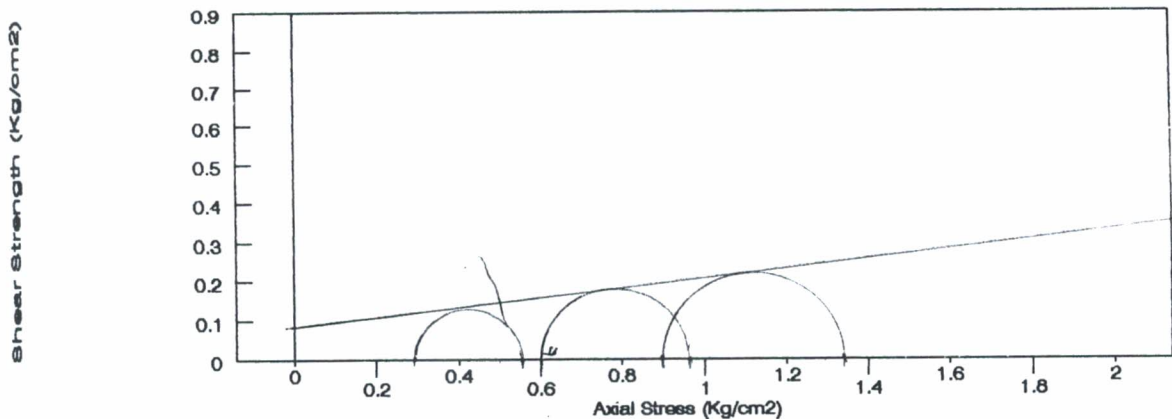
Shear Strength Parameters

Cohesion Undrained (C _u), kg/cm ²	0,09
Internal Angle Friction (Degree)	7°

Stress – Strain Curve



Mohr Coulomb Curve





TRIAXIAL U.U TEST

Project	PURI INTAN KELAPA GADING	Date of test	JULY 9th 1997
Location	KELAPA GADING	Tested by	Amin Mr
Boring no	B 2	Checked by	NANA S
Depth	200 - 245 CM	Approved by	

Sample Data

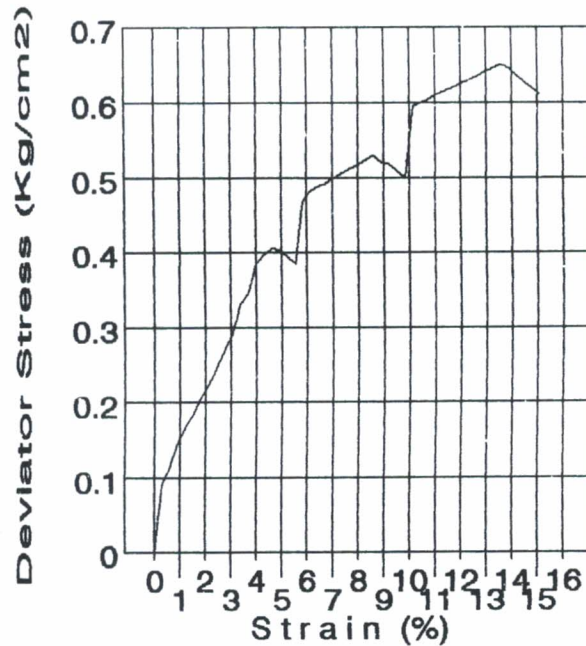
Diameter (cm)	3.50
Height (cm)	6.50
Wet density (gr/cm ³)	1.72
Water content (%)	44.35
Dry density (gr/cm ³)	1.19

Stress (kg/cm ²)	Sample		
	I	II	III
σ	0.30	0.60	0.90
Deviator	0.40	0.53	0.65
τ	0.70	1.13	1.55
Pore water pressure	0.00	0.00	0.00

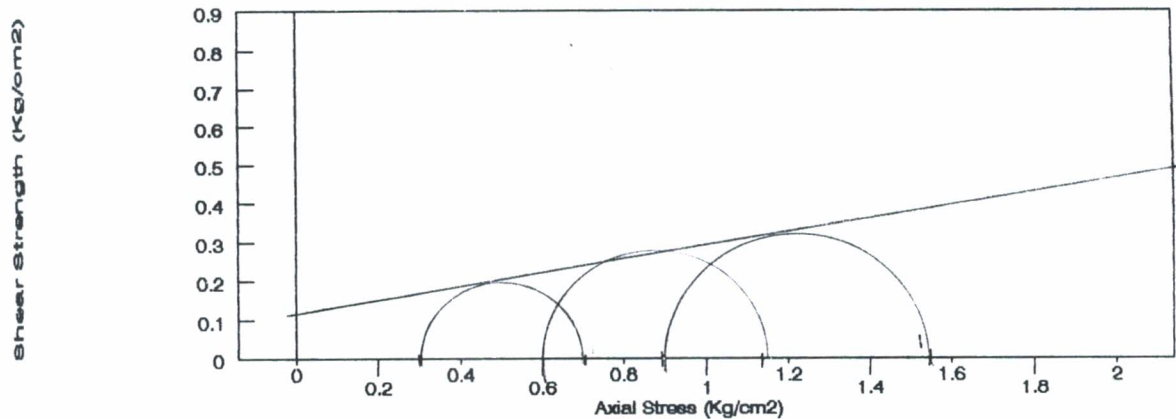
Shear Strength Parameters

Cohesion Undrained (C _u), kg/cm ²	0,11
Internal Angle Friction (Degree)	9,5°

Stress-Strain Curve



Mohr Coulomb Curve





TRIAXIAL U.U TEST

Project	PURI INTAN KELAPA GADING	Date of test	JULY 9th 1997
Location	KELAPA GADING	Tested by	Amin Mr
Boring no	B 3	Checked by	NANA S
Depth	200 - 245 CM	Approved by	

Sample Data

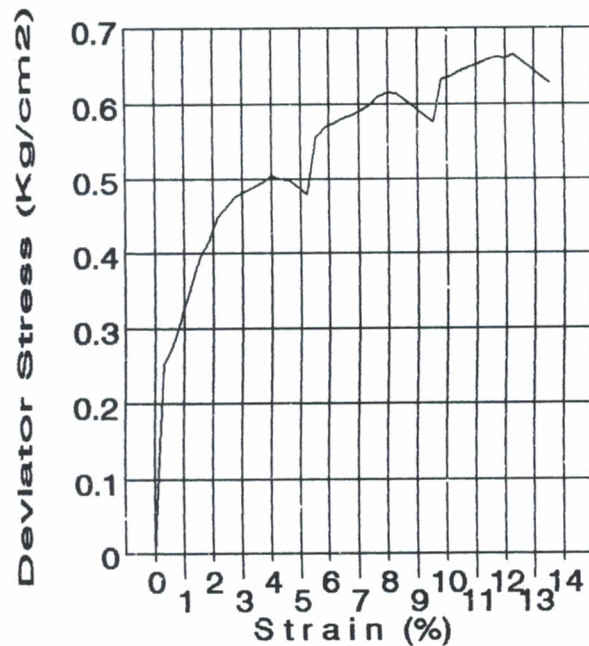
Diameter (cm)	3.50
Height (cm)	6.50
Wet density (gr/cm ³)	1.69
Water content (%)	51.29
Dry density (gr/cm ³)	1.12

Stress (kg/cm ²)	Sample		
	I	II	III
3	0.30	0.60	0.90
Deviator	0.40	0.53	0.65
1	0.70	1.13	1.55
Pore water pressure	0.00	0.00	0.00

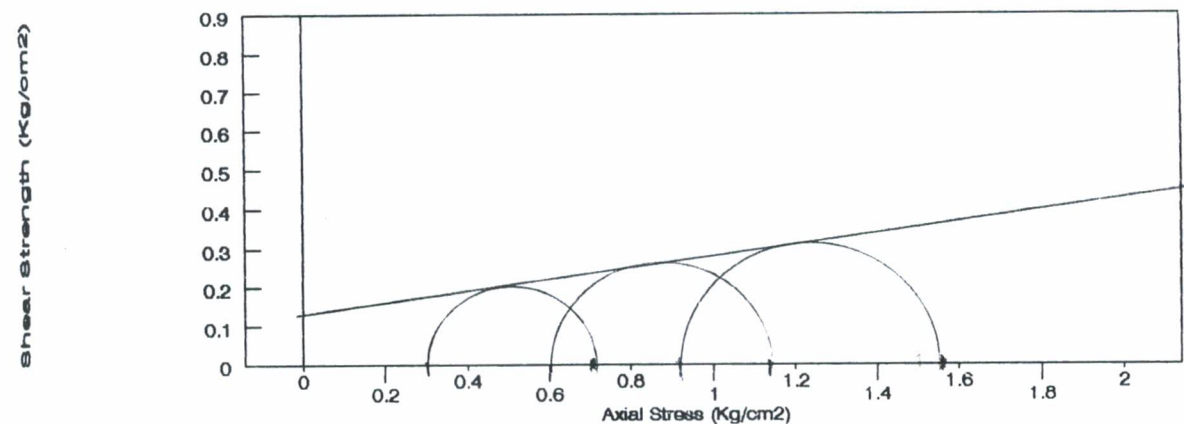
Shear Strength Parameters

Cohesion Undrained (C _u), kg/cm ²	0,12
Internal Angle Friction (Degree)	8,5°

Stress-Strain Curve



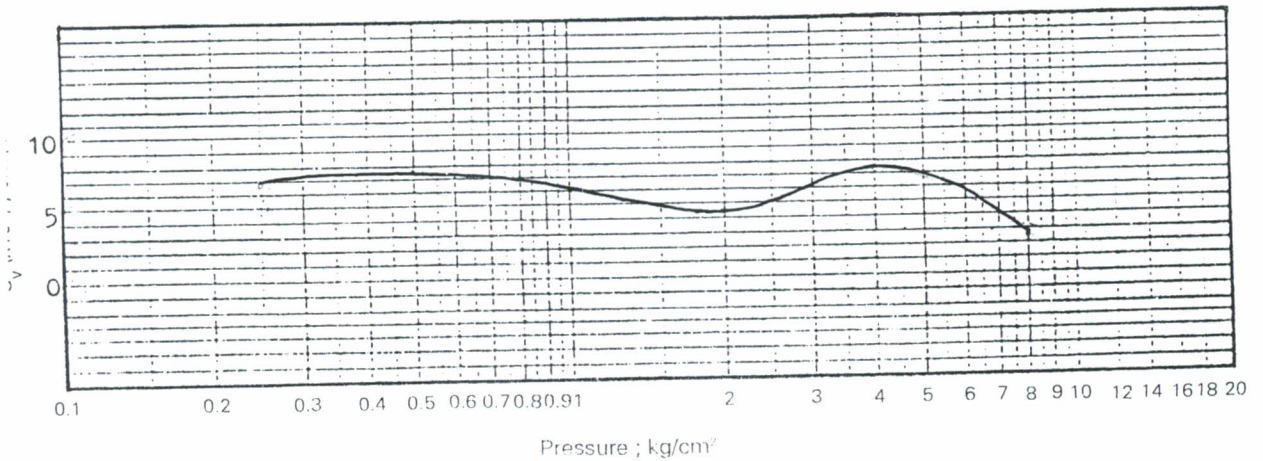
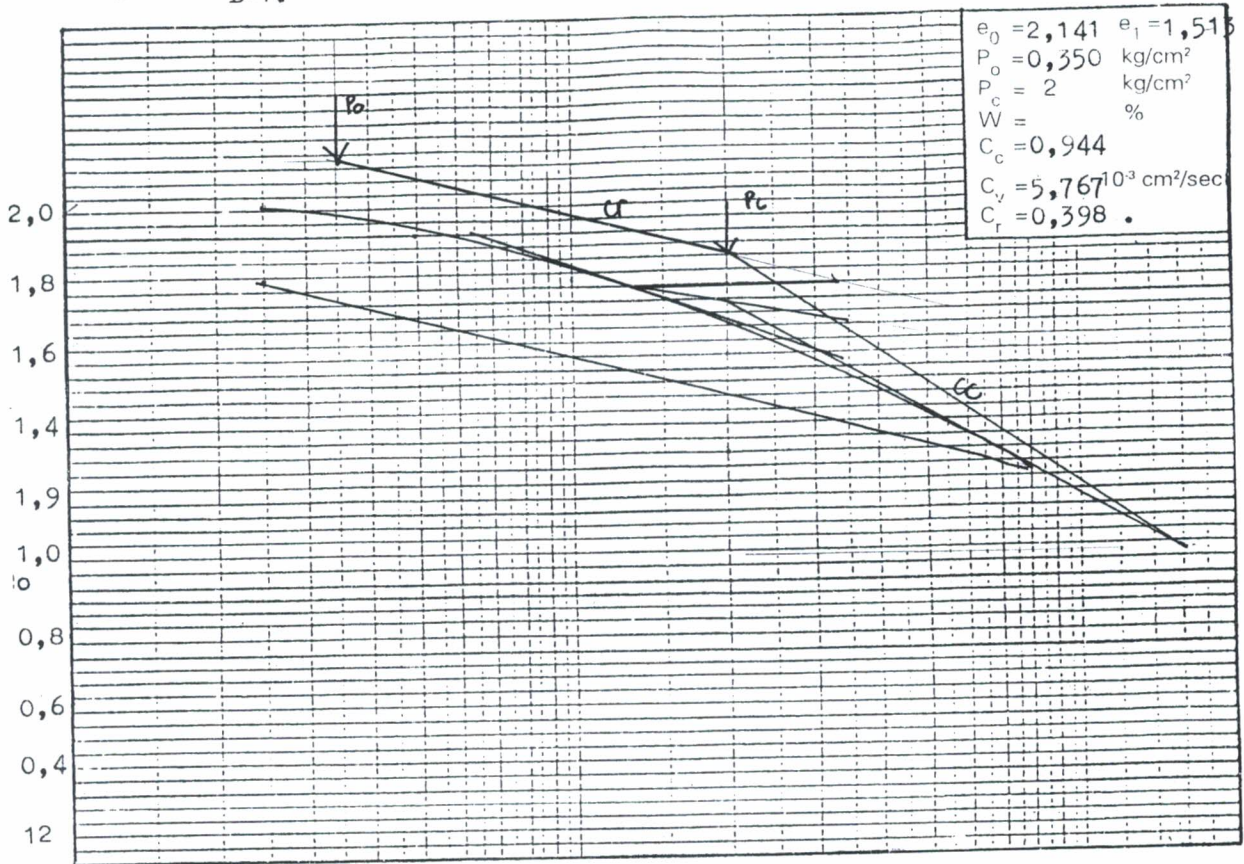
Mohr Coulomb Curve





CONSOLIDATION TEST

Project : **Puri Intan Kelapa Gading** Depth of Sample : **200-245 .**
 Location : **Kelapa Gading** Date of test : **Juli 1997 .**
 Boring no. : **B-1.** Test by : **Ir. Ar Prihadini N**

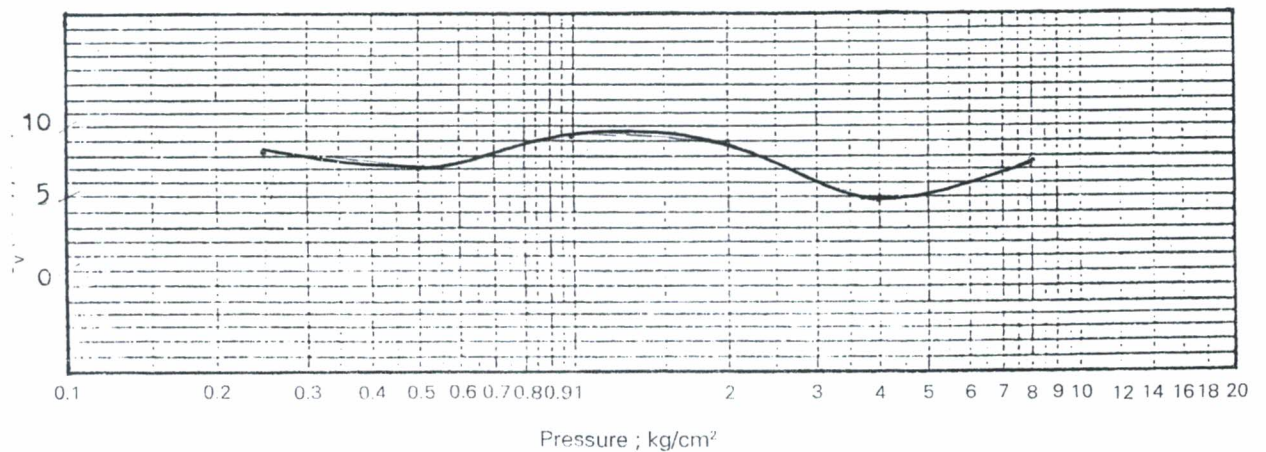
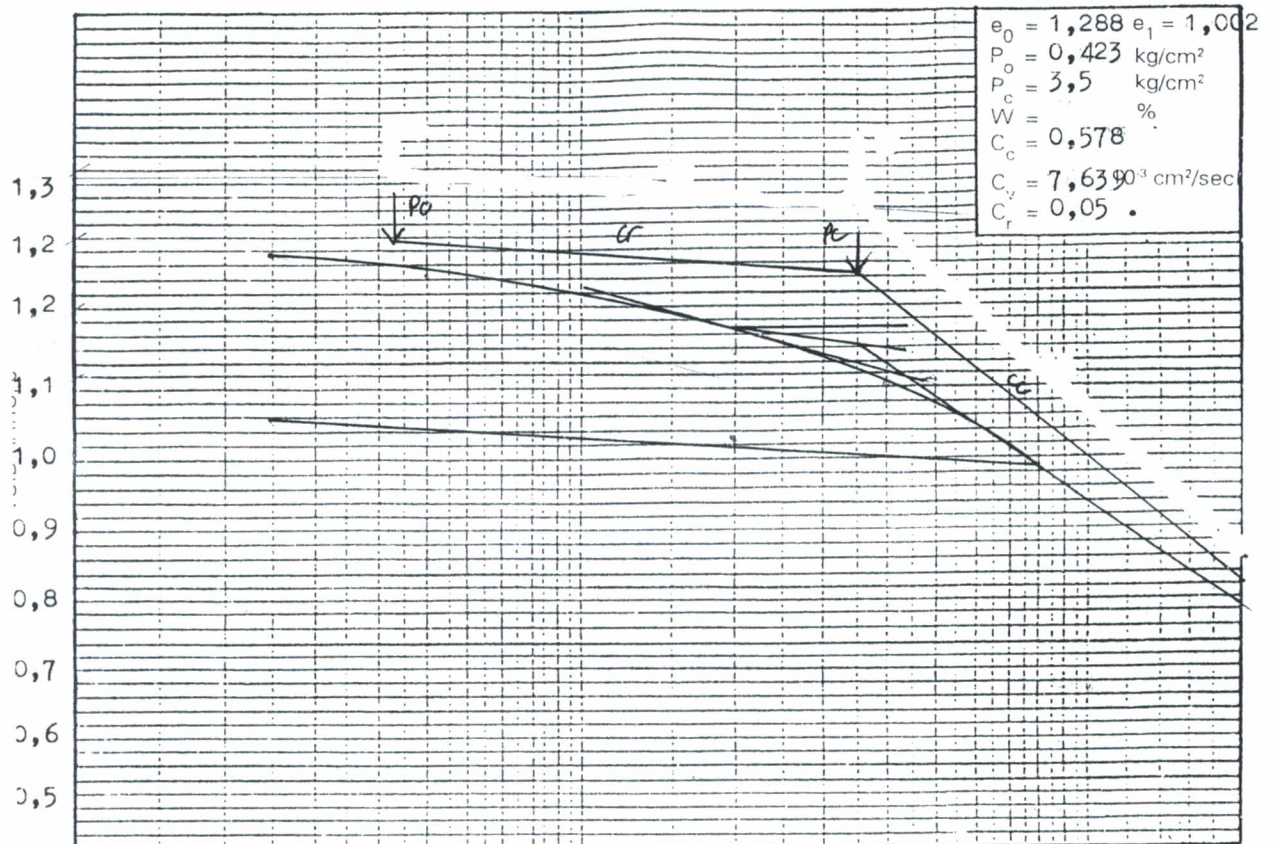




CONSOLIDATION TEST

Project : Puri Intan Kelapa Gading
 Location : Kelapa Gading
 Boring no. : B-2 / S.2

Depth of Sample : 200 - 245 .
 Date of test : Juli 1997
 Test by : Ir. Rr Prihadini





CONSOLIDATION TEST

Project : Puri Intan Kelapa Gading Depth of Sample : 200-245 .
 Location : Kelapa Gading Date of test : Juli 1997
 Boring no. : B-3 . Test by : Ir. R. Rihadini M

