

**PERHITUNGAN DAYA DUKUNG RENCANA PONDASI BORE PILE
PADA PERENCANAAN PEMBANGUNAN KANTOR BALAI/POS
PELAYANAN PENEGAKAN HUKUM DI JL SISINGAMANGARAJA
MEDAN BERDASARKAN SONDIR, SPT DAN BORING
(STUDI KASUS)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Studi Sarjana Strata Satu(S1)
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh :

PREDDY PRATAMA
7115090037



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

**PERHITUNGAN DAYA DUKUNG RENCANA PONDASI BORE PILE
PADA PERENCANAAN PEMBANGUNAN KANTOR BALAI/POS
PELAYANAN PENEGAKAN HUKUM DI JL SISINGAMANGARAJA
MEDAN BERDASARKAN SONDIR, SPT DAN BORING
(STUDI KASUS)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Studi Sarjana Strata Satu(S1)
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh:

PREDDY PRATAMA
NPM : 7115090037

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Bangun Pasaribu, MT

Ronal H.T Simbolon, ST,MT

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang maha pengasih dan lagi maha penyayang atas segala berkah dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “PERHITUNGAN DAYA DUKUNG PERENCANA PONDASI BORE PILE PADA PERENCANAAN PEMBANGUNAN KANTOR BALAI/POS PELAYANAN PENEGAKAN HUKUM DI JL SISINGAMANGARAJA MEDAN BERDASARKAN SONDIR, SPT DAN BORING” dapat disusun.

Skripsi ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai gelar sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sumatera Utara. Dalam penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan dan rintangan yang ditemui, atas kerja keras dan bantuan yang diterima dari berbagai pihak akhirnya dapat disusun. Maka untuk itu dalam kesempatan ini izinkan saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Abdul Haris Nasution, MT, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Ibu Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT, Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Bapak Ir. Bangun Pasaribu, MT, Selaku Dosen Pembimbing I dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan.
4. Bapak Ronal H.T. Simbolong, ST, MT, Selaku Dosen Pembimbing II dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan.
5. Seluruh Staf Pengajar / Pegawai Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.

6. Terimakasih kepada HMJS UISU Yang Telah Mendukung dan Mendoakan Dalam Penulisan Skripsi Ini.
7. Terimakasih Yang Istimewa Untuk Ayahanda dan Ibunda Tercinta Yang Telah Membesarkan, Merawat dan Mendidik Serta Memberikan Motivasi dan Dukungan Moril, Material, Maupun Doa Sehingga Penulis Dapat Menyelesaikan Skripsi Ini.
8. Terimakasih Kepada Teman-teman seperjuangan Stambuk 2015 Yang Telah Membantu dan Memotivasi Penulis Dalam Menyelesaikan Skripsi Ini.
9. Terimakasih Kepada Nurjanah yang telah Memotivasi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam skripsi ini penulis mohon maaf. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Maret 2021

Hormat saya,

Preddy Pratama
7115090037

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR NOTASI	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Permasalahan Umum.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
BAB II TINJAUN PUSTAKA	6
2.1 Pondasi	6
2.2 Tiang Pancang	6
2.3 Pondasi Bore Pile	8
2.3.1 Penggunaan Pondasi Tiang Bor	11
2.3.2 Perencanaan Pondasi Tiang Bor	11

2.3.3 Jenis-jenis Pondasi Tiang Bor.....	12
2.3.4 Metode Pelaksanaan Bore Pile	17
2.3.5 Pengaruh Pemasangan Tiang Bore	23
2.4 Jenis dan Keadaan Tanah Pendukung Pondasi	25
2.5 Penyelidikan Tanah	27
2.5.1 Data Sondir (Sondering Test)	28
2.5.2 Standart Penetration Test (SPT)	32
2.5.3 Boring Test	37
2.6 Daya Dukung.....	38
2.7 Analisis Mayerhoff.....	39
2.7.1 Analisis Mayerhoff dengan data SPT	39
2.7.2 Analisis Mayerhoff dengan data Sondir	40
2.7.3 Analisis Mayerhoff dengan data Laboratorium	42
2.8 Faktor Keamanan	42
BAB III METHODOLOGI PENELITIAN	45
3.1 Lokasi Wilayah Studi	45
3.2 Data Umum	45
3.3 Data Teknis	46
3.4 Data hasil Sondir	47
3.5 Data SPT	52

3.6 Data Boring	55
3.7 Tahapan Penelitian	57
3.8 Bagan Alir	58
BAB IV HASIL DAN PERHITUNGAN	59
4.1 Menghitung Kapasitas Daya Dukung Bore Pile Berdasarkan Data N- SPT	60
4.2 Menghitung Kapasitas Daya Dukung Bore Pile Berdasarkan Data Sondir.....	62
4.3 Menghitung Kapasitas Daya Dukung Bore Pile Berdasarkan Data N-Laboratorium	67
4.4 Analisis Hasil Perhitungan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1.1 Bagan Alir Meotodologi Penulisan.....	5
2.1 Pondasi Bored Pile	9
2.2 Jenis-Jenis Pondasi Bore Pile	12
2.3 Pembuatan Bore Pile Mini Crane	13
2.4 Bore pile gawangan.....	14
2.5 Bore pile manual	15
2.6 Langkah-langkah pelaksanaan tiang bor dalam metode Kering.	15
2.7 Langkah-langkah pelaksanaan tiang bor dalam metode basah.....	16
2.8 Langkah-langkah pelaksanaan tiang bor dengan memasang casing	17
2.9 Contoh grafik CPT.....	32
2.10 Daya Dukung Ujung Batas Tiang Bor Pada Tanah Pasiran	36
3.1 Peta Lokasi	46
3.2 Lokasi.....	46
3.3 Grafik Data Sondir	58
4.1 Gaya-gaya Yang Bekerja Pada Tiang	59

DAFTAR NOTASI

A_p	= Luas penampang tiang (cm^2)
A_s	= Luas kulit tiang pancang
α	= Nilai faktor empirik untuk tanah yang berbeda
C	= Kohesi tanah (kg/cm^2)
C_u	= Kohesi undrained (kN/m^2)
D	= Ukuran diameter tiang (m)
FS	= Faktor keamanan
f	= Satuan tahanan kulit persatuan luas
h	= Kedalaman total lapisan tanah dari ujung tiang ke muka tanah
I_o	= Faktor pengaruh penurunan untuk tiang yang tidak mudah mampat
i	= Kedalaman (m)
JHL	= Jumlah Hambatan Lekat (kg/cm)
JP	= Jumlah perlawanan (kg/cm^2)
K	= Koefisien tekanan tanah
K_t	= Keliling tiang (m)
L	= Panjang lapisan tanah (m)
L_i	= Panjang lapisan tanah (m)

- N_c * = Faktor daya dukung tanah, untuk pondasi tiang pancang
- N_q * = Faktor daya dukung tanah
- P = Keliling tiang (m)
- PK = Perlawanan konus (kg/cm^2)
- Q = Beban yang bekerja (ton)
- Q_p = Daya dukung ujung tiang (ton)
- Q_s = Daya dukung gesekan sepanjang tiang (ton)
- Q_u = Daya dukung ultimit (ton)
- Q_{all} = Daya dukung ijin tiang (ton)
- Q_{ijin} = Kapasitas daya dukung ijin pondasi
- Q_c = Tahanan ujung sondir
- Q_p = Kapasitas daya dukung di ujung tiang persatuan luas
- q_{wp} = Beban titik per satuan luas ujung tiang.
- q_p = Tahanan ujung batas tiang
- q' = Tekanan vertikal efektif (ton/m^2)
- S = Penurunan tiang total (mm)
- SF = Faktor keamanan
- τ = Kekuatan geser tanah (kg/cm^2)
- σ = Tegangan normal yang terjadi pada tanah (kg/cm^2)

ϕ = Sudut geser tanah ($^{\circ}$)

σ_v' = Tegangan vertikal efektif tanah (kN/m²)

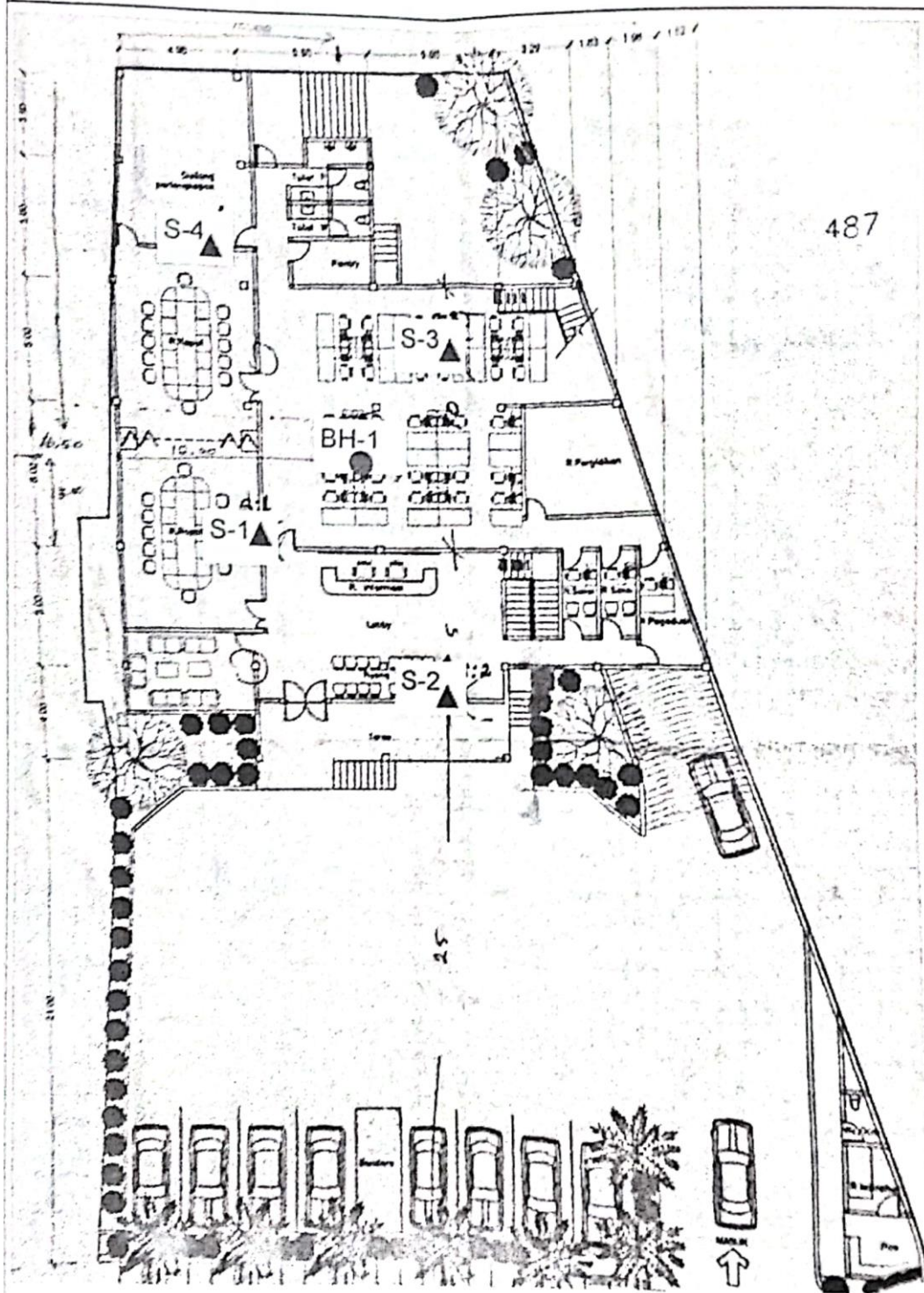
ξ = Koefisien skin friction

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, 1991. Analisis Dan Desain Pondasi : Edisi Ketiga Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
- Hardiyatmo, H.C., 2015. Perancangan Perkerasa Jalan Dan Penyelidikan Tanah, Cetakan Ke-2, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mayerhof, G.G. 1956. "Penetration Test and Bearing Capacity of Cohesi on less Soil." Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division. American Society of Civil Engineers. Vol. 82. No. SM-1.pp.1-19.
- Rahardjo, (2000). Pengembangan Wilayah Konsep dan Teori. Yogyakarta.:Garaha Ilmu.
- Terzaghi, Karl. Ralph. Peck, Mekanika Tanah Dalam Praktek Rekayasa Jilid 1, Erlangga, Jakarta, 1987.

SITE LAY OUT

487

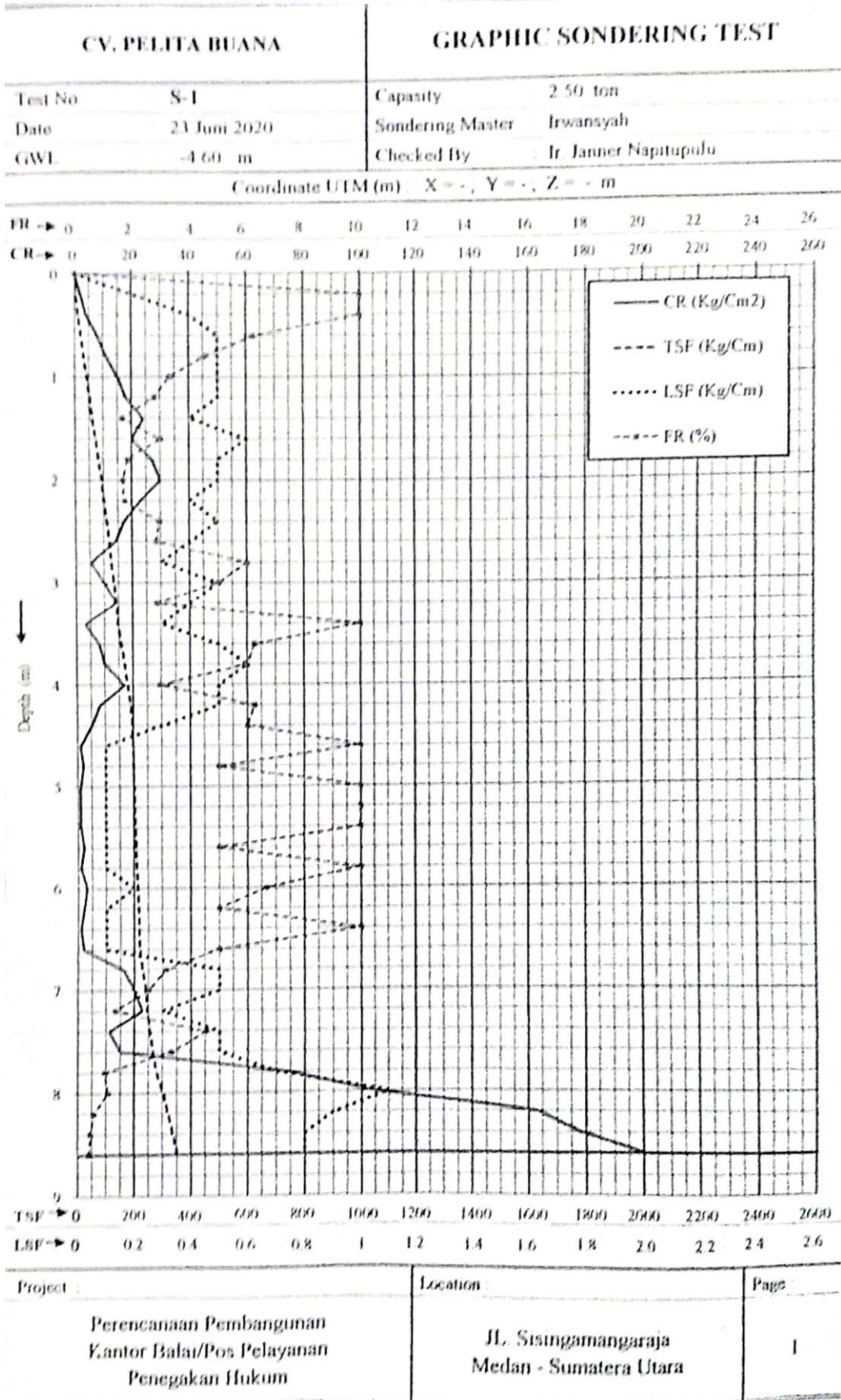


Keterangan : ▲ Titik Sondir
● Titik Bor Mesin

Project :
Perencanaan Pembangunan
Kantor Balai/Pos Pelayanan
Penegakan Hukum

Location :
JL. Sisingamangaraja
Medan - Sumatera Utara

Page :
1



CV. PELITA BUANA				SONDERING TEST (DUTCH CONE PENETRATION TEST)				
Test No	: S-1			Capacity	: 2.50 ton			
Date	: 23 Juni 2020			Sondering Master	: Irwansyah			
GWL	: -4.60 m			Checked By	: Ir. Janner Napitupulu			
Coordinate UTM (m) : X = - ; Y = - ; Z = - m								
Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction × 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %	
0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
0.20	2	4	2	4	4	0.20	10.00	
0.40	4	8	4	8	12	0.40	10.00	
0.60	8	13	5	10	22	0.50	6.25	
0.80	11	16	5	10	32	0.50	4.55	
1.00	15	20	5	10	42	0.50	3.33	
1.20	18	23	5	10	52	0.50	2.78	
1.40	24	28	4	8	60	0.40	1.67	
1.60	20	26	6	12	72	0.60	3.00	
1.80	27	32	5	10	82	0.50	1.85	
2.00	30	35	5	10	92	0.50	1.67	
2.20	23	27	4	8	100	0.40	1.74	
2.40	17	22	5	10	110	0.50	2.94	
2.60	14	18	4	8	118	0.40	2.86	
2.80	5	8	3	6	124	0.30	6.00	
3.00	10	15	5	10	134	0.50	5.00	
3.20	14	18	4	8	142	0.40	2.86	
3.40	3	6	3	6	148	0.30	10.00	
3.60	8	13	5	10	158	0.50	6.25	
3.80	10	16	6	12	170	0.60	6.00	
4.00	17	22	5	10	180	0.50	2.94	
4.20	8	13	5	10	190	0.50	6.25	
4.40	5	8	3	6	196	0.30	6.00	
4.60	1	2	1	2	198	0.10	10.00	
4.80	2	3	1	2	200	0.10	5.00	
5.00	1	2	1	2	202	0.10	10.00	
5.20	1	2	1	2	204	0.10	10.00	
5.40	1	2	1	2	206	0.10	10.00	
5.60	2	3	1	2	208	0.10	5.00	
5.80	1	2	1	2	210	0.10	10.00	
6.00	3	5	2	4	214	0.20	6.67	
6.20	2	3	1	2	216	0.10	5.00	
6.40	1	2	1	2	218	0.10	10.00	
6.60	2	3	1	2	220	0.10	5.00	
Project :	Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum			Location :	Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara		Page :	2

CV. PELITA BUANA

SONDERING TEST
(DUTCH CONE PENETRATION TEST)

Test No	S-1	Capacity	2.50 ton
Date	23 Juni 2020	Sondering Master	Irwanyah
GWL	-4.69 m	Checked By	Ir. Janner Napitupulu

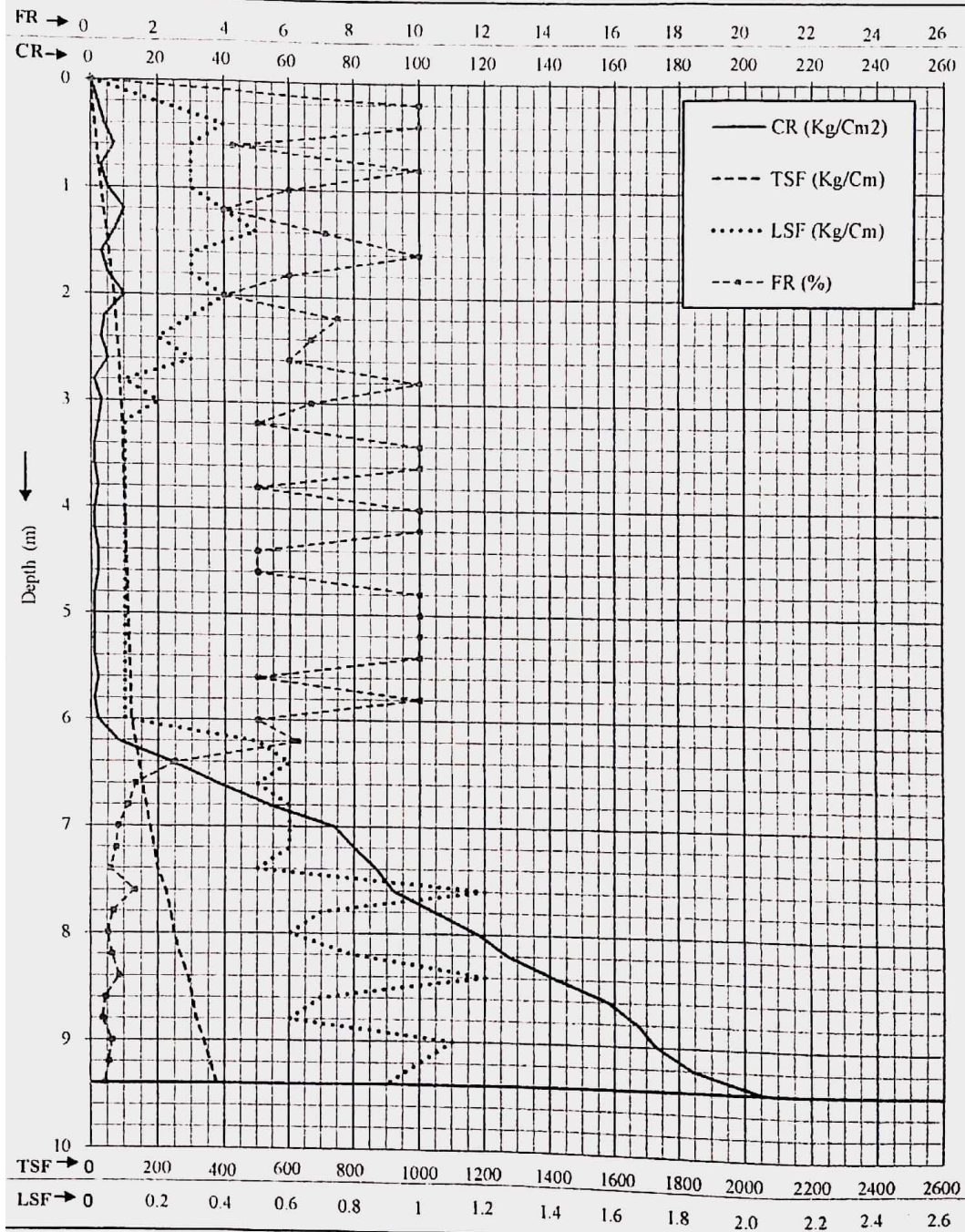
Coordinate UTM (m) X = -, Y = -, Z = - m

Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction x 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %
6.20	16	21	5	10	230	0.50	3.13
7.00	20	25	5	10	240	0.50	2.50
7.20	23	26	3	6	246	0.39	1.30
7.40	11	16	5	10	256	0.50	4.55
7.60	15	20	5	10	266	0.50	3.33
7.80	74	81	7	14	280	0.70	0.95
8.00	104	115	11	22	302	1.10	1.06
8.20	163	172	9	18	320	0.90	0.55
8.40	178	186	8	16	336	0.80	0.45
8.60	201	200	8	16	352	0.80	0.40
8.80							
9.00							
9.20							
9.40							
9.60							
9.80							
10.00							
10.20							
10.40							
10.60							
10.80							
11.00							
11.20							
11.40							
11.60							
11.80							
12.00							
12.20							
12.40							
12.60							
12.80							
13.00							
13.20							
13.40							

CV. PELITA BUANA	GRAPHIC SONDERING TEST
-------------------------	-------------------------------

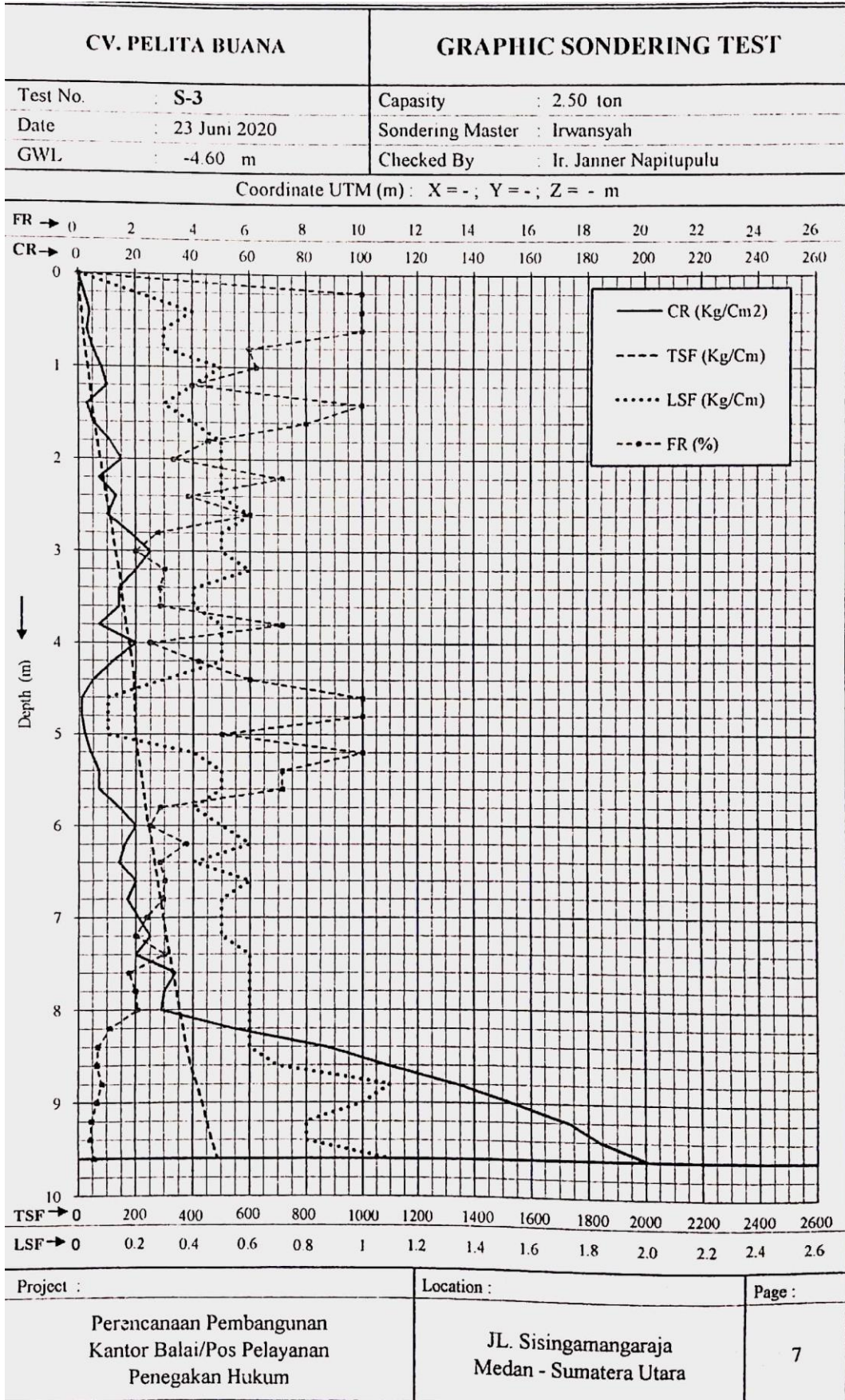
Test No : S-2	Capacity : 2.50 ton
Date : 23 Juni 2020	Sondering Master : Irwansyah
GWL : 4.60 m	Checked By : Ir. Janner Napitupulu

Coordinate UTM (m) : X = - ; Y = - ; Z = - m



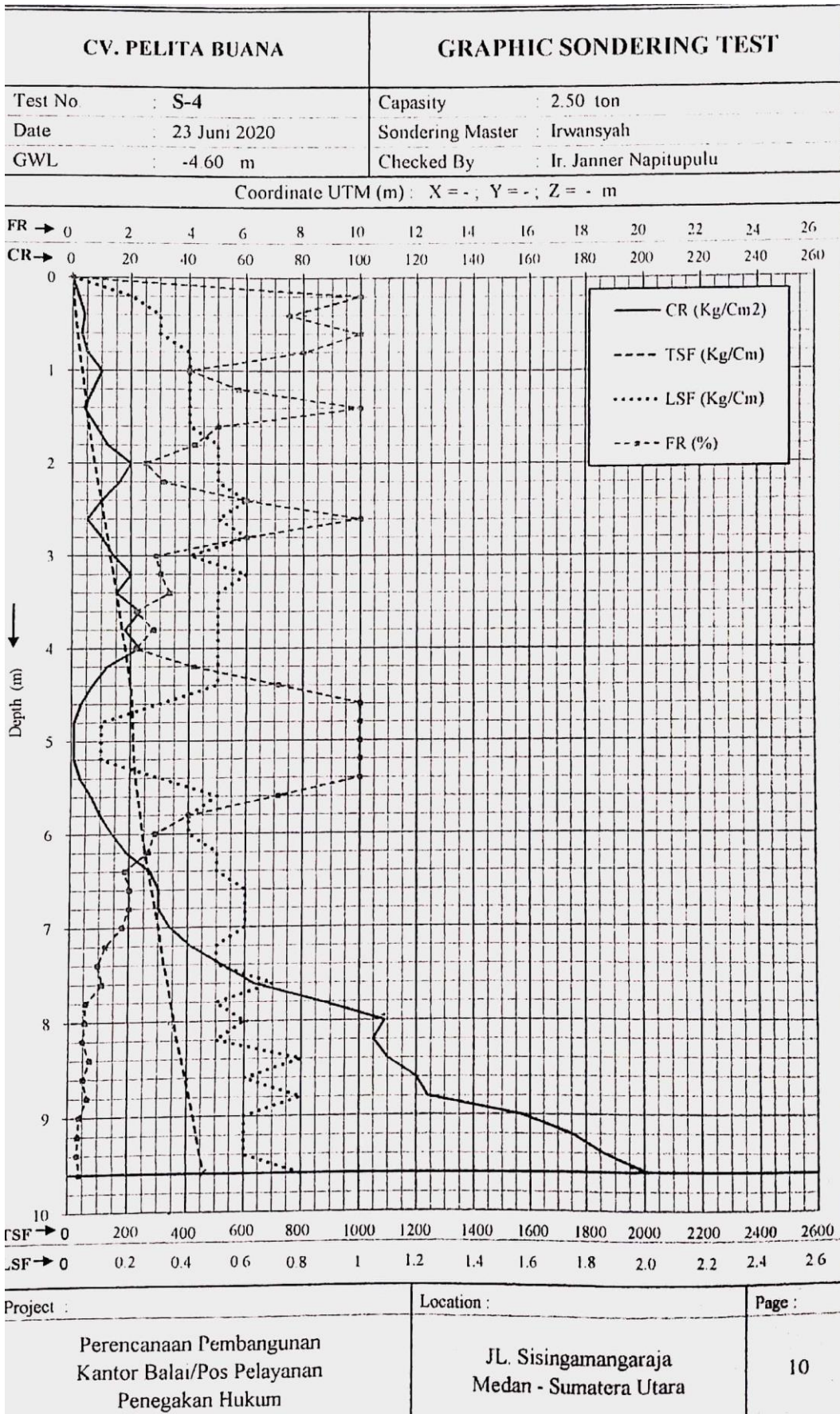
CV. PELITA BUANA				SONDERING TEST (DUTCH CONE PENETRATION TEST)			
Test No : S-2				Capacity : 2.50 ton			
Date : 23 Juni 2020				Sondering Master : Irwansyah			
GWL : 4.60 m				Checked By : Ir. Janner Napitupulu			
Coordinate UTM (m) X = - , Y = - , Z = - m							
Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction x 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %
0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00
0.20	2	4	2	4	4	0.20	10.00
0.40	4	8	4	8	12	0.40	10.00
0.60	7	10	3	6	18	0.30	4.29
0.80	3	6	3	6	24	0.30	10.00
1.00	5	8	3	6	30	0.30	6.00
1.20	10	14	4	8	38	0.40	4.00
1.40	7	12	5	10	48	0.50	7.14
1.60	3	6	3	6	54	0.30	10.00
1.80	5	8	3	6	60	0.30	6.00
2.00	10	14	4	8	68	0.40	4.00
2.20	4	7	3	6	74	0.30	7.50
2.40	3	5	2	4	78	0.20	6.67
2.60	5	8	3	6	84	0.30	6.00
2.80	1	2	1	2	86	0.10	10.00
3.00	3	5	2	4	90	0.20	6.67
3.20	2	3	1	2	92	0.10	5.00
3.40	1	2	1	2	94	0.10	10.00
3.60	1	2	1	2	96	0.10	10.00
3.80	2	3	1	2	98	0.10	5.00
4.00	1	2	1	2	100	0.10	10.00
4.20	1	2	1	2	102	0.10	10.00
4.40	2	3	1	2	104	0.10	5.00
4.60	2	3	1	2	106	0.10	5.00
4.80	1	2	1	2	108	0.10	10.00
5.00	1	2	1	2	110	0.10	10.00
5.20	1	2	1	2	112	0.10	10.00
5.40	1	2	1	2	114	0.10	10.00
5.60	2	3	1	2	116	0.10	5.00
5.80	1	2	1	2	118	0.10	10.00
6.00	2	3	1	2	120	0.10	5.00
6.20	8	13	5	10	130	0.50	6.25
6.40	24	30	6	12	142	0.60	2.50
6.60	38	43	5	10	152	0.50	1.32
Project : Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum				Location : JL. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara			Page : 5

CV. PELITA BUANA				SONDERING TEST (DUTCH CONE PENETRATION TEST)			
Test No : S-2				Capacity : 2.50 ton			
Date : 23 Juni 2020				Sondering Master : Irwansyah			
GWL : 4.60 m				Checked By : Ir. Janner Napitupulu			
Coordinate UTM (m) : X = - ; Y = - ; Z = - m							
Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction x 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %
6.80	54	60	6	12	164	0.60	1.11
7.00	74	80	6	12	176	0.60	0.81
7.20	80	86	6	12	188	0.60	0.75
7.40	87	92	5	10	198	0.50	0.57
7.60	92	104	12	24	222	1.20	1.30
7.80	105	112	7	14	236	0.70	0.67
8.00	118	124	6	12	248	0.60	0.51
8.20	127	135	8	16	264	0.80	0.63
8.40	142	154	12	24	288	1.20	0.85
8.60	158	165	7	14	302	0.70	0.44
8.80	167	173	6	12	314	0.60	0.36
9.00	173	184	11	22	336	1.10	0.64
9.20	184	194	10	20	356	1.00	0.54
9.40	206	215	9	18	374	0.90	0.44
9.60							
9.80							
10.00							
10.20							
10.40							
10.60							
10.80							
11.00							
11.20							
11.40							
11.60							
11.80							
12.00							
12.20							
12.40							
12.60							
12.80							
13.00							
13.20							
13.40							
Project : Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum				Location : JL. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara			Page : 6



CV. PELITA BUANA				SONDERING TEST (DUTCH CONE PENETRATION TEST)			
Test No : S-3				Capacity : 2.50 ton			
Date : 23 Juni 2020				Sondering Master : Irwansyah			
GWL : -4.60 m				Checked By : Ir. Janner Napitupulu			
Coordinate UTM (m) : X = - ; Y = - ; Z = - m							
Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction x 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %
0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00
0.20	2	4	2	4	4	0.20	10.00
0.40	4	8	4	8	12	0.40	10.00
0.60	3	6	3	6	18	0.30	10.00
0.80	5	8	3	6	24	0.30	6.00
1.00	8	13	5	10	34	0.50	6.25
1.20	10	14	4	8	42	0.40	4.00
1.40	3	6	3	6	48	0.30	10.00
1.60	5	9	4	8	56	0.40	8.00
1.80	11	16	5	10	66	0.50	4.55
2.00	15	20	5	10	76	0.50	3.33
2.20	7	12	5	10	86	0.50	7.14
2.40	13	18	5	10	96	0.50	3.85
2.60	10	16	6	12	108	0.60	6.00
2.80	18	23	5	10	118	0.50	2.78
3.00	25	30	5	10	128	0.50	2.00
3.20	20	26	6	12	140	0.60	3.00
3.40	14	18	4	8	148	0.40	2.86
3.60	14	18	4	8	156	0.40	2.86
3.80	7	12	5	10	166	0.50	7.14
4.00	20	25	5	10	176	0.50	2.50
4.20	12	17	5	10	186	0.50	4.17
4.40	5	8	3	6	192	0.30	6.00
4.60	1	2	1	2	194	0.10	10.00
4.80	1	2	1	2	196	0.10	10.00
5.00	2	3	1	2	198	0.10	5.00
5.20	4	8	4	8	206	0.40	10.00
5.40	7	12	5	10	216	0.50	7.14
5.60	7	12	5	10	226	0.50	7.14
5.80	14	18	4	8	234	0.40	2.86
6.00	20	25	5	10	244	0.50	2.50
6.20	16	22	6	12	256	0.60	3.75
6.40	14	18	4	8	264	0.40	2.86
6.60	20	26	6	12	276	0.60	3.00
Project :				Location :		Page :	
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum				Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara		8	

CV. PELITA BUANA				SONDERING TEST (DUTCH CONE PENETRATION TEST)			
Test No : S-3		Capacity : 2.50 ton		Date : 23 Juni 2020		Sondering Master : Irwansyah	
GWL : -4.60 m		Checked By : Ir. Janner Napitupulu		Coordinate UTM (m) : X = - ; Y = - ; Z = - m			
Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction x 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %
6.80	17	22	5	10	286	0.50	2.94
7.00	21	26	5	10	296	0.50	2.38
7.20	25	30	5	10	306	0.50	2.00
7.40	20	26	6	12	318	0.60	3.00
7.60	34	40	6	12	330	0.60	1.76
7.80	30	36	6	12	342	0.60	2.00
8.00	29	35	6	12	354	0.60	2.07
8.20	54	60	6	12	366	0.60	1.11
8.40	87	93	6	12	378	0.60	0.69
8.60	109	116	7	14	392	0.70	0.64
8.80	134	145	11	22	414	1.10	0.82
9.00	154	164	10	20	434	1.00	0.65
9.20	173	181	8	16	450	0.80	0.46
9.40	184	192	8	16	466	0.80	0.43
9.60	201	212	11	22	488	1.10	0.55
9.80							
10.00							
10.20							
10.40							
10.60							
10.80							
11.00							
11.20							
11.40							
11.60							
11.80							
12.00							
12.20							
12.40							
12.60							
12.80							
13.00							
13.20							
13.40							
Project : Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum				Location : JL. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara			Page : 9



NO. PELITAN KAWA		DRILLING LOG		Coordinates					
Well No.	RD 0	Project	Pembinaan Pembangunan Jalan Bawah Tanah	Latitude	0° 34' 30" N				
Beginning	11 Jun 2012	Location	Pembangunan Jalan	Longitude	101° 52' 00" E				
Ending	11 Jun 2012	Location	Jl. Sempangangan	Section No.	25130				
City	Medan	Location	Medan - Sumatera Utara	Engine	Company				
Drillman				Checked by	Dr. Guner Nugroho				
Depth m	Thickness m	Soil Type	Description	Moisture Content (%)	Liquid Limit (%)	Plasticity Index (%)	Number Penetration Test (SPT)		N-Value Graph
							Blows Each 15 cm	Blows 30 cm	
0									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									



CV. PELITA BUANA				SONDERING TEST (DUTCH CONE PENETRATION TEST)			
Test No : S-4				Capacity : 2.50 ton			
Date : 23 Juni 2020				Sondering Master : Irwansyah			
GWL : -4.60 m				Checked By : Ir. Janner Napitupulu			
Coordinate UTM (m) : X = - ; Y = - ; Z = - m							
Depth (m)	Cone Resistant (CR) Kg/Cm ²	Total Resistant (TR) Kg/Cm ²	Skin Friction (SF) Kg/Cm ²	Skin Friction x 20/10 Kg/Cm	Total Skin Friction (TSF) Kg/Cm	Local Skin Friction (LSF) Kg/Cm	Friction Ratio (FR) %
6.80	30	36	6	12	288	0.60	2.00
7.00	34	40	6	12	300	0.60	1.76
7.20	41	46	5	10	310	0.50	1.22
7.40	52	57	5	10	320	0.50	0.96
7.60	63	70	7	14	334	0.70	1.11
7.80	87	92	5	10	344	0.50	0.57
8.00	109	115	6	12	356	0.60	0.55
8.20	105	110	5	10	366	0.50	0.48
8.40	110	118	8	16	382	0.80	0.73
8.60	120	126	6	12	394	0.60	0.50
8.80	124	132	8	16	410	0.80	0.65
9.00	157	163	6	12	422	0.60	0.38
9.20	175	181	6	12	434	0.60	0.34
9.40	186	192	6	12	446	0.60	0.32
9.60	201	209	8	16	462	0.80	0.40
9.80							
10.00							
10.20							
10.40							
10.60							
10.80							
11.00							
11.20							
11.40							
11.60							
11.80							
12.00							
12.20							
12.40							
12.60							
12.80							
13.00							
13.20							
13.40							
Project :				Location :		Page :	
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum				Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara		12	



Pengujian Sondir Titik - 1 (S-1)



Pengujian Sondir Titik - 1 (S-1)

Project :	Location :	Page :
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum	Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara	1



Pengujian Sondir Titik - 2 (S-2)



Pengujian Sondir Titik - 2 (S-2)

Project :	Location :	Page :
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum	Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara	3



Pengujian Sondir Titik - 3 (S-3)



Pengujian Sondir Titik - 3 (S-3)

Project :	Location :	Page :
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum	JL. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara	5



Pengujian Sondir Titik - 4 (S-4)

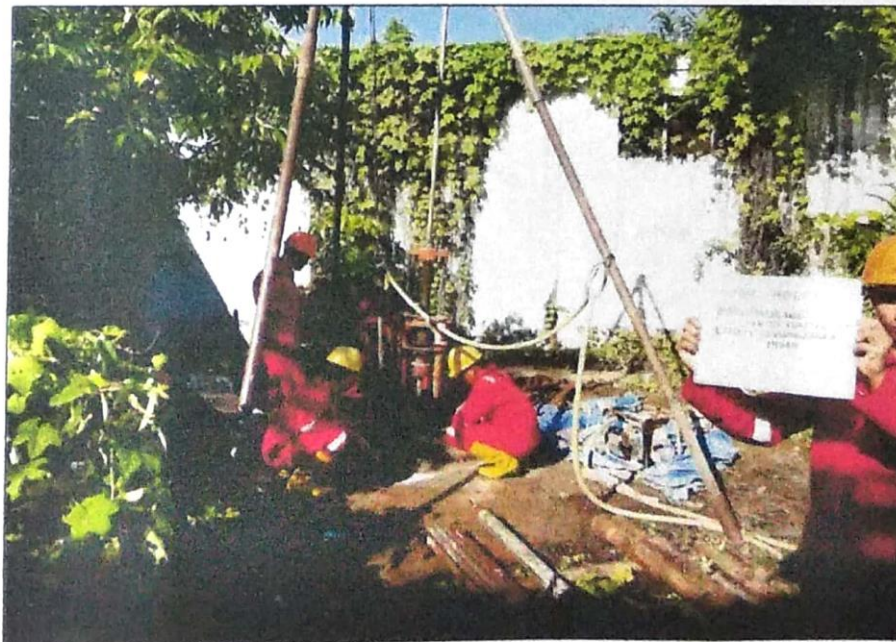


Pengujian Sondir Titik - 4 (S-4)

Project :	Location :	Page :
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum	Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara	7



Pengujian Bor Mesin Titik - 1 (BH-1)



Pengujian Bor Mesin Titik - 1 (BH-1)

Project :	Location :	Page :
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum	JL. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara	9



Sample Bor Mesin Titik - 1 (BH-1) Kedalaman 0.00 - 34.45 m



Sample Bor Mesin Titik - 1 (BH-1) Kedalaman 0.00 - 5.00 m

Project	Location	Page
Perencanaan Pembangunan Kantor Balai/Pos Pelayanan Penegakan Hukum	Jl. Sisingamangaraja Medan - Sumatera Utara	14