

**ANALISIS KAPASITAS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PANCANG
PADA PEMBANGUNAN GEDUNG FORTUNATE CITRA GRAND CITY
PALEMBANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALITIS**

(Studi Kasus)

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

FIRQIN HARIDHI AKBAR

71170913005



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA
MEDAN
2022**

ANALISIS KAPASITAS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PANCANG
PADA PEMBANGUNAN GEDUNG FORTUNATE CITRA GRAND CITY
PALEMBANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALITIS
(Studi Kasus)

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

FIRQIN HARIDHI AKBAR

71170913005

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ir. H. Bangun Pasaribu, MT)

(Ir. Hj. Darlina Tanjung, MT)

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil

(Ir. Hj. Darlina Tanjung, MT)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA
MEDAN
2022

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirahim.

Puji syukur kami ucapkan kehadirat Allah SWT. Atas rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Shalawat beserta salam tak lupa kami ucapkan kepada Junjungan Nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. H. Abdul Haris Nasution, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Ibu Ir. Hj. Darlina Tanjung, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan juga selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberika bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
3. Bapak Ir. H. Bangun Pasaribu, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga selesai skripsi ini.
4. Seluruh staf pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Ayah saya Bambang Rudi Yanto, S.sos dan Ibu saya Sitti Aisyah, S.Ag dan keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi secara materi.
6. Bapak Salman, ST selaku Team Leader PT. Cipta Arsi Griya yang telah mengizinkan untuk mengambil beberapa data dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh Teman-teman saya yang selalu membantu saya dalam doa,dukungan. Terima kasih Boy Ipda, Iqsal, Adit, Fikri, Ari, Jol, Rizki, Bang Toni, Mega, Iman, Aziz, Salim dan yang lainnya yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun

sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini dimasa mendatang. Semoga ALLAH SWT memberikan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Medan, 2022

Firqin Haridhi Akbar
71170913005

DAFTAR ISI

ABSTAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR NOTASI.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Rumusan Masalah.....	3
1.7. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.8. Sistematika Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanah	6
2.1.1. Definisi Tanah	6
2.1.2. Karakteristik Tanah	6
2.2. Penyelidikan Tanah.....	7
2.2.1. <i>Cone Penetration Test</i> (CPT)	8
2.2.2. <i>Standart Penetration Test</i> (SPT)	11
2.2.3. Kalendering	13
2.2.4. <i>Pile Driving Analyzer</i> (PDA)	15
2.3. Pondasi.....	16
2.3.1. Pondasi Tiang Pancang	20
2.3.2. Jenis-jenis Tiang Pancang	20
2.3.3. Pondasi Tiang Pancang Menurut Pemasangannya.....	26
2.3.4. Pondasi Berdasarkan Cara Penyaluran Beban.....	26
2.3.5. Pondasi Tiang Berdasarkan Perpindahannya	28

2.3.6. Metode Pelaksanaan Pemancangan Mini Pile.....	28
2.4. Kapasitas Daya Dukung Ultimit Tiang Pancang	29
2.4.1. Kapasitas Daya Dukung Aksial Berdasarkan Data CPT.....	30
2.5. Pile Cap.....	33
2.5.1. Jarak Tiang (s)	34
2.5.2. Gaya Yang Bekerja Pada Tiang Pancang.....	36
2.5.3. Jumlah Tiang (n)	38
2.5.4. Susunan Tiang.....	38
2.6. Penurunan Tiang Pancang	39
2.6.1. Penurunan Tiang Pancang Tunggal.....	39
2.6.2. Penurunan Tiang Pancang Elastis	44
2.6.3. Penurunan Tiang Pancang Kelompok	45
2.7. Faktor Keamanan.....	46

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Data Umum Proyek	48
3.2. Data Tiang Pancang	49
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	49
3.4. Tahap Penelitian	49
3.5. Bagan Alur Penelitian	51

BAB IV. PEMBAHASAN

4.1. Pendahuluan.....	52
4.2. Perhitungan Daya Dukung Tiang Dari Data <i>Cone Penetration Test</i> (CPT).....	52
4.2.1. Metode Langsung	52
4.2.2. Metode Aoki de Alencar	59
4.3. Analisa Gaya Yang Bekerja Pada Tiang.....	66
4.4. Kapasitas Daya Dukung Kelompok Tiang Berdasarkan Efisiensi ..	68
4.4.1. Metode Converse-Labarre	69
4.4.2. Metode Los Angeles.....	70
4.4.3. Metode Seiler-Keeney	71
4.5. Penurunan Tiang Pancang	73
4.5.1. Penurunan Tiang Pancang Tunggal.....	73

4.5.2. Penurunan Tiang Pancang Kelompok	96
4.6. Hasil Perhitungan Daya Dukung	100
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	107
5.2. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN-LAMPIRAN	xvi

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1.	Faktor empirik F_b dan F_s	32
2.2.	Faktor empirik F_b dan F_s	32
2.3.	Jarak Tiang Minimum.....	36
2.4.	Nilai Koefisien Empiris (C_p).....	45
2.5.	Faktor Keamanan yang disarankan oleh Reese dan O'Neill.....	47
4.1.	Rekapitulasi Perhitungan Daya Dukung <i>Ultimate</i> dan Daya Dukung Ijin pada Titik 1 (S.01).....	54
4.2.	Rekapitulasi Perhitungan Daya Dukung <i>Ultimate</i> dan Daya Dukung Ijin pada Titik 2 (S.02).....	56
4.3.	Perhitungan Perhitungan Daya Dukung <i>Ultimate</i> dan Daya Dukung Ijin pada Titik 3 (S.03).....	58
4.4.	Perkiraan Penurunan Tiang Tunggal Titik Sondir 1 (S.01).....	78
4.5.	Perkiraan Penurunan Elastis Tiang Tunggal Titik Sondir 1 (S.01).....	80
4.6.	Perkiraan Penurunan Tiang Tunggal Titik Sondir 2 (S.02).....	86
4.7.	Perkiraan Penurunan Elastis Tiang Tunggal Titik Sondir 2 (S.02).....	88
4.8.	Perkiraan Penurunan Tiang Tunggal Titik Sondir 3 (S.03).....	94
4.9.	Perkiraan Penurunan Elastis Tiang Tunggal Titik Sondir 3 (S.03).....	96
4.10.	Effisiensi Kelompok Tiang dengan Metode Coverse-Labbare.....	101
4.11.	Effisiensi Kelompok Tiang dengan Metode Los Angeles.....	102
4.12.	Effisiensi Kelompok Tiang dengan Metode Seiler-Keeney.....	103
4.13.	Penurunan Total dan Penurunan Elastis Pada Tiang Tunggal.....	104
4.14.	Penurunan Tiang Kelompok.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1.	Elemen-elemen tanah : (a) Elemen tanah dalam keadaan asli (b) Tiga fase elemen tanah.....	6
2.2.	Dimensi Alat Sondir Mekanis.....	10
2.3.	Grafik Hasil Uji Sondir.....	11
2.4.	Proses Uji Penetrasi Standart.....	12
2.5.	Pembacaan Kalendering.....	14
2.6.	Grafik PDA Hasil Analisis CAPWAP.....	16
2.7.	Pondasi Telapak.....	17
2.8.	Pondasi Memanjang.....	18
2.9.	Pondasi Rakit.....	18
2.10.	Pondasi Sumuran.....	19
2.11.	Pondasi Sumuran.....	19
2.12.	Tiang pancang beton <i>prcast concrete pile</i>	22
2.13.	Tiang pancang beton <i>Precas Prestessed Concrete Pile</i>	23
2.14.	Tiang Dukung Ujung.....	27
2.15.	Tiang Gesek.....	27
2.16.	Pola-pola Kelompok Tiang Pancang Untuk Kaki Tunggal.....	33
2.17.	Pola-pola Kelompok Tiang Pancang Untuk Dinding Pondasi.....	33
2.18.	Tiang Pancang Kelompok.....	34
2.19.	Jarak Antar Tiang Dalam Kelompok.....	35
2.20.	Pengaruh Tiang Akibat Pemancangan.....	36
2.21.	Beban sentris dan momen kelompok tiang arah x dan y.....	37
2.22.	Faktor Koreksi Penurunan I_o	41
2.23.	Faktor Koreksi Penurunan R_k	41
2.24.	Faktor Koreksi Penurunan R_h	42
2.25.	Faktor Koreksi Penurunan R_μ	42
2.26.	Faktor Koreksi Penurunan R_b	43
2.27.	Variasi Jenis Bentuk Unit Tahanan Friksi (Kulit) Alami Terdistribusi Sepanjang Tiang Tertanam ke Dalam Tanah.....	45

Gambar	Judul	Halaman
3.1.	Lokasi Penelitian.....	48
3.2.	Tabel Hasil <i>Cone Penetration Test</i> (CPT) Pada Titik Sondir 1.....	50
3.3.	Grafik Hasil Uji Sondir.....	50
3.4.	Bagan Alir Penelitian.....	51
4.1.	Notasi Daya Dukung Pada Tiang Pancang.....	52
4.2.	Perkiraan Nilai q_c (base) Titik Sondir 1 (S.01).....	60
4.3.	Nilai q_c (side) pada Titik Sondir 1 (S.01).....	61
4.4.	Perkiraan Nilai q_c (base) Titik Sondir 2 (S.02).....	62
4.5.	Nilai q_c (side) pada Titik Sondir 2 (S.02).....	63
4.6.	Perkiraan Nilai q_c (base) Titik Sondir 3 (S.03).....	65
4.7.	Nilai q_c (side) pada Titik Sondir 3 (S.03).....	66
4.8.	Beban Sentris Tiang Pancang Kelompok.....	67
4.9.	Jarak Antar Tiang Dalam Kelompok.....	67
4.10.	Jarak Antar Tiang Dalam Kelompok.....	68
4.11.	Nilai q_c (side) pada Titik Sondir 1 (S.01).....	73
4.12.	Faktor Penurunan l_o	74
4.13.	Faktor Penurunan R_k	75
4.14.	Faktor Penurunan R_h	75
4.15.	Faktor Penurunan R_μ	76
4.16.	Faktor Penurunan R_b	77
4.17.	Nilai q_c (side) pada Titik Sondir 2 (S.02).....	81
4.18.	Faktor Penurunan l_o	82
4.19.	Faktor Penurunan R_k	83
4.20.	Faktor Penurunan R_h	83
4.21.	Faktor Penurunan R_μ	84
4.22.	Faktor Penurunan R_b	85
4.23.	Nilai q_c (side) pada Titik Sondir 3 (S.03).....	89
4.24.	Faktor Penurunan l_o	90
4.25.	Faktor Penurunan R_k	91
4.26.	Faktor Penurunan R_h	91
4.27.	Faktor Penurunan R_μ	92

Gambar	Judul	Halaman
4.28	Faktor Penurunan R_b	93
4.29	Diagram Batang Effisiensi Kelompok Tiang dengan Metode Converse-Labbare.....	101
4.30	Diagram Batang Effisiensi Kelompok Tiang dengan Metode Los Angeles.....	102
4.31	Diagram Batang Effisiensi Kelompok Tiang dengan Metode Seiler-Keeney.....	103
4.32	Diagram Batang Penurunan Total Tiang Tunggal.....	104
4.33	Diagram Batang Penurunan Elastis Tiang Tunggal.....	105
4.34	Diagram Batang Penurunan Tiang Kelompok Metode Vesic.....	106
4.35	Diagram Batang Penurunan Tiang Kelompok Metode Meyerhoff.....	106

DAFTAR NOTASI

JP	= Jumlah perlawanan, perlawanan ujung konus + selimut (kg/cm^2)
PK	= Perlawanan penetrasi konus, q_c (kg/cm^2)
JHL	= Jumlah hambatan lekat
Q_u	= Kapasitas daya dukung aksialultimit tiang pancang
Q_b	= Kapasitas tahanan di ujung tiang
Q_s	= Kapasitas tahanan kulit
q_b	= Kapasitas daya dukung di ujung tiang persatuan luas
A_b	= Luas di ujung tiang
A_p	= Luas penampang tiang
f	= Satuan tahanan kulit persatuan luas
A_s	= Luas kulit tiang pancang
q_c	= Perlawanan konus
Q_{ijin}	= Kapasitas daya dukung ijin pondasi
α	= Koefisien Adhesi antara tanah dan tiang
F_s	= Faktor empirik tahanan kulit yang tergantung pada tipe tiang
F_a	= Faktor empirik tahanan ujung tiang yang tergantung pada tipe tiang
Q_g	= Beban maksimum kelompok tiang yang mengakibatkan keruntuhan
E_g	= Efisiensi kelompok tiang
A_s	= Luas selimut tiang
P_{us}	= Kapasitas daya dukung gesekan
K	= Keliling tiang (m)

- A_p = Luas penampang pile (m^2)
 C_u = Koehesi Undrained (kN/m^2)
 D = Diameter tiang
 N = Beban yang diterima oleh tiap-tiap tiang pancang.
 V = Resultan gaya-gaya normal yang bekerja secara sentries.
 M_x = Momen yang bekerja pada bidang yang tegak lurus sumbu x.
 M_y = Momen yang bekerja pada bidang yang tegak lurus sumbu y.
 n = Banyaknya tiang pancang dalam kelompok tiang pancang (pilegroup).
 x_i, y_i = Absis atau jarak tiang ke pusat berat kelompok tiang ke tiang nomor-i.
 $\sum x^2$ = Jumlah kuadrat absis – absis tiang pancang.
 $\sum y^2$ = Jumlah kuadrat kordinat-kordinat tiang pancang
 E_g = Efisiensi kelompok tiang
 m = Jumlah baris tiang
 n' = Jumlah tiang dalam satu baris
 Θ = Arctg d/s dalam derajat
 s = Jarak pusat ke pusat tiang.
 Q_a = Beban maksimum tiang tunggal
 t = Panjang tiang
 I = Faktor pengaruh = $1 - \frac{L}{8Bg} \geq 0,5$
 ξ = Koefisien dari skrin friction
 S_{ijin} = Penurunan yang diijinkan
 F_s = Faktor Keamanan

DAFTAR PUSTAKA

- Arifita A, 2016. Redisain Fondasi Tiang Pancang pada Proyek Pembangunan Gedung B Fakultas Bioogi UGM. Tugas Akhir Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Bowlesh, J. E. 2000. Analisa dan Desain Pondasi, Edisi keempat Jilid 1, Erlangga, Jakarta.
- Bowlesh, J. E. 2000. Analisa dan Desain Pondasi, Edisi keempat Jilid 2, Erlangga, Jakarta.
- Das, Braja M., 2011. *Principles of Foundation Engineering, SI* (7th ed.). USA.
- Darlina, T., dan Bangun Pasaribu., dan Jupriah, S. 2015, *Rekayasa Pondasi II*, Medan.
- Gultom, E., 2010. *Analisis Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Tunggal pada Proyek Pembangunan PLTU 2 Sumatra Utara*, (www.academia.edu).
- Hardiyatmo, H.C. 2010. *Mekanika Tanah 1*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H.C. 2010. *Mekanika Tanah 1*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Randyanto, E. S., & Sumampouw, J. E. R., Balamba, S. 2015. Analisis Daya Dukung Tiang Pancang Dengan Menggunakan Metode Statik dan Kalendring Studi Kasus: Proyek Pembangunan Manado Town Square. *Sipil Statik, Universitas Sam Ratulangi Manado, Vol 3 (9)*.
- Sosrodarsono, I. S. 2000. *Mekanika Teknik dan Teknik Pondasi*. Jakarta: PT.PRADNYA PARAMITA.
- Simalango, A. 2016, *Analisis Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tiang Pancang Dengan Metode Analitis dan Metode Elemen Hingga Pada Bore Hole II (Studi Kasus Pembangunan Bendung Bajayu Sei Padang Kabupaten Serdang Berdagai Sumatera Utara)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Shirley, L.H. , 1987, *Penuntun praktis Geoteknik dan Mekanika Tanah*, Nova Bandung.

SNI 4153. 2008. *Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan SPT*. Badan Standardisasi Nasional.

PT. Wijaya Karya Beton. 2017. *Brochure The Precast Concrete Manufacturer*. (<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>).

Pintor Tua. S. 2004, *Rekaya Pondasi I*, Jakarta.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DATA HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 1 S(0.1)

		Cone Penetration Test (CPT) CPT Log						
Project	: BPS Land					Date	: 02 September 2020	
Location	: Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Kel. Bukit Baru Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan					Operator	: Agus Wahyono	
CPT No.	: S.01 (Ruko Blok E.6)					Checked by	: Eka Mahendra Putra	
Coordinate	S	: -				Page	: 1	
E	: -							
Depth	Cw	Tw	Kw	qc	fs	Tf	Rf	Soil Description
m	kg/cm ²	kg/cm ²	(Tw-Cw)	kg/cm ²	kg/cm ²	(kg/cm)	(%)	
0.00								
0.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	0.14	4.53	Clay
0.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	2.66	4.53	Clay
0.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	5.57	4.53	Clay
0.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	8.29	4.53	Clay
1.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	11.01	4.53	Clay
1.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	13.73	4.53	Clay to Silty Clay
1.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	16.45	4.53	Clay to Silty Clay
1.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	19.17	4.53	Clay to Silty Clay
1.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	21.89	4.53	Clay to Silty Clay
2.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	24.61	4.53	Clay to Silty Clay
2.20	12.0	25.0	13.0	12.0	0.88	42.28	7.36	Clay to Silty Clay
2.40	12.0	25.0	13.0	12.0	0.88	59.90	7.36	Clay to Silty Clay
2.60	12.0	25.0	13.0	12.0	0.88	77.64	7.36	Clay to Silty Clay
2.80	12.0	25.0	13.0	12.0	0.88	95.31	7.36	Clay to Silty Clay
3.00	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	104.83	9.52	Clay to Silty Clay
3.20	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	114.35	9.52	Clay to Silty Clay
3.40	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	123.86	9.52	Clay to Silty Clay
3.60	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	133.38	9.52	Clay to Silty Clay
3.80	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	142.90	9.52	Clay
4.00	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	152.42	9.52	Clay
4.20	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	161.93	9.52	Clay
4.40	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	171.45	9.52	Clay
4.60	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	180.97	9.52	Clay
4.80	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	190.49	9.52	Clay
5.00	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	200.00	9.52	Clay
5.20	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	209.52	9.52	Clay
5.40	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	219.04	9.52	Clay
5.60	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	228.56	9.52	Clay
5.80	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	238.07	9.52	Clay
6.00	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	247.59	9.52	Clay
6.20	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	257.11	9.52	Clay
6.40	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	266.63	9.52	Clay
6.60	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	277.50	7.77	Clay to Silty Clay
6.80	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	288.38	7.77	Clay to Silty Clay
7.00	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	299.26	7.77	Clay to Silty Clay
7.20	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	310.14	7.77	Clay to Silty Clay
7.40	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	321.01	7.77	Clay to Silty Clay
7.60	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	331.89	7.77	Clay to Silty Clay
7.80	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	342.77	7.77	Clay to Silty Clay
8.00	17.0	29.0	12.0	17.0	0.82	359.08	4.80	Clay to Silty Clay
8.20	17.0	29.0	12.0	17.0	0.82	375.40	4.80	Clay to Silty Clay
8.40	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	391.71	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
8.60	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	408.03	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
8.80	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	424.35	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
9.00	37.0	45.0	8.0	37.0	0.54	435.22	1.47	Silty Sand to Sandy Silt
9.20	37.0	45.0	8.0	37.0	0.54	446.10	1.47	Silty Sand to Sandy Silt
9.40	37.0	45.0	8.0	37.0	0.54	456.98	1.47	Silty Sand to Sandy Silt
9.60	47.0	55.0	8.0	47.0	0.54	467.85	1.16	Silty Sand to Sandy Silt
9.80	47.0	55.0	8.0	47.0	0.54	478.73	1.16	Silty Sand to Sandy Silt
10.00	47.0	55.0	8.0	47.0	0.54	489.61	1.16	Silty Sand to Sandy Silt

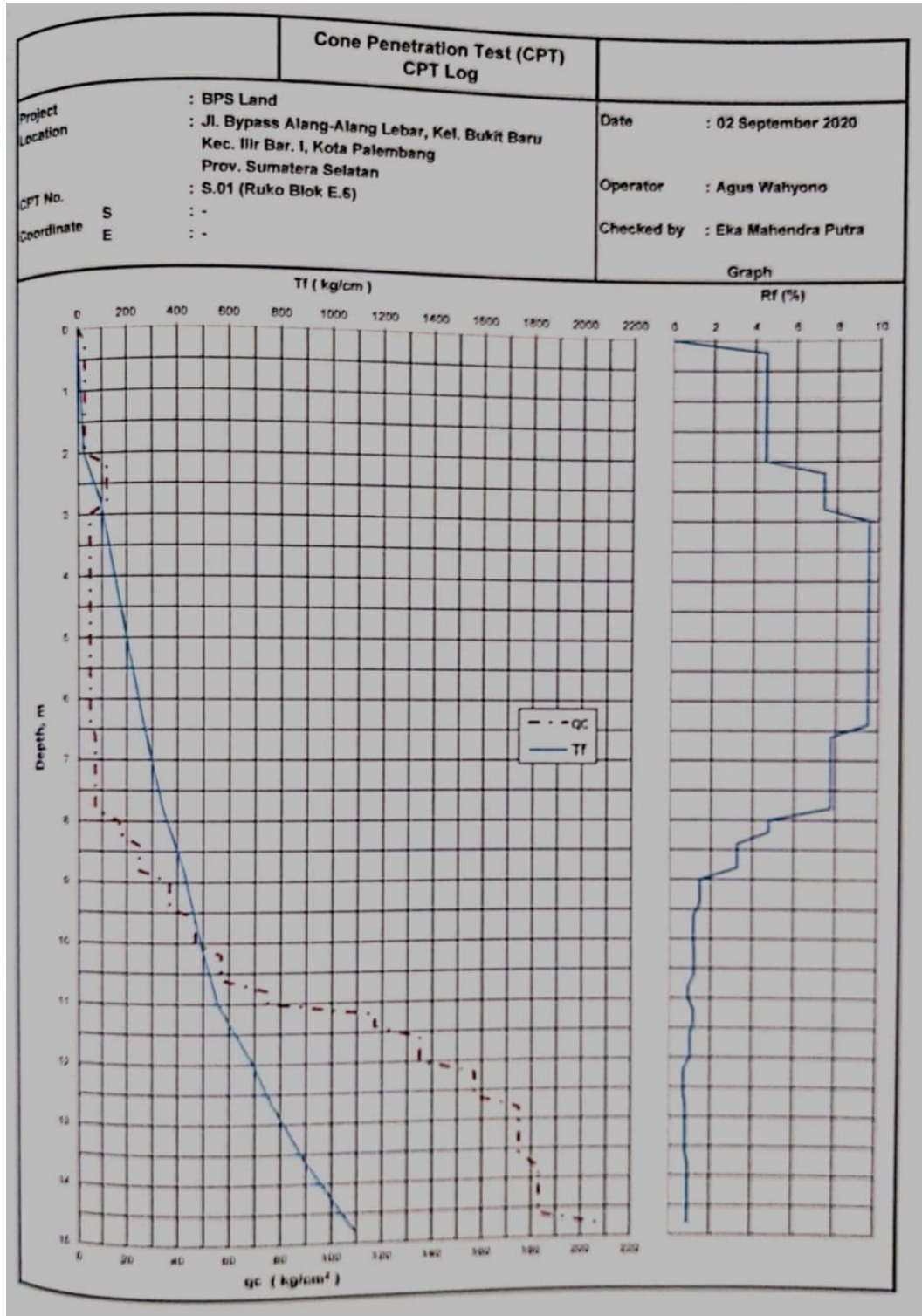
(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 2 DATA HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 1 S(0.1)

Cone Penetration Test (CPT) CPT Log								
Project Location	: BPS Land : Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Kel. Bukit Baru Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan						Date	: 02 September 2020
CPT No.	: S.01 (Ruko Blok E.6)						Operator	: Agus Wahyono
Coordinate	S	: -					Checked by	: Eka Mahendra Putra
	E	: -					Page	: 2
Depth m	Cw kg/cm ²	Tw kg/cm ²	Kw (Tw-Cw)	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Tf (kg/cm)	Rf (%)	Soil Description
10.20	57.0	67.0	10.0	57.0	0.68	503.20	1.19	Silty Sand to Sandy Silt
10.40	57.0	67.0	10.0	57.0	0.68	516.80	1.19	Silty Sand to Sandy Silt
10.60	57.0	67.0	10.0	57.0	0.68	530.40	1.19	Silty Sand to Sandy Silt
10.80	75.0	85.0	10.0	75.0	0.68	543.99	0.91	Silty Sand to Sandy Silt
11.00	75.0	85.0	10.0	75.0	0.68	557.59	0.91	Silty Sand to Sandy Silt
11.20	117.0	137.0	20.0	117.0	1.36	584.78	1.16	Clean Sands to Silty Sands
11.40	117.0	137.0	20.0	117.0	1.36	611.98	1.16	Clean Sands to Silty Sands
11.60	135.0	155.0	20.0	135.0	1.36	639.17	1.01	Clean Sands to Silty Sands
11.80	135.0	155.0	20.0	135.0	1.36	666.36	1.01	Clean Sands to Silty Sands
12.00	135.0	155.0	20.0	135.0	1.36	693.55	1.01	Clean Sands to Silty Sands
12.20	157.0	173.0	16.0	157.0	1.09	715.31	0.69	Clean Sands to Silty Sands
12.40	157.0	173.0	16.0	157.0	1.09	737.06	0.69	Clean Sands to Silty Sands
12.60	157.0	173.0	16.0	157.0	1.09	758.82	0.69	Clean Sands to Silty Sands
12.80	175.0	195.0	20.0	175.0	1.36	786.01	0.78	Clean Sands to Silty Sands
13.00	175.0	195.0	20.0	175.0	1.36	813.20	0.78	Clean Sands to Silty Sands
13.20	175.0	195.0	20.0	175.0	1.36	840.40	0.78	Clean Sands to Silty Sands
13.40	175.0	195.0	20.0	175.0	1.36	867.59	0.78	Clean Sands to Silty Sands
13.60	175.0	195.0	20.0	175.0	1.36	894.78	0.78	Clean Sands to Silty Sands
13.80	183.0	207.0	24.0	183.0	1.63	927.41	0.89	Clean Sands to Silty Sands
14.00	183.0	207.0	24.0	183.0	1.63	960.05	0.89	Clean Sands to Silty Sands
14.20	183.0	207.0	24.0	183.0	1.63	992.68	0.89	Clean Sands to Silty Sands
14.40	183.0	207.0	24.0	183.0	1.63	1025.31	0.89	Clean Sands to Silty Sands
14.60	183.0	207.0	24.0	183.0	1.63	1057.94	0.89	Clean Sands to Silty Sands
14.80	210.0	237.0	27.0	210.0	1.84	1094.65	0.87	Clean Sands to Silty Sands
15.00								
15.20								
15.40								
15.60								
15.80								
16.00								
16.20								
16.40								
16.60								
16.80								
17.00								
17.20								
17.40								
17.60								
17.80								
18.00								
18.20								
18.40								
18.60								
18.80								
19.00								
19.20								
19.40								
19.60								
19.80								
20.00								

(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 3 GRAFIK HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 1 S(0.1)



(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 4 DATA HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 2 S(0.2)

Cone Penetration Test (CPT) CPT Log								
Project : BPS Land				Date : 02 September 2020				
Location : Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Kel. Bukit Baru Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan				Operator : Agus Wahyono				
CPT No. : S.02 (Ruko Blok E.3)				Checked by : Eka Mahendra Putra				
Coordinate S : - E : -				Page : 1				
Depth m	Cw kg/cm ²	Tw kg/cm ²	Kw (Tw-Cw)	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Tf (kg/cm)	Rf (%)	Soil Description
0.00								
0.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	0.14	4.53	Clay
0.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	2.86	4.53	Clay
0.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	5.57	4.53	Clay to Silty Clay
0.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	8.29	4.53	Clay to Silty Clay
1.00	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	15.09	4.86	Clay to Silty Clay
1.20	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	21.89	4.86	Clay to Silty Clay
1.40	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	28.69	4.86	Clay to Silty Clay
1.60	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	35.49	4.86	Clay to Silty Clay
1.80	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	42.28	4.86	Clay to Silty Clay
2.00	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	49.08	4.86	Clay to Silty Clay
2.20	7.0	12.0	5.0	7.0	0.34	55.88	4.86	Clay to Silty Clay
2.40	15.0	23.0	8.0	15.0	0.54	66.76	3.63	Clay to Silty Clay
2.60	15.0	23.0	8.0	15.0	0.54	77.64	3.63	Clay to Silty Clay
2.80	15.0	23.0	8.0	15.0	0.54	88.51	3.63	Clay to Silty Clay
3.00	15.0	23.0	8.0	15.0	0.54	99.39	3.63	Clay to Silty Clay
3.20	15.0	23.0	8.0	15.0	0.54	110.27	3.63	Clay to Silty Clay
3.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	112.99	4.53	Clay to Silty Clay
3.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	115.71	4.53	Clay to Silty Clay
3.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	118.43	4.53	Clay to Silty Clay
4.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	121.14	4.53	Clay to Silty Clay
4.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	123.86	4.53	Clay to Silty Clay
4.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	126.58	4.53	Clay to Silty Clay
4.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	129.30	4.53	Clay to Silty Clay
4.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	132.02	4.53	Clay to Silty Clay
5.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	134.74	4.53	Clay to Silty Clay
5.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	137.46	4.53	Clay to Silty Clay
5.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	140.18	4.53	Clay to Silty Clay
5.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	142.90	4.53	Clay to Silty Clay
5.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	145.62	4.53	Clay to Silty Clay
6.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	148.34	4.53	Clay to Silty Clay
6.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	151.06	4.53	Clay to Silty Clay
6.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	153.78	4.53	Clay to Silty Clay
6.60	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	163.29	9.52	Clay to Silty Clay
6.80	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	172.81	9.52	Clay to Silty Clay
7.00	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	182.33	9.52	Clay to Silty Clay
7.20	5.0	12.0	7.0	5.0	0.48	191.85	9.52	Clay to Silty Clay
7.40	13.0	23.0	10.0	13.0	0.68	205.44	5.23	Clay to Silty Clay
7.60	13.0	23.0	10.0	13.0	0.68	219.04	5.23	Clay to Silty Clay
7.80	13.0	23.0	10.0	13.0	0.68	232.64	5.23	Clay to Silty Clay
8.00	13.0	23.0	10.0	13.0	0.68	246.23	5.23	Clay to Silty Clay
8.20	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	262.55	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
8.40	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	278.86	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
8.60	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	295.18	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
8.80	25.0	37.0	12.0	25.0	0.82	311.49	3.26	Clayey Silt & Silty Clay
9.00	37.0	45.0	8.0	37.0	0.54	322.37	1.47	Silty Sand to Sandy Silt
9.20	37.0	45.0	8.0	37.0	0.54	333.25	1.47	Silty Sand to Sandy Silt
9.40	37.0	45.0	8.0	37.0	0.54	344.13	1.47	Silty Sand to Sandy Silt
9.60	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	360.44	1.81	Silty Sand to Sandy Silt
9.80	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	376.76	1.81	Silty Sand to Sandy Silt
10.00	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	393.07	1.81	Silty Sand to Sandy Silt

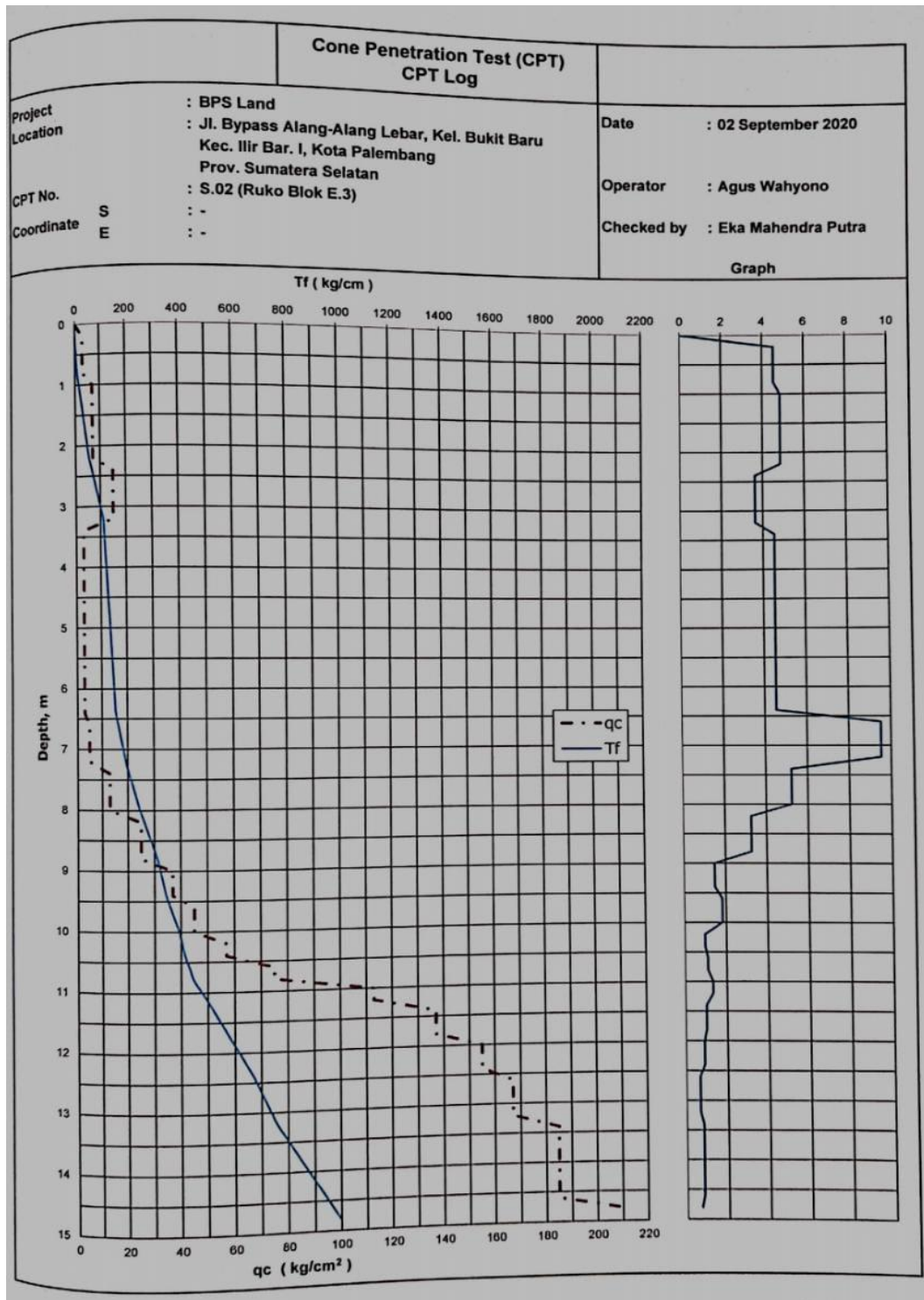
(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 5 DATA HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 2 S(0.2)

		Cone Penetration Test (CPT) CPT Log							
Project Location		: BPS Land : Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Kel. Bukit Baru Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan						Date : 02 September 2020	
CPT No.		: S.02 (Ruko Blok E.3)						Operator : Agus Wahyono	
Coordinate		S : - E : -						Checked by : Eka Mahendra Putra	
								Page : 2	
Depth	Cw	Tw	Kw	qc	fs	Tf	Rf	Soil Description	
m	kg/cm ²	kg/cm ²	(Tw-Cw)	kg/cm ²	kg/cm ²	(kg/cm)	(%)		
10.20	57.0	65.0	8.0	57.0	0.54	403.95	0.95	Silty Sand to Sandy Silt	
10.40	57.0	65.0	8.0	57.0	0.54	414.83	0.95	Silty Sand to Sandy Silt	
10.60	75.0	87.0	12.0	75.0	0.82	431.14	1.09	Clean Sands to Silty Sands	
10.80	75.0	87.0	12.0	75.0	0.82	447.46	1.09	Clean Sands to Silty Sands	
11.00	113.0	135.0	22.0	113.0	1.50	477.37	1.32	Clean Sands to Silty Sands	
11.20	113.0	135.0	22.0	113.0	1.50	507.28	1.32	Clean Sands to Silty Sands	
11.40	137.0	157.0	20.0	137.0	1.36	534.48	0.99	Clean Sands to Silty Sands	
11.60	137.0	157.0	20.0	137.0	1.36	561.67	0.99	Clean Sands to Silty Sands	
11.80	137.0	157.0	20.0	137.0	1.36	588.86	0.99	Clean Sands to Silty Sands	
12.00	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	616.06	0.88	Clean Sands to Silty Sands	
12.20	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	643.25	0.88	Clean Sands to Silty Sands	
12.40	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	670.44	0.88	Clean Sands to Silty Sands	
12.60	167.0	183.0	16.0	167.0	1.09	692.20	0.65	Clean Sands to Silty Sands	
12.80	167.0	183.0	16.0	167.0	1.09	713.95	0.65	Clean Sands to Silty Sands	
13.00	167.0	183.0	16.0	167.0	1.09	735.70	0.65	Clean Sands to Silty Sands	
13.20	167.0	183.0	16.0	167.0	1.09	757.46	0.65	Clean Sands to Silty Sands	
13.40	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	787.37	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
13.60	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	817.28	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
13.80	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	847.19	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
14.00	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	877.11	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
14.20	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	907.02	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
14.40	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	936.93	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
14.60	185.0	207.0	22.0	185.0	1.50	966.84	0.81	Clean Sands to Silty Sands	
14.80	213.0	235.0	22.0	213.0	1.50	996.76	0.70	Clean Sands to Silty Sands	
15.00									
15.20									
15.40									
15.60									
15.80									
16.00									
16.20									
16.40									
16.60									
16.80									
17.00									
17.20									
17.40									
17.60									
17.80									
18.00									
18.20									
18.40									
18.60									
18.80									
19.00									
19.20									
19.40									
19.60									
19.80									
20.00									

(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 6 GRAFIK HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 2 S(0.2)



(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 7 DATA HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 3 S(0.3)

		Cone Penetration Test (CPT) CPT Log							
Project Location	: BPS Land : Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Kel. Bukit Baru Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan					Date	: 02 September 2020		
CPT No.	: S.03 (Fortunate Park Blok F)					Operator	: Agus Wahyono		
Coordinate S	: -					Checked by	: Eka Mahendra Putra		
Coordinate E	: -					Page	: 1		
Depth m	Cw kg/cm ²	Tw kg/cm ²	Kw (Tw-Cw)	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Tf (kg/cm)	Rf (%)	Soil Description	
0.00									
0.20	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	0.34	6.80		Clay to Silty Clay
0.40	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	7.14	6.80		Clay to Silty Clay
0.60	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	13.94	6.80		Clay to Silty Clay
0.80	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	20.73	6.80		Clay to Silty Clay
1.00	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	27.53	6.80		Clay to Silty Clay
1.20	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	34.33	6.80		Clay to Silty Clay
1.40	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	41.13	6.80		Clay to Silty Clay
1.60	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	47.93	6.80		Clay to Silty Clay
1.80	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	54.73	6.80		Clay to Silty Clay
2.00	5.0	10.0	5.0	5.0	0.34	61.52	6.80		Clay to Silty Clay
2.20	12.0	23.0	11.0	12.0	0.75	76.48	6.23		Clay to Silty Clay
2.40	12.0	23.0	11.0	12.0	0.75	91.44	6.23		Clay to Silty Clay
2.60	12.0	23.0	11.0	12.0	0.75	106.39	6.23		Clay to Silty Clay
2.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	109.11	4.53		Clay to Silty Clay
3.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	111.83	4.53		Clay to Silty Clay
3.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	114.55	4.53		Clay to Silty Clay
3.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	117.27	4.53		Clay to Silty Clay
3.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	119.99	4.53		Clay to Silty Clay
3.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	122.71	4.53		Clay to Silty Clay
4.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	125.43	4.53		Clay to Silty Clay
4.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	128.15	4.53		Clay to Silty Clay
4.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	130.87	4.53		Clay to Silty Clay
4.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	133.59	4.53		Clay to Silty Clay
4.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	136.30	4.53		Clay to Silty Clay
5.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	139.02	4.53		Clay to Silty Clay
5.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	141.74	4.53		Clay to Silty Clay
5.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	144.46	4.53		Clay to Silty Clay
5.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	147.18	4.53		Clay to Silty Clay
5.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	149.90	4.53		Clay to Silty Clay
6.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	152.62	4.53		Clay to Silty Clay
6.20	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	155.34	4.53		Clay to Silty Clay
6.40	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	158.06	4.53		Clay to Silty Clay
6.60	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	160.78	4.53		Clay to Silty Clay
6.80	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	163.50	4.53		Clay to Silty Clay
7.00	3.0	5.0	2.0	3.0	0.14	166.22	4.53		Clay to Silty Clay
7.20	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	177.09	7.77		Clay to Silty Clay
7.40	7.0	15.0	8.0	7.0	0.54	187.97	7.77		Clay to Silty Clay
7.60	15.0	25.0	10.0	15.0	0.68	201.57	4.53		Clay to Silty Clay
7.80	15.0	25.0	10.0	15.0	0.68	215.16	4.53		Clay to Silty Clay
8.00	15.0	25.0	10.0	15.0	0.68	228.76	4.53		Clay to Silty Clay
8.20	27.0	35.0	8.0	27.0	0.54	239.64	2.01		Clayey Silt & Silty Clay
8.40	27.0	35.0	8.0	27.0	0.54	250.51	2.01		Clayey Silt & Silty Clay
8.60	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	266.83	1.81		Silty Sand to Sandy Silt
8.80	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	283.15	1.81		Silty Sand to Sandy Silt
9.00	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	299.46	1.81		Silty Sand to Sandy Silt
9.20	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	315.78	1.81		Silty Sand to Sandy Silt
9.40	45.0	57.0	12.0	45.0	0.82	332.09	1.81		Silty Sand to Sandy Silt
9.60	65.0	73.0	8.0	65.0	0.54	342.97	0.84		Clean Sands to Silty Sands
9.80	65.0	73.0	8.0	65.0	0.54	353.85	0.84		Clean Sands to Silty Sands
10.00	65.0	73.0	8.0	65.0	0.54	364.72	0.84		Clean Sands to Silty Sands

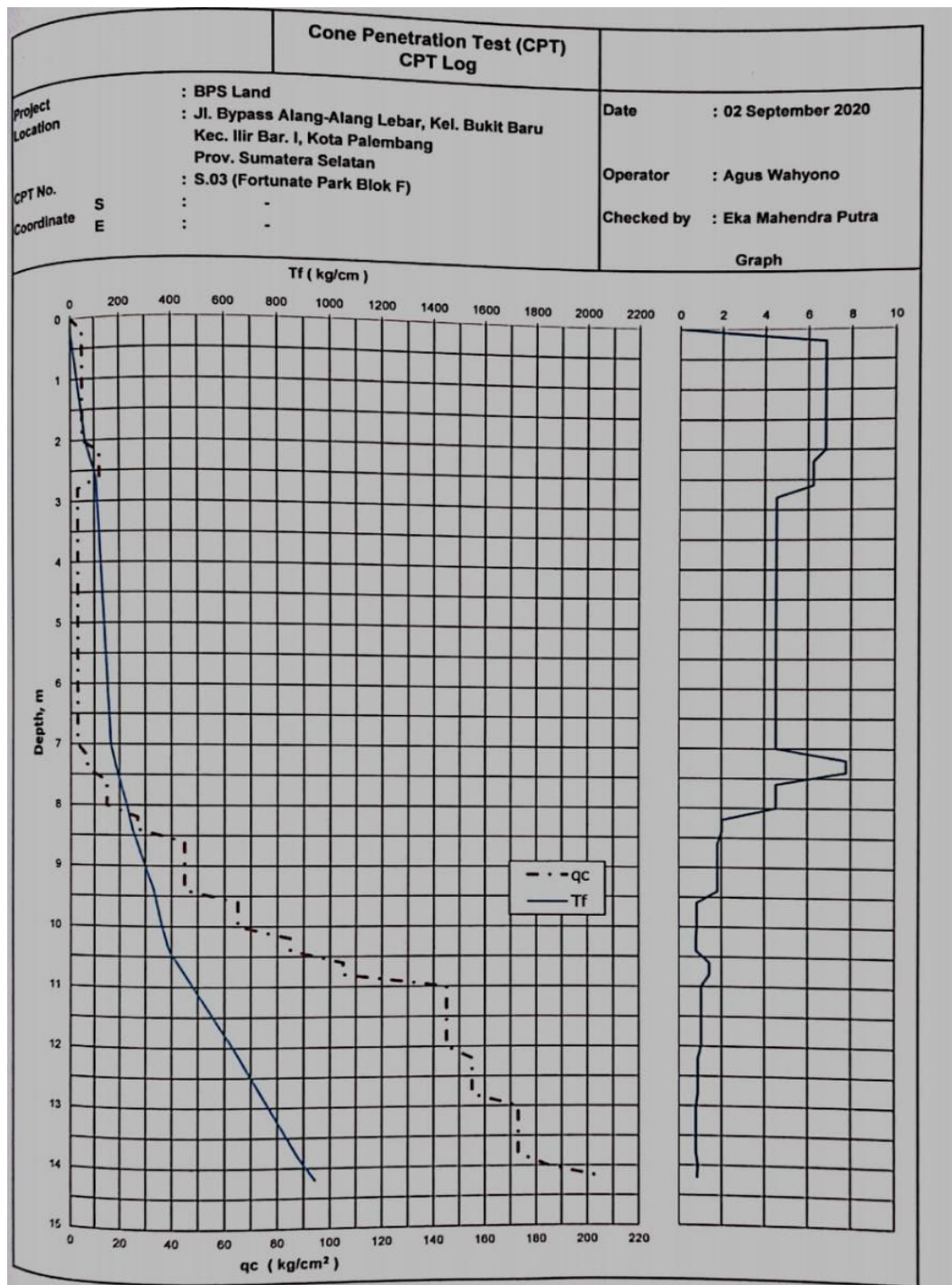
(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 8 DATA HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 3 S(0.3)

		Cone Penetration Test (CPT) CPT Log							
Project	: BPS Land					Date	: 02 September 2020		
Location	: Jl. Bypass Alang-Alang Lebar, Kel. Bukit Baru Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang Prov. Sumatera Selatan					Operator	: Agus Wahyono		
CPT No.	: S.03 (Fortunate Park Blok F)					Checked by	: Eka Mahendra Putra		
Coordinate	S	:	:	:	:	Page	: 2		
E	:	:	:	:	:				
Depth	Cw	Tw	Kw	qc	fs	Tf	Rf	Soil Description	
m	kg/cm ²	kg/cm ²	(Tw-Cw)	kg/cm ²	kg/cm ²	(kg/cm)	(%)		
10.20	85.0	95.0	10.0	85.0	0.68	378.32	0.80	Clayey silt & silty clay	
10.40	85.0	95.0	10.0	85.0	0.68	391.92	0.80	Clayey silt & silty clay	
10.60	105.0	127.0	22.0	105.0	1.50	421.83	1.42	Clayey silt & silty clay	
10.80	105.0	127.0	22.0	105.0	1.50	451.74	1.42	Clayey silt & silty clay	
11.00	145.0	167.0	22.0	145.0	1.50	481.65	1.03	Clayey silt & silty clay	
11.20	145.0	167.0	22.0	145.0	1.50	511.57	1.03	Silty sand to sandy silt	
11.40	145.0	167.0	22.0	145.0	1.50	541.48	1.03	Silty sand to sandy silt	
11.60	145.0	167.0	22.0	145.0	1.50	571.39	1.03	Silty sand to sandy silt	
11.80	145.0	167.0	22.0	145.0	1.50	601.30	1.03	Sands	
12.00	145.0	167.0	22.0	145.0	1.50	631.22	1.03	Sands	
12.20	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	658.41	0.88	Sands	
12.40	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	685.60	0.88	Sands	
12.60	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	712.79	0.88	Sands	
12.80	155.0	175.0	20.0	155.0	1.36	739.99	0.88	Sands	
13.00	173.0	193.0	20.0	173.0	1.36	767.18	0.79	Sands	
13.20	173.0	193.0	20.0	173.0	1.36	794.37	0.79	Sands	
13.40	173.0	193.0	20.0	173.0	1.36	821.57	0.79	Sands	
13.60	173.0	193.0	20.0	173.0	1.36	848.76	0.79	Sands	
13.80	173.0	193.0	20.0	173.0	1.36	875.95	0.79	Sands	
14.00	185.0	209.0	24.0	185.0	1.63	908.58	0.88	Sands	
14.20	207.0	233.0	26.0	207.0	1.77	943.93	0.85	Sands	
14.40									
14.60									
14.80									
15.00									
15.20									
15.40									
15.60									
15.80									
16.00									
16.20									
16.40									
16.60									
16.80									
17.00									
17.20									
17.40									
17.60									
17.80									
18.00									
18.20									
18.40									
18.60									
18.80									
19.00									
19.20									
19.40									
19.60									
19.80									
20.00									

(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)

LAMPIRAN 6 GRAFIK HASIL PENGUJIAN SONDIR TITIK 3 S(0.3)



(Sumber : Proyek Pembangunan Fortunate Citra Grand City)