



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No. 10/PA/D3-KG/2021

**PROYEK AKHIR**

**PELAKSANAAN PEKERJAAN ALUMINIUM FORMWORK PADA STRUKTUR LANTAI 8 DAN LANTAI 9 PROYEK PEMBANGUNAN RESIDENCES PHASE 1A- SAKURA GARDEN CITY JAKARTA TIMUR**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III**

**Politeknik Negeri Jakarta**

**Disusun Oleh :**

**Afta Faaza**  
NIM 1801311032

**Andhika Rahmat Musanto**  
NIM 1801311036

**Pembimbing :**

**Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.**  
NIP. 195902011986031006

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Proyek Akhir berjudul:

**PELAKSANAAN PEKERJAAN ALUMINIUM FORMWORK PADA STRUKTUR LANTAI 8 DAN LANTAI 9 PROYEK PEMBANGUNAN RESIDENCES PHASE 1A- SAKURA GARDEN CITY JAKARTA TIMUR**

yang disusun oleh **Afta Faaza (1801311032)** dan **Andhika Rahmat Musanto (1801311036)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

**Sidang Proyek Akhir Tahap I**



Pembimbing

**Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.**

**NIP. 19590201 198603 1 006**

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Proyek Akhir berjudul:

**PELAKSANAAN PEKERJAAN ALUMINIUM FORMWORK PADA STRUKTUR LANTAI 8 DAN LANTAI 9 PROYEK PEMBANGUNAN RESIDENCES PHASE 1A- SAKURA GARDEN CITY JAKARTA TIMUR** yang disusun oleh **Afta Faaza (1801311032)** dan **Andhika Rahmat Musanto (1801311036)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Proyek Akhir Tahap I**

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Drs. Sarito, S.T., M.Eng. NIP 195905251986031003	
Anggota	Suripto, S.T., M.Si. NIP 196512041990031003	
Anggota	Sutikno, S.T., M.T. NIP 196201031985031004	

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Jakarta



**Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., MM., M. Ars.**  
NIP 197407061999032001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Proyek Akhir dengan judul “Pelaksanaan Pekerjaan *Aluminium Formwork* Pada Struktur Lantai 8 Dan Lantai 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City* Jakarta Timur”. Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proyek akhir ini, penulis menganalisis pelaksanaan bekisting aluminium pada kolom, balok, dan pelat lantai, kebutuhan bahan, alat dan tenaga kerja, dan produktivitas pada pekerjaan bekisting yang dibutuhkan pada pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium pada struktur lantai 8 dan 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City* Jakarta Timur.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan penulis. Kepada semua pihak yang telah membantu hingga tersusunnya laporan ini diucapkan terima kasih. Ucapan terima kasih penulis sampaikan khususnya kepada:

1. Allah SWT. Atas nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga yang memberi dukungan, semangat, dan doa kepada penulis untuk kelancaran proyek akhir ini.
3. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., MM., M. Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Yuwono, Drs, ST., M. Eng. selaku pembimbing proyek akhir penulis yang memberikan arahan, pembelajaran, dan motivasi kepada penulis.
5. Ibu Istiatun, ST, MT selaku KPS Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
6. Segenap staff PT Total Bangun Persada Tbk dan PT Prosys Bangun Persada pada proyek *Residences Phase 1A-Sakura Garden City*, Jakarta Timur yang telah memberi kami data dan izin untuk melakukan pengamatan di lokasi.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Teman-teman dari Gedung 1 Pagi 2018, dan 2019 yang memberikan dukungan, semangat, dan bantuan kepada penulis.

Teman-teman Teknik Sipil, khususnya Teknik Sipil Angkatan 2018 Politeknik Negeri Jakarta.

Pesantren Rock n Roll, sebagai penunjang fasilitas tempat tinggal sementara.

Alumni dari Ikatan Gedung 1 Pagi.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat kepada setiap yang membaca khususnya civitas akademika Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Depok, 4 Juli 2021

Afta Faaza

Andhika Rahmat Musanto

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**PELAKSANAAN PEKERJAAN ALUMINIUM FORMWORK PADA STRUKTUR LANTAI 8 DAN LANTAI 9 PROYEK PEMBANGUNAN RESIDENCES PHASE 1A-SAKURA GARDEN CITY JAKARTA TIMUR**

Afta Faaza<sup>1</sup>, Andhika Rahmat Musanto<sup>2</sup>, Yuwono, Drs, ST., M.Eng.<sup>3</sup>  
Jurusan Teknik Sipil Program Studi Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta  
Jalan Prof. Dr. G. A Siwabessy, Kampus UI Depok 16425

Telepon/Fax : (021)-78353, (021) 7270036

[aftafaaza@gmail.com](mailto:aftafaaza@gmail.com)<sup>1</sup>, [andhikarahmatm@gmail.com](mailto:andhikarahmatm@gmail.com)<sup>2</sup>, [yuwono@sipil.pnj.ac.id](mailto:yuwono@sipil.pnj.ac.id)<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Pelaksanaan pekerjaan bekisting pada Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A-Sakura Garden City, Jakarta Timur* menggunakan bekisting aluminium *all-in-one system* pada pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai. Pelaksanaan bekisting terdiri dari pekerjaan persiapan, pabrikasi, pemasangan, dan pembongkaran. Proyek akhir ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium, produktivitas tenaga kerja, kebutuhan alat dan bahan yang dibutuhkan. penulisan yang digunakan ialah mengolah data yang didapat dari wawancara, kunjungan lapangan serta studi kepustakaan untuk mencapai tujuan proyek akhir ini. Hasil akhir menyimpulkan bahwa pelaksanaan pekerjaan bekisting pada struktur lantai 8 dan 9 menggunakan pembagian zona atau area kerja yang dibagi menjadi 4 zona berdasarkan luas dan bentuk bangunan dengan luas lantai seluas 1567,5 m<sup>2</sup>. Pekerjaan bekisting yang dipakai adalah *kumkang* atau bekisting aluminium *formwork*. Dalam segi produktivitas, penggunaan bekisting aluminium formwork memerlukan waktu pelaksanaan yang lebih singkat yang hanya memerlukan siklus waktu selama 5 hari. Tenaga kerja yang diperlukan lebih sedikit karena pekerjaan bekisting aluminium formwork tidak membutuhkan tenaga kerja dengan keterampilan khusus. Bahan yang dibutuhkan yaitu 837 wall panel, 1858 beam panel, dan 1748 slab panel. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan bekisting aluminium yaitu 138 orang. Dari hasil pengolahan data dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan yang telah dilaksanakan sesuai dengan urutan. Kebutuhan alat dan bahan mencukupi untuk menunjang produktivitas tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja yang direncanakan dapat membuat waktu pelaksanaan sesuai dengan target yang direncanakan, sehingga telah mencapai kriteria tata laksana pelaksanaan proyek terkait mutu dan waktu.

**Kata kunci:** Bekisting, Aluminium, Tata Laksana



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	I
KATA PENGANTAR .....	II
ABSTRAK .....	IV
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR GAMBAR .....	XI
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 MASALAH PENELITIAN.....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 TUJUAN .....	2
1.4 MANFAAT .....	3
1.5 PEMBATASAN MASALAH .....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 DASAR TEORI.....	5
2.2 KOMPONEN BANGUNAN .....	6
2.2.1 Kolom.....	6
2.2.2 Balok.....	7
2.2.3 Pelat Lantai.....	8
2.3 PENGUKURAN .....	8
2.3.1 Pengecekan Kedataran dan Ketegakan .....	9
2.4 PEKERJAAN BEKISTING .....	11
2.4.1 Definisi Bekisting .....	11
2.4.2 Syarat Bekisting .....	12
2.4.3 Jenis-Jenis Bekisting .....	13
2.4.4 Material Bekisting.....	14
2.5 SUMBER DAYA MANUSIA .....	16



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.5.1	<i>Definisi Sumber Daya Manusia</i> .....	16
2.5.2	<i>Tenaga Kerja Konstruksi</i> .....	16
2.5.3	<i>Struktur Ketenagakerjaan SDM Konstruksi</i> .....	16
2.5.4	<i>Perencanaan Tenaga Kerja Konstruksi</i> .....	17
2.6	<b>SUMBER DAYA BAHAN (MATERIAL RESOURCES)</b> .....	17
2.6.1	<i>Definisi Sumber Daya Bahan</i> .....	17
2.6.2	<i>Jenis-Jenis Bahan</i> .....	17
2.7	<b>ALAT KERJA</b> .....	18
2.7.1	<i>Alat Mobilisasi</i> .....	18
2.8	<b>PRODUKTIVITAS</b> .....	19
2.8.1	<i>Definisi Produktivitas</i> .....	19
2.8.2	<i>Faktor yang Meliputi Produktivitas</i> .....	19
2.8.4	<i>Produktivitas Tower Crane</i> .....	21
2.9	<b>KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)</b> .....	22
2.9.1	<i>Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja</i> .....	22
2.9.2	<i>Dasar Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi Gedung</i> .....	22
2.9.3	<i>Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja</i> .....	23
2.9.4	<i>Kelengkapan APD Untuk Proyek Gedung Bertingkat</i> .....	24
2.9.5	<i>Alat K3</i> .....	26
<b>BAB 3 METODE PENULISAN</b> .....		<b>30</b>
3.1	<b>LATAR BELAKANG</b> .....	31
3.2	<b>IDENTIFIKASI MASALAH</b> .....	31
3.3	<b>PENGUMPULAN DATA</b> .....	31
3.4	<b>ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b> .....	32
3.5	<b>KESIMPULAN</b> .....	32
<b>BAB 4 DATA</b> .....		<b>33</b>
4.1	<b>GAMBARAN UMUM PROYEK</b> .....	33
4.2	<b>DATA UMUM PROYEK</b> .....	34
4.3	<b>SITE PLAN</b> .....	35
4.4	<b>ZONA KERJA</b> .....	36





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.5	DATA TEKNIS STRUKTUR.....	36
4.6	DATA TEKNIS BEKISTING.....	41
4.7	SPESIFIKASI ALAT .....	52
4.7.1	<i>Alat Mobilisasi .....</i>	52
4.7.2	<i>Alat Pekerjaan Pengukuran .....</i>	53
4.7.3	<i>Alat Bantu.....</i>	56
<b>BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>59</b>
5.1	ANALISIS KEBUTUHAN ALAT DAN BAHAN.....	59
5.1.1	<i>Kolom.....</i>	59
5.1.2	<i>Balok .....</i>	66
5.1.3	<i>Pelat Lantai.....</i>	75
5.2	PRODUKTIVITAS .....	101
5.2.1	<i>Produktivitas Tenaga Kerja.....</i>	101
5.2.2	<i>Produktivitas Waktu.....</i>	105
5.2.3	<i>Produktivitas Pekerjaan Bekisting.....</i>	107
5.3	METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN BEKISTING .....	108
5.3.1	<i>Pelaksanaan Pekerjaan Kolom.....</i>	108
5.3.2	<i>Pekerjaan Bekisting Balok dan Pelat Lantai .....</i>	119
5.4	REKAPITULASI HASIL ANALISIS .....	122
5.4.1	<i>Kebutuhan Alat dan Bahan.....</i>	122
5.4.2	<i>Produktivitas .....</i>	123
5.4.3	<i>Metode Pelaksanaan Pekerjaan Bekisting.....</i>	125
<b>BAB 6 PENUTUP.....</b>		<b>127</b>
6.1	KESIMPULAN.....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>128</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Bekisting Aluminium .....	15
Tabel 2.2 Pembongkaran Bekisting .....	15
Tabel 2.3 Koefisien Tenaga Kerja Memasang 1 m <sup>2</sup> Pekerjaan Bekisting .....	20
Tabel 2.4 Produktivitas Tenaga Kerja.....	20
Tabel 4.1 Dimensi Kolom.....	36
Tabel 4.2 Dimensi Balok.....	38
Tabel 4.3 Dimensi Pelat Lantai.....	40
Tabel 4.4 Spesifikasi Bahan Aluminium .....	41
Tabel 4.5 Dimensi <i>Wall Panel</i> .....	42
Tabel 4.6 Dimensi <i>Slab</i> .....	43
Tabel 4.7 Dimensi <i>Middle Beam</i> .....	45
Tabel 4.8 Dimensi <i>End Beam</i> .....	45
Tabel 4.9 Dimensi <i>Pipe Support</i> .....	49
Tabel 4.10 Spesifikasi <i>Tower Crane</i> .....	52
Tabel 4.11 Spesifikasi <i>Theodolite</i> .....	53
Tabel 4.12 Spesifikasi <i>Theodolite</i> .....	54
Tabel 4.13 Spesifikasi Sipat Datar.....	54
Tabel 4.14 Spesifikasi <i>Multiline Lasser</i> .....	55
Tabel 4.15 Spesifikasi <i>Roll Meter</i> .....	55
Tabel 4.16 <i>Schedule Aluminium Formwork</i> .....	58
Tabel 5.1 Rekapitulasi Kebutuhan <i>Wall Panel</i> Tiap Zona.....	59
Tabel 5.2 Rekapitulasi Kebutuhan Alat pada setiap tipe dan sesuai jumlah kolom.....	63
Table 5.3 Kebutuhan <i>kicker</i> .....	65
Tabel 5.4 Kebutuhan <i>Push Pull Prop</i> .....	65
Tabel 5.5 Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Panel Bekisting Balok .....	66
Tabel 5.6 Rekapitulasi Perhitungan Alat Bekisting Balok.....	72
Tabel 5.7 Rekapitulasi Perhitungan kebutuhan <i>Slab Panel</i> Pada Pelat Lantai .....	75
Tabel 5.8 Perhitungan kebutuhan <i>Slab Corner</i> .....	96
Tabel 5.9 Perhitungan kebutuhan Lain Pada Pelat Lantai .....	99

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 5.10 Perhitungan Luas Pekerjaan Bekisting .....	99
Tabel 5.11 Kebutuhan Tenaga Kerja Kolom .....	102
Tabel 5.12 Kebutuhan Tenaga Kerja Balok .....	104
Tabel 5.13 Kebutuhan Tenaga Kerja Pelat Lantai .....	105
Tabel 5.14 Rekapitulasi kebutuhan alat dan bahan pada kolom .....	122
Tabel 5.15 Rekapitulasi kebutuhan alat dan bahan pada balok .....	122
Tabel 5.16 Rekapitulasi kebutuhan alat dan bahan pada pelat lantai .....	122
Tabel 5.17 Rekapitulasi kebutuhan tenaga kerja pekerjaan bekisting .....	124



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Metode Pengukuran Grid .....	9
Gambar 2.2 <i>Verticality</i> Kolom.....	10
Gambar 2.3 <i>Horizontallity</i> Balok.....	10
Gambar 2.4 Rambu Ukur .....	11
Gambar 2.5 Sipat Datar.....	11
Gambar 2.6 <i>Tower Crane</i> .....	18
Gambar 2.7 Pemakaian APD .....	24
Gambar 2.8 Rompi <i>Safety</i> .....	26
Gambar 2.9 Sarung Tangan <i>Safety</i> .....	26
Gambar 2.10 Sarung Tangan Kulit <i>Safety</i> .....	26
Gambar 2.11 Sepatu <i>Safety</i> .....	27
Gambar 2.12 <i>Safety Rubber Boots</i> .....	27
Gambar 2.13 <i>Low Ankle Safety Shoes</i> .....	27
Gambar 2.14 <i>Safety Helmet</i> .....	28
Gambar 2.15 <i>Body Harness</i> .....	28
Gambar 2.16 <i>Polypropylene Safety Net</i> .....	29
Gambar 2.17 <i>Nylon Safety Net</i> .....	29
Gambar 4.1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Residences Phase-1A Sakura Garden City, Jakarta Timur.....	33
Gambar 4.2 Proyek Residences Phase 1A- Sakura Garden City .....	35
Gambar 4.3 Management Plant Proyek Residences Phase 1A-Sakura Garden City.....	35
Gambar 4.4 Zona Kerja Lantai 8 dan Lantai 9.....	36
Gambar 4.5 Detail Kolom.....	37
Gambar 4.6 Detail Balok.....	40
Gambar 4.7 Detail Pelat Lantai.....	41
Gambar 4.8 <i>Wall Panel</i> .....	42
Gambar 4.9 <i>Panel Slab</i> .....	43
Gambar 4.10 <i>Panel Slab</i> balok bawah .....	43
Gambar 4.11 <i>Slab Corner</i> .....	44



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.12 <i>Slab Corner</i> Dalam dan Luar .....	44
Gambar 4.13 <i>Prophead</i> .....	44
Gambar 4.14 <i>Middle Beam</i> .....	45
Gambar 4.15 <i>End Beam</i> .....	46
Gambar 4.16 Batang Penghubung.....	46
Gambar 4.17 Kepala Penyangga Struktur.....	47
Gambar 4.18 Pelepasan AL.....	47
Gambar 4.19 <i>Wedge and Long Pin</i> .....	48
Gambar 4.20 <i>Flat tie</i> .....	48
Gambar 4.21 <i>Leher PVC Sumber</i> .....	49
Gambar 4.22 <i>Pipe support</i> .....	49
Gambar 4.23 Papan dinding, slab, dan elevator.....	50
Gambar 4.24 <i>Bracket dinding &amp; pipa kotak</i> .....	50
Gambar 4.25 <i>Baut, mur, dan ring</i> .....	51
Gambar 4.26 <i>Tie rod</i> .....	51
Gambar 4.27 <i>Tower crane</i> .....	52
Gambar 4.28 <i>Theodolite</i> .....	53
Gambar 4.29 <i>Theodolite</i> .....	53
Gambar 4.30 <i>Sipat Datar</i> .....	54
Gambar 4.31 <i>Multiline lasser</i> .....	55
Gambar 4.32 <i>Roll meter</i> .....	55
Gambar 4.33 <i>Palu</i> .....	56
Gambar 4.34 <i>Alat menghilangkan semen</i> .....	56
Gambar 4.35 <i>Tas penyimpan pin</i> .....	56
Gambar 4.36 <i>Roller</i> .....	57
Gambar 4.37 <i>Penarik panel</i> .....	57
Gambar 4.38 <i>Penarik panel</i> .....	57
Gambar 4.39 <i>Pelepas Pin</i> .....	57
Gambar 5.1 <i>Bekisting Kolom</i> .....	59
Gambar 5.2 <i>Ilustrasi Pemasangan Wall Panel</i> pada Kolom .....	62
Gambar 5.3 <i>Bekisting Balok</i> .....	66
Gambar 5.4 <i>Shopdrawing Lantai 8</i> .....	70



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 5.5 <i>Shopdrawing</i> Lantai 8 .....	71
Gambar 5.6 Ilustrasi Komponen Pada Pelat Lantai .....	75
Gambar 5.7 Ilustrasi Perpindahan Komponen Bekisting .....	106
Gambar 5.8 Schedule Pekerjaan Bekisting .....	107
Gambar 5.9 Penentuan Titik As Kolom Dengan Bantuan Lubang Sparing .....	109
Gambar 5.10 Ilustrasi Marking Garis As Pinjaman Vertikal dan Horizontal .....	109
Gambar 5.11 Ilustrasi Penempatan Theodolite .....	110
Gambar 5.12 Ilustrasi Pembuatan Titik-Titik Theodolite .....	111
Gambar 5.13 Penggambaran Marking Kolom .....	111
Gambar 5.14 Marking Kolom .....	112
Gambar 5.15 Ilustrasi pengukuran elevasi kolom .....	112
Gambar 5.16 Ilustrasi pengukuran elevasi kolom .....	113
Gambar 5.17 Diagram alir pekerjaan bekisting kolom .....	114
Gambar 5.18 Pemberian mold oil .....	115
Gambar 5.19 Diagram alir pemasangan bekisting kolom .....	116
Gambar 5.20 Bekisting kolom yang telah terpasang .....	117
Gambar 5.21 Pembidikan garis sebagai as pinjaman .....	118
Gambar 5.22 Diagram alir pekerjaan balok dan pelat lantai .....	119
Gambar 5.23 Hasil pemasangan bekisting balok .....	120
Gambar 5.24 Pemasangan bekisting pelat lantai .....	121
Gambar 5.25 Pembongkaran bekisting aluminium .....	121
Gambar 5.26 Ilustrasi siklus pekerjaan bekisting .....	123



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City* merupakan bangunan dari konsep *Transit Oriented Development (TOD)* yang merupakan konsep pembangunan yang sedang berkembang pesat di dunia properti dan sudah sukses diimplementasikan di Jepang dan negara-negara lain di dunia. Dengan konsep ini *Sakura Garden City* memudahkan penghuni untuk memiliki akses yang mudah ke transportasi umum, seperti jaringan LRT dan kereta cepat Halim-Bandung. Proyek *Sakura Garden City* terdiri dari 4 Tahap. Pada tahap 1 Proyek *Sakura Garden City* dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap 1A dan 1B membangun hunian Apartemen, untuk tahap 1-A membangun 2 unit Apartemen yaitu tower Dahlia dan Cattleya.

Bangunan bertingkat tinggi pada umumnya banyak menghadapi suatu masalah yang signifikan terutama dalam proses pembangunannya, sehingga banyak perusahaan yang memerlukan tenaga kerja yang cukup profesional dibidangnya. Dalam proses pelaksanaan pembangunan tersebut, terdapat tahapan pekerjaan yang dilalui salah satunya pekerjaan bekisting.

Pelaksanaan struktur pada pekerjaan bekisting pada bangunan bertingkat ini menggunakan bekisting aluminium all-in-one system yang pada pelaksanaannya struktur pada pekerjaan bekisting kolom, balok dan pelat lantai dikerjakan secara bersama-sama. Agar metode ini dapat dilaksanakan secara efektif, efisien dan aman, maka diperlukan pengawasan, pengendalian, serta Analisis yang baik dimulai dari segi metode kerja pada pelaksanaan pembangunan gedung, produktivitas tenaga kerja, kebutuhan alat dan bahan, serta penjadwalan sehingga dalam pelaksanaannya sesuai dengan perencanaan, mutu dan waktu yang sudah ditetapkan.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menulis proyek akhir tentang pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium Proyek *Residences Phase 1A- Sakura Garden City* sehingga judul yang akan diangkat adalah **“Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur Lantai 8 Dan Lantai 9 Proyek**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

*Pembangunan Residences Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur”* guna mendalami metode pekerjaan bekisting aluminium proyek yang penulis tinjau.

Penulis berharap melalui proyek akhir ini berdasarkan data Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City* ini dapat memberikan pemahaman yang mendalam terhadap Analisis pelaksanaan bekisting aluminium. Hasil proyek akhir ini diharapkan dapat berguna bagi penulis dan pembacanya.

## 1.2 MASALAH PENELITIAN

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Pada Proyek Akhir ini penulis akan membahas tentang pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium struktur kolom, balok, dan pelat lantai, analisis kebutuhan bahan, alat, dan tenaga kerja pada area lantai 8 dan lantai 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa pokok permasalahan yang akan dibahas, sebagai berikut :

1. Bagaimana proses serta pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium struktur kolom, balok, dan pelat lantai pada area apartment lantai 8 dan lantai 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*.
2. Bagaimana analisis kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja untuk pekerjaan bekisting aluminium struktur kolom, balok, dan pelat lantai pada area apartment lantai 8 dan lantai 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*?
3. Bagaimana produktivitas pada pekerjaan bekisting kolom, balok, dan pelat lantai yang menggunakan bekisting aluminium pada area apartment lantai 8 dan lantai 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*?

## 1.3 TUJUAN

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini adalah, sebagai berikut :

1. Menjelaskan proses serta pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium
2. Menghitung jumlah kebutuhan bahan, alat, dan tenaga kerja dalam proses pekerjaan bekisting aluminium.





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Menganalisis produktivitas pada pekerjaan bekisting aluminium kolom, balok, dan pelat lantai.

#### 1.4 MANFAAT

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penulisan ini, yaitu :

1. Mengetahui proses serta metode pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium
2. Mengetahui kebutuhan bahan, alat, dan tenaga kerja dalam proses pekerjaan bekisting aluminium.
3. Mengetahui produktivitas pada pekerjaan bekisting aluminium kolom, balok dan pelat lantai.

#### 1.5 PEMBATAAN MASALAH

Masalah yang dibahas di batasi sebagai berikut :

1. Meninjau lantai 8 dan lantai 9 tower cattleya area apartment Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*
2. Pekerjaan bekisting aluminium tower cattleya area apartment lantai 8 dan lantai 9 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*
3. Kuantitas alat, bahan dan tenaga kerja pada proses pekerjaan bekisting aluminium struktur kolom, balok, dan pelat lantai pada area apartment lantai 8 Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*

#### 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar sistematika penulisan Proyek Akhir terdiri atas 6 (enam)

Bab, yaitu:

##### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang dari permasalahan yang diajukan dan merupakan gambaran umum dari isi Proyek Akhir yang berisikan latar belakang, permasalahan yang diangkat dalam penulisan, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II Tinjauan Pustaka**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini menguraikan dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam *Metode Pelaksanaan Aluminium Formwork Pada Struktur Lantai 8 dan Lantai 9* (Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*).

### **Bab III Metode Penulisan**

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai cara memperoleh data yang dipakai serta cara untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat dalam topik pembahasan.

### **Bab IV Data**

Bab ini menjelaskan data teknis yang diperoleh dari proyek pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*, dimana data yang diperoleh akan digunakan untuk membantu menyelesaikan pembahasan pada penulisan Proyek Akhir ini.

### **Bab V Analisis dan Pembahasan**

Bab ini berisi analisis dan pembahasan mengenai *Pelaksanaan Pekerjaann Aluminium Formwork Pada Struktur Lantai 8 dan Lantai 9* (Proyek Pembangunan *Residences Phase 1A- Sakura Garden City*).sesuai dengan lingkup yang dibatasi serta permasalahan dan solusi yang terjadi dilapangan.

### **Bab VI Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan mengenai hasil pengamatan dan data yang telah dianalisis dalam penulisan Proyek Akhir ini.

### **Daftar Pustaka**

Lampiran





## BAB 6 PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Dari pembahasan Tugas Akhir yang berjudul “Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur Lantai 8 Dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur” yang kami tinjau dapat kami buat kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pekerjaan bekisting pada struktur lantai 8 dan 9 menggunakan pembagian zona atau area kerja yang dibagi menjadi 4 zona untuk setiap lantai berdasarkan luas dan bentuk bangunan. Pelaksanaan pekerjaan bekisting aluminium bersifat all-in-one system yaitu pelaksanaan pemasangan bekisting menjadi satu kesatuan dalam pekerjaan struktur mulai dari kolom, balok, dan pelat lantai.
2. Dari hasil analisis kebutuhan alat, bahan dan tenaga kerja pada pekerjaan bekisting kolom, balok, dan pelat lantai dengan luas lantai seluas 1567,51 m<sup>2</sup>, membutuhkan 837 wall panel, 1858 beam panel, dan 1748 slab panel, dan membutuhkan tenaga kerja sebanyak 138 orang. Secara detail kebutuhan alat, bahan, tenaga kerja dan waktu dapat dilihat pada hasil rekapitulasi analisis kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja pada tabel 5.13-5.16
3. Dalam hasil segi produktivitas pada pekerjaan bekisting aluminium formwork memerlukan waktu pelaksanaan selama 5 hari untuk masing-masing zona. Proses pekerjaan bekisting yang sudah dilakukan pada struktur lantai 8 dan 9 tower cattleya sudah sesuai dengan target waktu yang sudah direncanakan yaitu 16 hari.

Secara keseluruhan kegiatan pekerjaan di lantai 8 dan lantai 9 Tower Cattleya Proyek Pembangunan Residences Phase 1A-Sakura Garden City Jakarta Timur tidak ada kecelakaan kerja yang terjadi (zero accident) selama kegiatan konstruksi berlangsung, karena setiap pelaksanaan pekerjaan sudah mengikuti prosedur K3 yang ditetapkan oleh ahli K3. Pelaksanaan pekerjaan bekisting yang dilakukan berjalan dengan lancar sesuai dengan apa yang direncanakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- F, Wigbout, Ing, 1997. *Pedoman tentang Bekisting (Kotak Cetak)*. Jakarta : Erlangga.
- Istimawan Dipohusodo. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1 & 2*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- PP.2003. *Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- ACI Committe 347. 2001. *Guide to Formwork for Concrete*. USA : American Concrete Institute.
- Muchdarsyah Sinungan. 1992. *Produktivitas, Apa dan Bagaimana*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Iman Soeharto. 1995. *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jilid 1. Jakarta : Erlangga.
- Sagel, R, Kole, P, dan Kusuma, Gideon. 1993. *Pedoman Pengerjaan Beton*. Jakarta : Erlangga
- PT Total Bangun Persada Tbk. *Data Proyek Pembangunan Residences Sakura Garden City*. Jakarta Timur: PT Total Bangun Persada Tbk.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



# LAMPIRAN

## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
*PA-4*

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.

NIP 19590201 198603 1 006

Jabatan : Pembimbing Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Afta Faaza.....NIM : 1801311032

2. Andhika Rahmat Musanto.....NIM : 1801311036

Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Metode Kumkang Pada Struktur Lantai 8 Dan  
Lantai 9 Tower Cattleya Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A-Sakura Garden City Jakarta Timur

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Proyek Akhir

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk  
pilihan yang dimaksud

Depok, ~~12~~ 12 Juli 2021  
Yang menyatakan,

**Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.**

**NIP 19590201 198603 1 006**




**MASTER SCHEDULE R11 (02 JUNE 2020)  
APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**

ID	Outli Level	Task Name	Duration	Start	Finish	2020												2021											
						Apr '20	May '20	Jun '20	Jul '20	Aug '20	Sep '20	Oct '20	Nov '20	Dec '20	Jan '21	Feb '21	Mar '21	Apr '21	May '21	Jun '21	Jul '21	Aug '21	Sep '21	Oct '21	Nov '21	Dec '21			
1	1	<b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)</b>	924 d	22-02-19	26-12-21	[Gantt bar spanning from Feb 2019 to Dec 2021]																							
2	2	<b>PERSIAPAN &amp; ALAT BANTU KERJA</b>	739 d	22-02-19	22-06-21	[Gantt bar from Feb 2019 to Jun 2021]																							
3	3	PERSIAPAN	123 d	22-02-19	08-07-19	[Gantt bar from Feb 2019 to Jul 2019]																							
55	3	STRUKTUR	619 d	26-06-19	13-06-21	[Gantt bar from Jun 2019 to Jun 2021]																							
70	3	ARSITEKTUR	313 d	29-07-20	22-06-21	[Gantt bar from Jul 2020 to Jun 2021]																							
85	2	<b>BASEMENT</b>	686 d	27-04-19	03-07-21	[Gantt bar from Apr 2019 to Jul 2021]																							
2231	2	<b>TOWER CATTLEYA</b>	428 d	12-06-20	30-08-21	[Gantt bar from Jun 2020 to Aug 2021]																							
2232	3	STRUKTUR CATTLEYA	201 d	12-06-20	30-12-20	[Gantt bar from Jun 2020 to Dec 2020]																							
2233	4	LANTAI 2	36 d	12-06-20	17-07-20	[Gantt bar from Jun 2020 to Jul 2020]																							
2286	4	LANTAI 3	34 d	24-06-20	27-07-20	[Gantt bar from Jul 2020 to Aug 2020]																							
2339	4	LANTAI 4	57 d	05-07-20	30-08-20	[Gantt bar from Jul 2020 to Aug 2020]																							
2400	4	LANTAI 5	32 d	14-07-20	14-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2453	4	LANTAI 6	32 d	21-07-20	21-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2454	5	CATTLEYA 1	7 d	21-07-20	27-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2455	6	PEK. KOLOM (STRUKTUR)	4 d	21-07-20	24-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2456	7	PEK. BESI KOLOM	3 d	21-07-20	23-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2457	7	PEK. BEKISTING KOLOM	3 d	22-07-20	24-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2458	7	PEK. BETON KOLOM	3 d	22-07-20	24-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2459	6	PEK. SHEAR WALL (STRUKTUR)	4 d	21-07-20	24-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2460	7	BESI SHEAR WALL	3 d	21-07-20	23-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2461	7	PEK. BEKISTING SHEAR WALL	3 d	22-07-20	24-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2462	7	PEK. BETON SHEAR WALL	3 d	22-07-20	24-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2463	6	PEK. BALOK & PLAT (STRUKTUR)	5 d	23-07-20	27-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2464	7	PEK. BEKISTING BALOK & PLAT	3 d	23-07-20	25-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2465	7	PEK. BESI BALOK & PLAT	3 d	24-07-20	26-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2466	7	PEK. BETON BALOK & PLAT	1 d	27-07-20	27-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2467	5	CATTLEYA 2	7 d	26-07-20	01-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2476	5	CATTLEYA 3	7 d	30-07-20	05-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2485	5	CATTLEYA 4	7 d	03-08-20	09-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2498	5	PEK. TANGGA DARURAT 1	7 d	10-08-20	16-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2502	5	PEK. TANGGA DARURAT 2	7 d	15-08-20	21-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2506	4	LANTAI 7	20 d	28-07-20	16-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2507	5	CATTLEYA 1	7 d	28-07-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2508	6	PEK. KOLOM (STRUKTUR)	7 d	28-07-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2509	7	PEK. BESI KOLOM	3 d	28-07-20	30-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2510	7	PEK. BEKISTING KOLOM	3 d	29-07-20	31-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2511	7	PEK. BETON KOLOM	1 d	03-08-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2512	6	PEK. SHEAR WALL (STRUKTUR)	7 d	28-07-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2513	7	BESI SHEAR WALL	3 d	28-07-20	30-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2514	7	PEK. BEKISTING SHEAR WALL	3 d	29-07-20	31-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2515	7	PEK. BETON SHEAR WALL	1 d	03-08-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2516	6	PEK. BALOK & PLAT (STRUKTUR)	6 d	29-07-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2517	7	PEK. BEKISTING BALOK & PLAT	3 d	29-07-20	31-07-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2518	7	PEK. BESI BALOK & PLAT	3 d	31-07-20	02-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2519	7	PEK. BETON BALOK & PLAT	1 d	03-08-20	03-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2520	5	CATTLEYA 2	7 d	02-08-20	08-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2529	5	CATTLEYA 3	7 d	06-08-20	12-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							
2538	5	CATTLEYA 4	7 d	10-08-20	16-08-20	[Gantt bar from Aug 2020 to Sep 2020]																							





 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	<b>KUMKANG WALL FORM</b>		CHAPTER	WALL FORM
				SHEET NO.	<b>0</b>
		WALL	<b>T= 300</b>	HEIGHT	<b>3,150 mm</b>

PROJECT: TBP - SAKURA GARDEN CITY

DATE : 2020-06-18

DESIGNED BY : K.N CHO

CHECKED BY :

APPROVED BY :



KOREA TEMPORARY  
EQUIPMENT ASSOCIATION

KUMKANG WALL FORM

CHAPTER

WALL FORM

SHEET NO.

1

WALL T= 600

HEIGHT 3,150 mm

REV. NO.


0



<sup>TM</sup> **kumkang** <sup>TM</sup>  
Kind

## INDEX

1.	STRUCTURAL ARTICLE	-----	2
2.	DESIGN LOAD	-----	3
3.	SHEET TEST	-----	4
4.	HORIZONTAL STIFFENER TEST	-----	5
5.	FRAME TEST	-----	6
6.	JOINT MATERIAL TEST	-----	7

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	<b>KUMKANG WALL FORM</b>		CHAPTER	WALL FORM
				SHEET NO.	<b>2</b>
		<b>WALL T= 600</b>	<b>HEIGHT 3,150 mm</b>	REV. NO.	<b>0</b>

## 1. STRUCTURAL ARTICLE

### 1.1 SUMMARY

- ▶ This structural calculation is for casting Con'c of 'AL-Form' wall.

### 1.2 STRUCTURAL CONSTRUCTION STANDARD AND NOTE

- ▶ Standard Specification for scaffolding(2016) - Ministry of Land, Infrastructure and Transport
- ▶ ALUMINUM DESIGN MANUAL(2010) - The Aluminum Association
- ▶ Standard Specification for Steel Const.(2003) - Korean Society of Steel Construction

### 1.3 Method

- ▶ Allowable stress

### 1.4 Material

- ▶

$$F_{tu} = 290 \text{ MPa}$$

$$F_{ty} = 240 \text{ MPa}$$

$$F_b = 125 \text{ MPa}$$

※ Standard Specification for scaffolding : 125 MPa

$$F_s = 72.2 \text{ MPa}$$

※ Standard Specification for scaffolding : 72.2 MPa


$$E = 70000 \text{ MPa}$$

※ Standard Specification for scaffolding : 70,000 MPa

- ▶ Flat Tie(PL-33x3t)

$$T = 37.2 \text{ kN} \quad (\text{Tensile Load})$$

※ CERTIFICATE STANDARD

 KTEA	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	<b>KUMKANG WALL FORM</b>		CHAPTER	WALL FORM
				SHEET NO.	<b>3</b>
		WALL T= 600	HEIGHT 3,150 mm	REV. NO.	<b>0</b>

**2. DESIGN LOAD**
**2.1 DESIGN LOAD TEST**

- ▶ Min. Pressure is over '30C<sub>w</sub> kN/m<sup>2</sup>', the Max is under 'W·H'.
- ▶ Limited to Wall which Casting speed under 2.1m/hr, Casting height under 4.2m.

$$P = C_w \cdot C_c \left[ 7.2 + \frac{790R}{T + 18} \right] \leq W \cdot H$$

C<sub>w</sub> : Mass Coefficient (when 2,250~2,400 kg/m<sup>3</sup>, C<sub>w</sub> = 1.0)

C<sub>c</sub> : Additives Coefficient(Cement of KS L 5201 1, 2, 3 without using retarder, C<sub>c</sub> = 1.0)

R : Casting Speed(m/hr)                                      T : Temperature of casting concrete(°C)

**\* Speed and Temperature of Casting is limited when casting height under 4.2m \***

T(°C)	R(m/hr)	Max. Pressure (kN/m <sup>2</sup> )	1st Casting Height	Design Pressure
5	0.90	38.1	1.59 m	<b>50.0 kN/m<sup>2</sup></b>
10	1.10	38.2	1.59 m	
15	1.30	38.3	1.60 m	
20	1.50	38.4	1.60 m	
25	1.70	38.4	1.60 m	50 / 24 = 2.1 m



KOREA TEMPORARY  
EQUIPMENT ASSOCIATION

KUMKANG WALL FORM

CHAPTER

WALL FORM

SHEET NO.

4

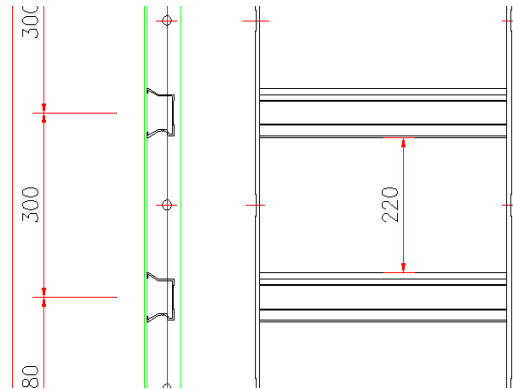
WALL T= 600

HEIGHT 3,150 mm

REV. NO.

0

### 3. SHEET TEST



#### 3.1 SHEET TEST

Thickness : 4.0 mm

Total Distance of Stiffener	300 mm
Distance of Stiffener	220 mm

##### ① Applied Load

$$W = 0.050 \text{ N/mm}^2$$

##### ② Bending Stress-Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.050 \times 220^2) / 10}{(5.33 / 2)} = 90.75 \text{ MPa}$$

$$F_b = 125 \text{ MPa}$$

$$F < F_b \quad \text{-----} \quad \text{O.K}$$

##### ③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = k \frac{V}{A} = \frac{3}{2} \times \frac{(0.050 \times 220) / 2}{(1 \times 4)} = 2.06 \text{ MPa}$$

$$F_s = 72.2 \text{ MPa}$$

$$\tau < F_s \quad \text{-----} \quad \text{O.K}$$

##### ④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max 1} = \frac{WL^4}{145EI} = \frac{1 \times 0.050 \times 220^4}{145 \times 70,000 \times 5.33} = 2.164 \text{ mm}$$

Surface Level =	ABSOLUTE	A
	3 mm	

----- **O.K**



KOREA TEMPORARY  
EQUIPMENT ASSOCIATION

KUMKANG WALL FORM

WALL T= 600 Height 3,150 mm

CHAPTER

SHEET NO.

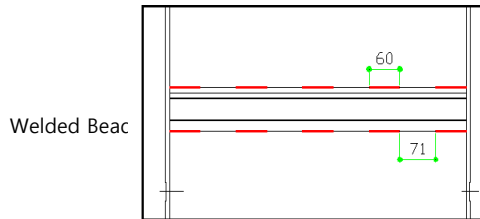
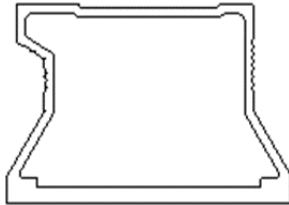
REV. NO.

WALL FORM

5

0

#### 4. HORIZONTAL STIFFENER TEST



#### Sectional Capacity

Area	770.4	mm <sup>2</sup>	
S <sub>Ax</sub>	15,207.3	mm <sup>3</sup>	
S <sub>Ay</sub>	13,894.6	mm <sup>3</sup>	
I <sub>xx</sub>	314,790.2	mm <sup>4</sup>	
I <sub>yy</sub>	#####	mm <sup>4</sup>	
(+)C <sub>x</sub>	41.6	mm	
(-)C <sub>x</sub>	38.4	mm	
(+)C <sub>y</sub>	31.3	mm	
(-)C <sub>y</sub>	20.7	mm	

Stiffener Length	600 mm
Distance of Stiffener	583 mm

#### 4.1 Horizontal Stiffener Test

① Applied Load

$$W = 0.0500 \text{ N/mm}^2$$

② Bending Stress-Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.0500 \times 300 \times 583^2) / 8}{(314,790 / 26)} = 52.64 \text{ MPa}$$

$$F_b = 125 \text{ MPa}$$

$$F < F_b \text{ ----- O.K}$$

③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = \frac{GV}{I b} = \frac{4,191 \times (0.0500 \times 300 \times 583) / 2}{(314,790 \times 4)} = 14.55 \text{ MPa}$$

$$F_s = 72.2 \text{ MPa}$$

$$\tau < F_s \text{ ----- O.K}$$

④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max} = \frac{5WL^4}{384EI} = \frac{5 \times 0.0500 \times 300 \times 583^4}{384 \times 70,000 \times 314,790} = 1.024 \text{ mm} \rightarrow \frac{1}{569}$$

Surface Level =	ABSOLUTE	A
	1 / 360	

O.K



KOREA TEMPORARY  
EQUIPMENT ASSOCIATION

KUMKANG WALL FORM

CHAPTER

WALL FORM

SHEET NO.

6

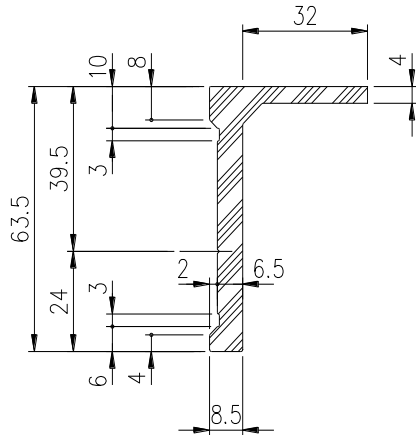
WALL T= 600

Height 3,150 mm

REV. NO.

0

5. FRAME TEST



Sectional Capacity

Area	577.9	mm <sup>2</sup>	
SAx	6,712.6	mm <sup>3</sup>	
SAy	3,808.8	mm <sup>3</sup>	
Ixx	263,133.4	mm <sup>4</sup>	
Iyy	35,802.5	mm <sup>4</sup>	
(+)Cx	31.1	mm	
(-)Cx	9.4	mm	
(+)Cy	24.2	mm	
(-)Cy	39.2	mm	

5.1 FRAME TEST

① Applied Load

$$W = 0.0500 \text{ N/mm}^2$$

Distance of Flat Tie	600 mm
Distance of Stiffener	583 mm

② Bending Stress-Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.0500 \times 300 \times 583^2) / 10}{(263,133 / 39.2)} = 75.95 \text{ MPa}$$

$$F_b = 125 \text{ MPa}$$

$$F < F_b \text{ ----- O.K}$$

③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = \frac{GV}{I b} = \frac{5,321 \times (0.0500 \times 300 \times 583) / 2}{(263,133 \times 6.5)} = 13.60 \text{ MPa}$$

$$F_s = 72.2 \text{ MPa}$$

$$\tau < F_s \text{ ----- O.K}$$

④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max} = \frac{Wl^4}{145EI} = \frac{0.0500 \times 300 \times 583^4}{145 \times 70,000 \times 263,133} = 0.65 \text{ mm} \rightarrow \frac{1}{899}$$

Surface Level =	ABSOLUTE	A
	1 / 360	

O.K





KOREA TEMPORARY  
EQUIPMENT ASSOCIATION

KUMKANG WALL FORM

WALL T= 600 Height 3,150 mm

CHAPTER

WALL FORM

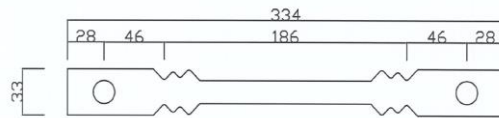
SHEET NO.

7

REV. NO.

0

## 6. CONNECTING COMPONENTS TEST



Vertical Stiffener Distance	600 mm
Flat Tie Distance	450 mm

### 6.1 Flat Tie Test

Flat Tie : **PL- 33 x 3.0t**

$$W = 0.0500 \text{ N/mm}^2$$

$$T_s : 0.0500 \times 600 \times 450 = 13.50 \text{ kN}$$

$$T_a : \boxed{37.2} / 2 \text{ (S.F)} = 18.60 \text{ kN}$$

$$T_s < T_a \text{ ----- O.K}$$

### 6.2 Connecting Components Test


Connecting Pin : **Φ 16** (As : 201.06 mm<sup>2</sup> , F<sub>v</sub> = 94 MPa )

$$W = 0.0500 \text{ N/mm}^2$$

$$V_s : 0.0500 \times 600 \times 450 = 13.50 \text{ kN}$$

$$V_a : 201.1 \times 94.0 \times \boxed{2 \text{ side}} = 37.80 \text{ kN}$$


$$V_s < V_a \text{ ----- O.K}$$

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB
				SHEET NO.	<b>1</b>
		SLAB	T= 150	Floor Height	<b>3,150 mm</b>



<b>INDEX</b>
--------------

1.	STRUCTURAL ARTICLE	----- 2
2.	DESIGN LOAD	----- 3
3.	SHEET TEST	----- 4
4.	STIFFENER TEST	----- 5
5.	FRAME TEST	----- 6
6.	BEAM TEST	----- 7

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB
				SHEET NO.	2
		SLAB	T= 150	HEIGHT	3,150 mm

## 1. STRUCTURAL ARTICLE

### 1.1 SUMMARY

- ▶ This structural calculation is for casting Con'c of 'AL-Form' slab.

### 1.2 STRUCTURAL CONSTRUCTION STANDARD AND NOTE

- ▶ Standard Specification for scaffolding(2016) - Ministry of Land, Infrastructure and Transport
- ▶ ALUMINUM DESIGN MANUAL(2010) - The Aluminum Association
- ▶ Standard Specification for Steel Const.(2003) - Korean Society of Steel Construction

### 1.3 Method

- ▶ Allowable stress

### 1.4 Material

- ▶ Aluminum 6061-T6

$$F_{tu} = 42 \quad \text{ksi} \quad ( 290 \text{ MPa} )$$

$$F_{ty} = 35 \quad \text{ksi} \quad ( 240 \text{ MPa} )$$

$$F_b = 125 \text{ MPa}$$

$$\times \text{ Standard Specification for scaffolding} \quad : \quad 125 \quad \text{MPa}$$

$$F_s = 72.2 \text{ MPa}$$


$$\times \text{ Standard Specification for scaffolding} \quad : \quad 72.2 \quad \text{MPa}$$

$$E = 70000 \text{ MPa}$$

$$\times \text{ Standard Specification for scaffolding} \quad : \quad 70,000 \quad \text{MPa}$$

### 1.5 Condition

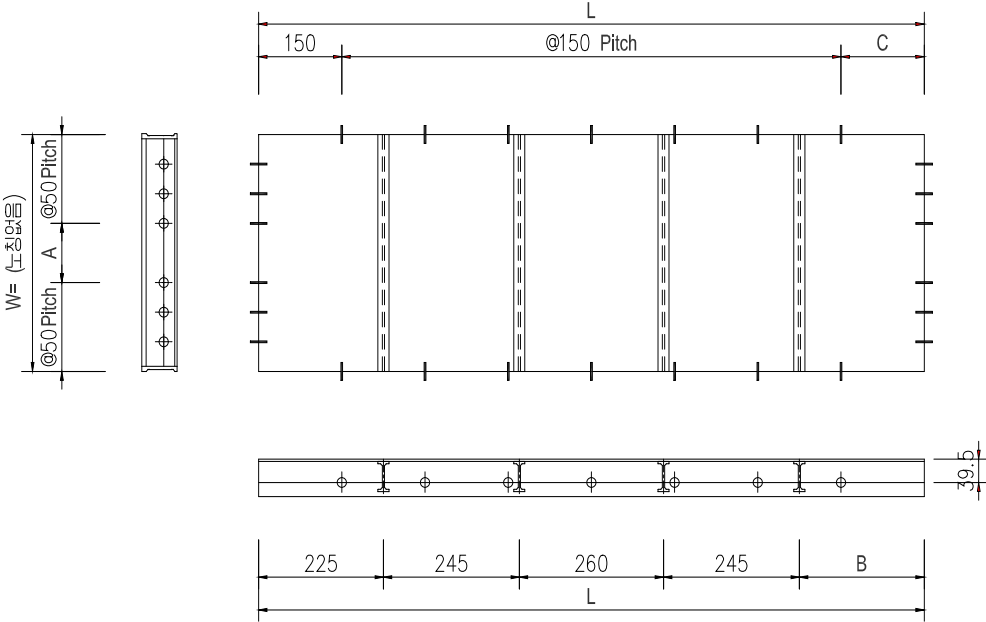
- ▶ **SLAB THICKNESS : 210mm, 180mm, 150mm → REPLACE 210mm SLAB**
- ▶ Refer attached drawing for shape of formwork material and props supporting condition.
- ▶ When supports are installed according to this calculation, it would be structurally safe.


 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB		
		SLAB	T= 150	HEIGHT	3,150 mm	SHEET NO.	3
						REV. NO.	0

**2. DESIGN LOAD**

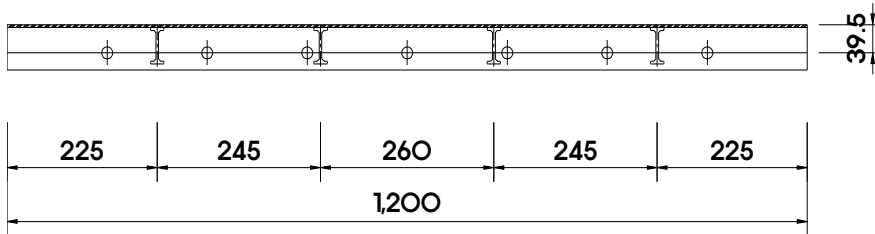
**2.1 DESIGN LOAD TEST**

<u>DEAD WEIGHT</u>	SLAB	:	24,000	N/m <sup>3</sup>	x	0.15	m	=	3,600	N/m <sup>2</sup>
	FORMWORK	:						=	400	N/m <sup>2</sup>
<u>LIVE WEIGHT</u>								=	<b>2,500</b>	N/m <sup>2</sup>
<u>TOTAL WEIGHT</u>								=	<b>6,500</b>	N/m <sup>2</sup>
								=	0.0065	N/mm <sup>2</sup>



 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB
				SHEET NO.	4
		SLAB	T= 150	HEIGHT 3,150 mm	REV. NO.

**3. SHEET TEST**



**3.1 SHEET TEST**

Thickness : **4.0 mm**

TOTAL I-BEAM DISTANCE	260 mm
SHEET DISTANCE	240 mm

① Applied Load

$$W1 = 0.0065 \text{ N/mm}^2$$

② Bending Stress -Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.0065 \times 240^2) / 10}{(5.33 / 2)} = 14.0 \text{ MPa}$$

$$F_b = 125 \text{ MPa}$$

$$F < F_b \quad \text{-----} \quad \text{O.K}$$

③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = k \frac{V}{A} = \frac{3}{2} \times \frac{(0.0065 \times 240) / 2}{(1 \times 4)} = 0.29 \text{ MPa}$$

$$F_s = 72.2 \text{ MPa}$$

$$\tau < F_s \quad \text{-----} \quad \text{O.K}$$


④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max} = \frac{WL^4}{145EI} = \frac{1 \times 0.0065 \times 240^4}{145 \times 70,000 \times 5.33} = 0.398 \text{ mm}$$

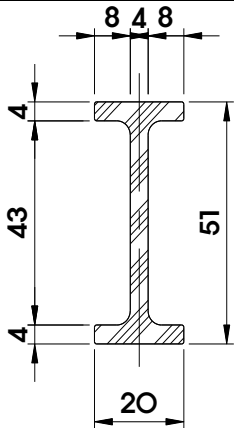
Surface Level =

ABSOLUTE	<b>A</b>
3 mm	

----- **O.K**

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB
				SHEET NO.	5
		SLAB T= 150	Height 3,150 mm	REV. NO.	0

**4. I-BEAM REINFORCEMENT TEST**



Area	339.8	mm <sup>2</sup>	
SAx	4,643.4	mm <sup>3</sup>	
SAy	557.1	mm <sup>3</sup>	
Ixx	118,405.5	mm <sup>4</sup>	
Iyy	5,570.6	mm <sup>4</sup>	
(+)Cx	10.0	mm	
(-)Cx	10.0	mm	
(+)Cy	25.5	mm	
(-)Cy	25.5	mm	

I-Beam Length	600 mm
Distance of I-Beam	583 mm

**4.1 REINFORCEMENT TEST**

① Applied Load

W1 = 0.0065 N/mm<sup>2</sup>

② Bending Stress -Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.0065 \times 252.5 \times 583^2) / 8}{(118,406 / 25.5)} = 15.02 \text{ MPa}$$

F<sub>b</sub> = 125 MPa  
F < F<sub>b</sub> ----- **O.K**

③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = k \frac{V}{A} = 2.02 \times \frac{(0.0065 \times 252.5 \times 583) / 2}{(1 \times 339.8)} = 2.85 \text{ MPa}$$

F<sub>s</sub> = 72.2 MPa  
τ < F<sub>s</sub> ----- **O.K**


④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max} = \frac{5WL^4}{384EI} = \frac{5 \times 0.0065 \times 252.5 \times 583^4}{384 \times 70,000 \times 118,406} = 0.298 \text{ mm} \rightarrow \frac{1}{1957}$$

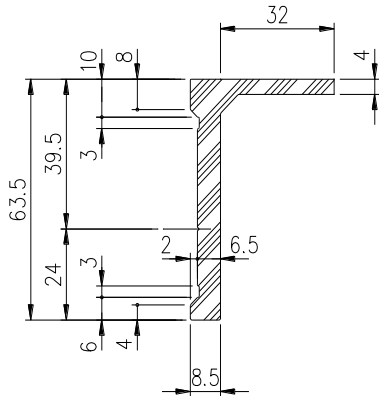
Surface Level = 

ABSOLUTE		<b>A</b>
1	/ 360	

 ----- **O.K**

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB
				SHEET NO.	<b>6</b>
		SLAB T= 150	Height 3,150 mm	REV. NO.	<b>0</b>

**5. FRAME TEST**



Area	577.9	mm <sup>2</sup>	
SAx	6,712.6	mm <sup>3</sup>	
SAy	3,808.8	mm <sup>3</sup>	
Ixx	263,133.4	mm <sup>4</sup>	
Iyy	35,802.5	mm <sup>4</sup>	
(+)Cx	31.1	mm	
(-)Cx	9.4	mm	
(+)Cy	24.2	mm	
(-)Cy	39.2	mm	

**5.1 FRAME TEST**

Frame Length	1200 mm
Frame Distance	1168 mm

① Applied Load

W1 = 0.0065 N/mm<sup>2</sup>

② Bending Stress -Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.0065 \times 300 \times 1168^2) / 10}{(263,133 / 39.2)} = 39.63 \text{ MPa}$$

F<sub>b</sub> = 125 MPa  
F < F<sub>b</sub> ----- **O.K**

③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = \frac{GV}{I b} = \frac{5,321 \times (0.0065 \times 300 \times 1168) / 2}{(263,133 \times 6.5)} = 3.54 \text{ MPa}$$

F<sub>s</sub> = 72.2 MPa  
τ < F<sub>s</sub> ----- **O.K**


④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max} = \frac{WL^4}{128EI} = \frac{0.0065 \times 300 \times 1168^4}{128 \times 70,000 \times 263,133} = 1.54 \text{ mm} \rightarrow \frac{1}{759}$$

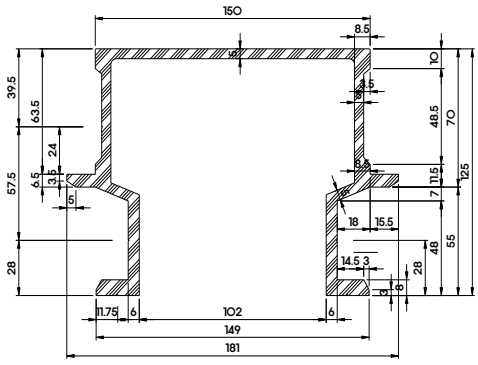
Surface Level = 

ABSOLUTE		<b>A</b>
1	/ 360	

 ----- **O.K**

 <b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b> <b>KTEA</b>	KUMKANG AL-FORM STANDARD SLAB		CHAPTER	SLAB
			SHEET NO.	7
	SLAB T= 150	Height 3,150 mm	REV. NO.	0

**6. BEAM TEST**



Area	2,751.3	mm <sup>2</sup>
SAx	72,916.1	mm <sup>3</sup>
SAy	110,707.4	mm <sup>3</sup>
Ixx	5,184,333.8	mm <sup>4</sup>
Iyy	10,019,016.6	mm <sup>4</sup>
(+)Cx	90.5	mm
(-)Cx	90.5	mm
(+)Cy	53.9	mm
(-)Cy	71.1	mm

**6.1 BEAM TEST** **MB900**

Beam Length	900 mm
Beam Distance	900 mm

① Applied Load

W1 = 0.0065 N/mm<sup>2</sup>

② Bending Stress -Plate

$$F = \frac{M}{S} = \frac{(0.0065 \times 1,350 \times 900^2) / 8}{(5,184,334 / 71.1)} = 12.18 \text{ MPa}$$

F<sub>b</sub> = 125 MPa  
 F < F<sub>b</sub> ----- **O.K**

③ Shear Stress Test -Plate

$$\tau = \frac{GV}{I b} = \frac{52,799.8 \times (0.0065 \times 1350 \times 900) / 2}{(5,184,334 \times 5)} = 8.04 \text{ MPa}$$

F<sub>s</sub> = 72.2 MPa  
 τ < F<sub>s</sub> ----- **O.K**

④ Slag Test -Plate

$$\delta_{\max} = \frac{5Wl^4}{384EI} = \frac{5 \times 0.0065 \times 1350 \times 900^4}{384 \times 70,000 \times 5,184,334} = 0.207 \text{ mm} \rightarrow \frac{1}{4357}$$


Surface Level = 

ABSOLUTE		<b>A</b>
1	/ 360	

 -----

**O.K**




 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG STEEL SUPPORT		CHAPTER	SUPPORT
				SHEET NO.	<b>1</b>
		SLAB T= 150	Floor Height 3,150 mm	REV. NO.	<b>0</b>



<b>INDEX</b>
--------------

1.	STRUCTURAL ARTICLE	-----	2-3
----	--------------------	-------	-----

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG STEEL SUPPORT		CHAPTER	SUPPORT
				SHEET NO.	<b>2</b>
		SLAB T= 150	HEIGHT 3,150 mm	REV. NO.	<b>0</b>

## 1. STRUCTURAL ARTICLE

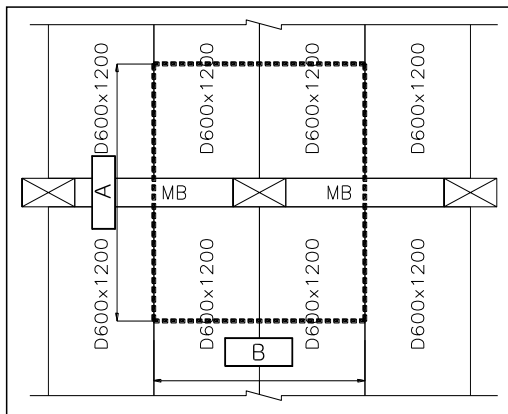
### 1.1 SUMMARY

- ▶ STRUCTURAL MATERIAL AND INTENSITY OF CONSTRUCTIONAL CRITERION
  - EXTERNAL :60.3x2.0t ( STK400 ) , INTERNAL :48.6x2.2t ( STK500 )
- ▶ STRUCTURAL CONSTRUCTION STANDARD & NOTE
  - CRITERION : Regulations of industry safety - Approval in the performance test of Steel SUPPORT by Korea Land & Housing Corporation
  - CONSTRUCTION WORK'S STANDARD SPECIFICATION Ministry of Construction and Transportation(20

### 1.2 CALCULATION OF PRESSURE

- ▶ Dominated area of a Steel Support (As) =

A	B	1.62 m <sup>2</sup>
1.35	1.2	




\*The B's value of MB 900 is 1.20

\*The B's value of MB 1050 is 1.35

\*The A's value of D1050 is 1.20

- ▶ Steel Support Data table - Safety of Support ( s = 3) applied

PRODUCT	SIZE	HEIGHT(m)	INTERNAL WEIGHT(kN)			
			EXTENDED		CLOSED	
SUPPORT(KC)	KP-1 (V1)	1.8 ~ 3.2	16.66	(1.7 ton)	21.56	(2.2 ton)
	KP-2 (V2)	2.0 ~ 3.4	14.7	(1.5 ton)	19.6	(2.0 ton)
	KP-3 (V3)	2.4 ~ 3.8	12.74	(1.3 ton)	18.62	(1.9 ton)
	KP-4 (V4)	2.6 ~ 4.0	11.76	(1.2 ton)	17.64	(1.8 ton)

 <b>KTEA</b>	<b>KOREA TEMPORARY EQUIPMENT ASSOCIATION</b>	KUMKANG STEEL SUPPORT		CHAPTER	SUPPORT
				SHEET NO.	<b>3</b>
		SLAB T= 150	HEIGHT 3,150 mm	REV. NO.	<b>0</b>

**1. STRUCTURAL ARTICLE**

▶ Caluation of SLAB's pressure

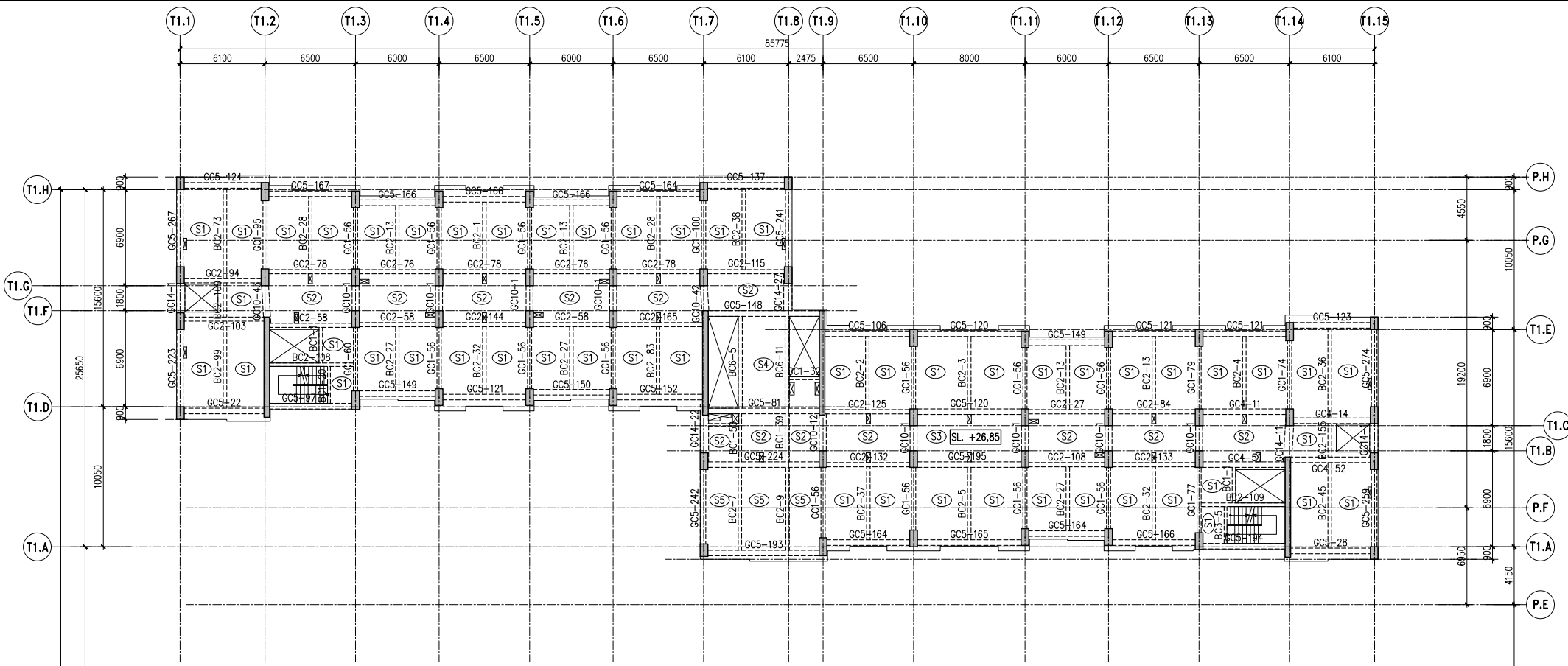
FIXED LOAD	THICKNESS(m)	LOAD(kg)	HEITGH(m)
SLAB	0.15	360	3.15
A/F		50	
SUB TOTAL		410	
OPERATIONAL WEIGHT		250	
for safe load, W <sub>s</sub> =		660	kg/m <sup>2</sup> = 6.468 kN/m <sup>2</sup>

▶ Valid length of Support (L) = Height - SLAB's thickness-0.125 = 2.875 m

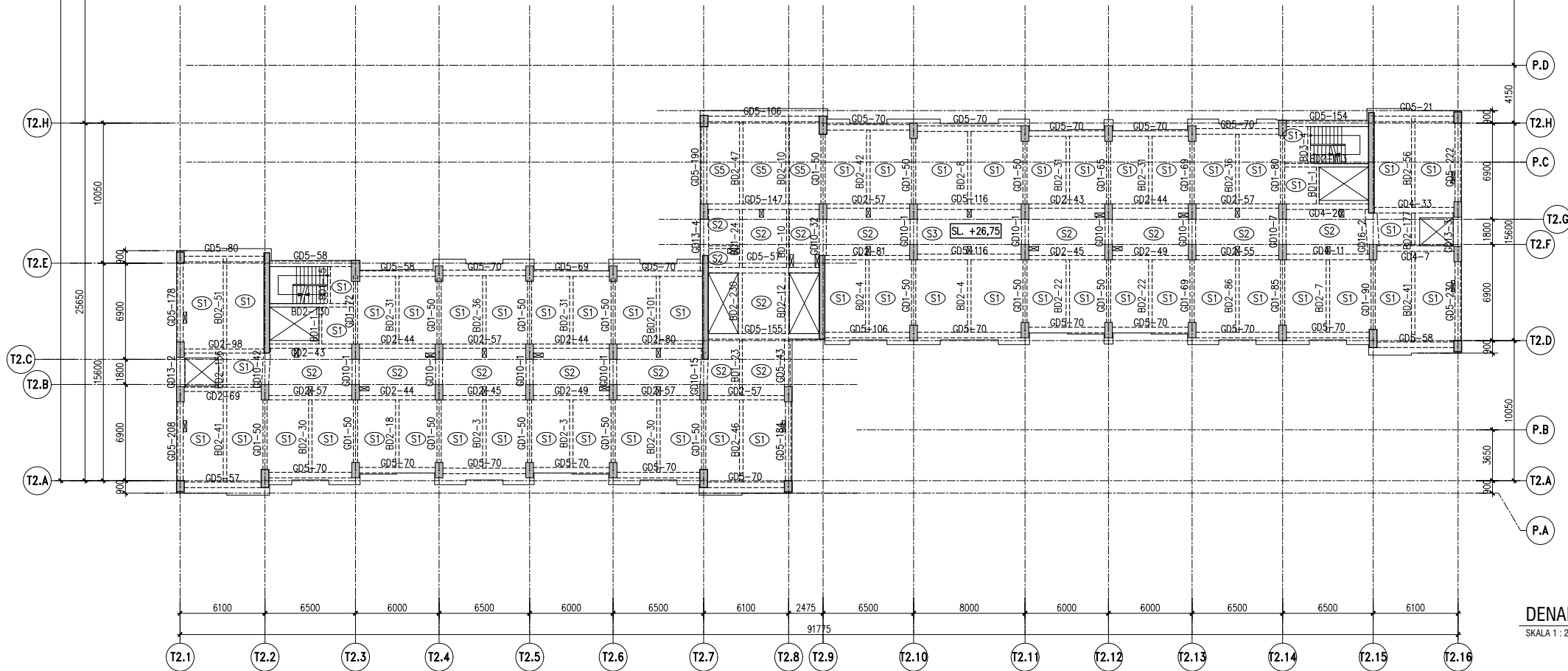
Pressure per one unit of V2 Support = P 10.48 kN 1.07 ton

Permitted pressure per one unit of V2 Support = Pa 14.70 kN 1.50 ton

∴ **P < Pa** OK



DENAH LANTAI 8 TC  
SKALA 1 : 200



DENAH LANTAI 8 TD  
SKALA 1 : 200

TOWER C			
TYPE	DIMENSI	TYPE	DIMENSI
BC1	200X400	GC1	300X500
BC2	250X500	GC2	300X600
BC3	300X400	GC3	400X500
BC4	300X500	GC4	400X600
BC5	500X500	GC5	400X700
BC6	300X600	GC6	400X800
		GC7	400X850
		GC8	400X1150
		GC9	400X1450
		GC10	500X400
		GC11	500X500
		GC12	500X700
		GC13	550X700
		GC14	600X400
		GC15	700X400

TOWER D			
TYPE	DIMENSI	TYPE	DIMENSI
BD1	200X400	GD1	300X500
BD2	250X500	GD2	300X600
BD3	300X400	GD3	400X500
BD4	300X500	GD4	400X600
BD5	300X600	GD5	400X700
BD6	400X1020	GD6	400X800
BD7	500X500	GD7	400X1020
		GD8	400X1150
		GD9	400X1300
		GD10	500X400
		GD11	500X500
		GD12	500X700
		GD13	600X400
		GD14	700X400
		GD15	700X500
		GD16	850X400
		GD17	400X1500

- NOTE
- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE STATED
  - CONCRETE GRADE  
SHEARWALL  $f_c = 35 \text{ MPa}$   
COLUMN  $f_c = 35 \text{ MPa}$   
OTHERS  $f_c = 30 \text{ MPa}$
  - REINFORCEMENT  
HIGH TENSILE STEEL :  $f_y = 400 \text{ MPa}$

NO	REVISI	TGL	TTD

NAMA PROYEK  
APARTEMEN GARDEN RESIDENCES & FASILITASNYA  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

TAHAP 1  
SAKURA GARDEN CITY

SIBP : STRUKTUR  
Ir. LUKMAN CHANDRA  
SIPTB NO : 51/C.40.1/31.73/-1.785.5/2018

PEMBERI TUGAS  
logo SIP.jpg  
JL. KH. WAHID HASTYI NO. 157, JAKARTA PUSAT

KONSULTAN ARSITEK  
P.T. AIRMAS ASRI  
ARCHITECTS • ENGINEERS • CONSULTANTS

KONSULTAN ME  
PT. METAKOM CHANDRAPRANATA  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Aji, Pahlawan Kencana Niaga Blok 21-17  
Phone : (021) 585 7221  
Fax : (021) 585 7215  
Email : mpp.metakom@gmail.com

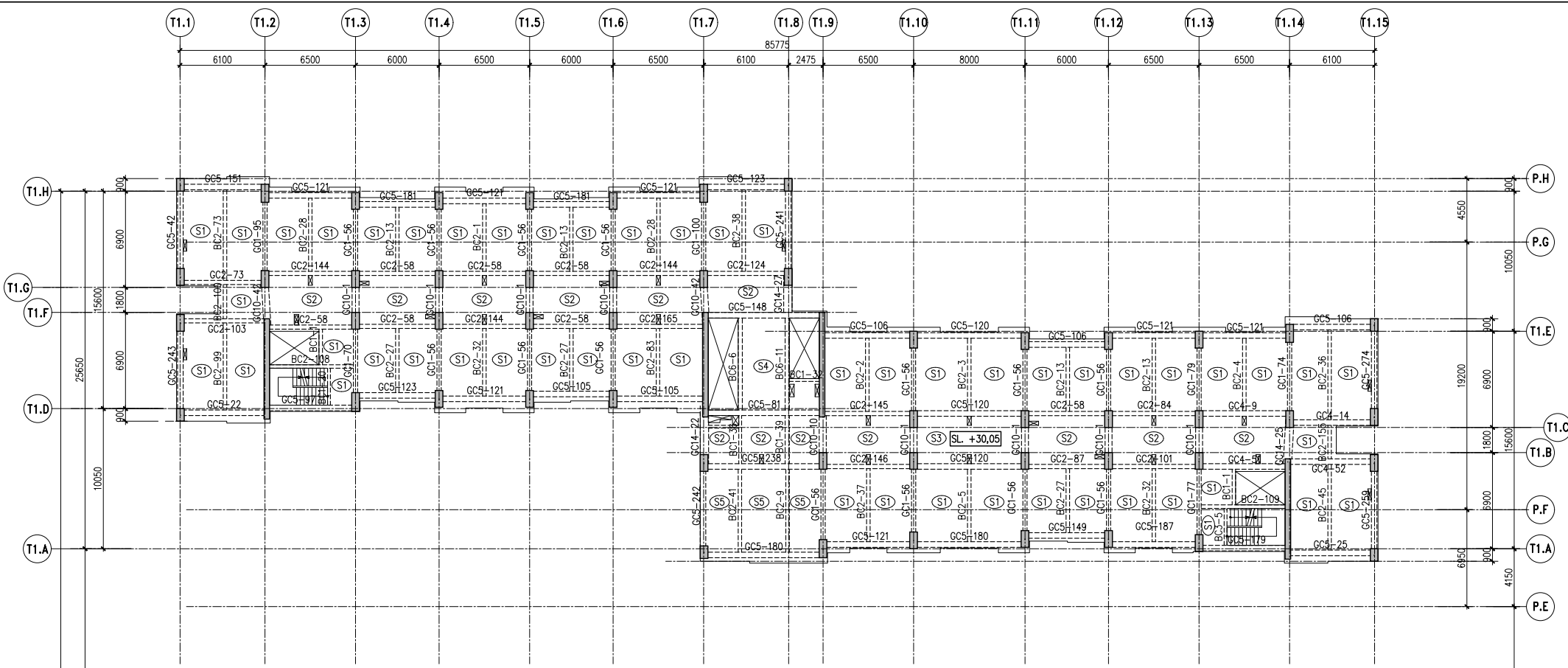
KONSULTAN STRUKTUR  
PT. GISTAMA INTISEMESTA  
Structural & Civil Engineering Consultant  
Pusat Kawasan Rempas Blok 21 No. 30-B JAKARTA 11610  
Telp. (021)-6628255 Fax (021)-6628254  
Email : msal@gistama.com  
Web : www.gistama.com

JUDUL GAMBAR  
DENAH LANTAI 8

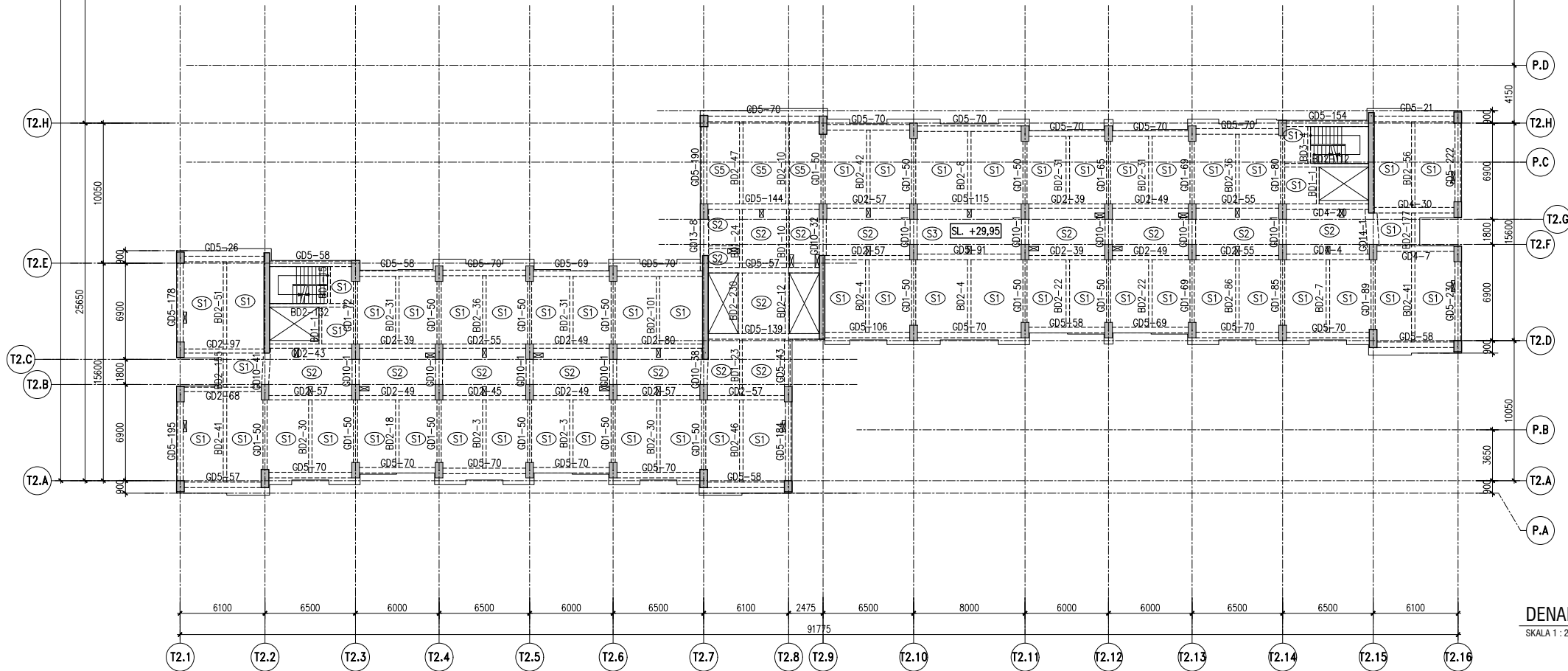
SKALA	DIGAMBAR	R.I.W	TGL
1:200	DIPERIKSA	A.W	TGL
	DISETUJUI	J.W	TGL

DIKELUARKAN UNTUK	KODE GAMBAR	NO GAMBAR
	S	208

TGL 11 December 2018



DENAH LANTAI 9 TC  
SKALA 1 : 200



DENAH LANTAI 9 TD  
SKALA 1 : 200

TOWER C			
TYPE	DIMENSI	TYPE	DIMENSI
BC1	200X400	GC1	300X500
BC2	250X500	GC2	300X600
BC3	300X400	GC3	400X500
BC4	300X500	GC4	400X600
BC5	500X500	GC5	400X700
BC6	300X600	GC6	400X800
		GC7	400X850
		GC8	400X1150
		GC9	400X1450
		GC10	500X400
		GC11	500X500
		GC12	500X700
		GC13	550X700
		GC14	600X400
		GC15	700X400

TOWER D			
TYPE	DIMENSI	TYPE	DIMENSI
BD1	200X400	GD1	300X500
BD2	250X500	GD2	300X600
BD3	300X400	GD3	400X500
BD4	300X500	GD4	400X600
BD5	300X600	GD5	400X700
BD6	400X1020	GD6	400X800
BD7	500X500	GD7	400X1020
		GD8	400X1150
		GD9	400X1300
		GD10	500X400
		GD11	500X500
		GD12	500X700
		GD13	600X400
		GD14	700X400
		GD15	700X500
		GD16	850X400
		GD17	400X1500

- NOTE
- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETER UNLESS OTHERWISE STATED
  - CONCRETE GRADE  
SHEARWALL  $f_c = 35 \text{ MPa}$   
COLUMN  $f_c = 35 \text{ MPa}$   
OTHERS  $f_c = 30 \text{ MPa}$
  - REINFORCEMENT  
HIGH TENSILE STEEL :  $f_y = 400 \text{ MPa}$

NO	REVISI	TGL	TTD

NAMA PROYEK  
APARTEMEN GARDEN RESIDENCES & FASILITASNYA  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

TAHAP 1  
SAKURA GARDEN CITY

SIBP : STRUKTUR  
Ir. LUKMAN CHANDRA  
SIPTB NO : 51/C.40.1/31.73/-1.785.5/2018

PEMBERI TUGAS  
logo SIP.jpg  
JL. KH. WAHID HASTYI NO. 157, JAKARTA PUSAT

KONSULTAN ARSITEK  
P.T. AIRMAS ASRI  
ARCHITECTS • ENGINEERS • CONSULTANTS

KONSULTAN ME  
PT. METAKOM CHANDRAPRANATA  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Aji, Pahlawan Kencana Niaga Blok 21-19  
Phone : (021) 585 7221  
Fax : (021) 585 7215  
Email : mpp.metakom@gmail.com

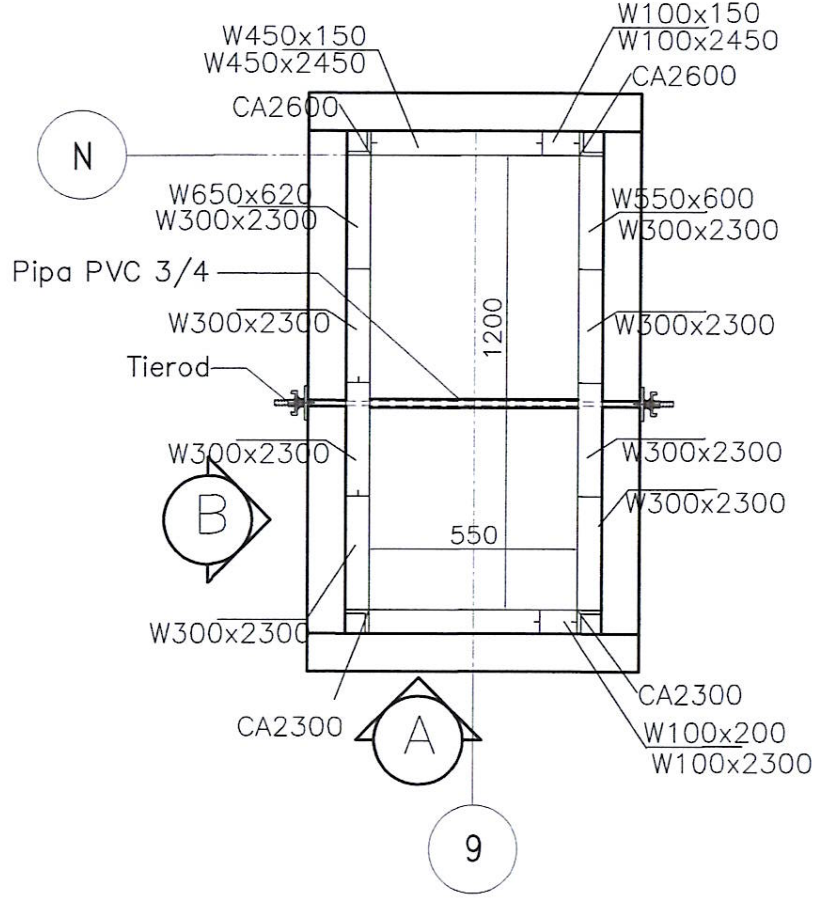
KONSULTAN STRUKTUR  
PT. GISTAMA INTISEMESTA  
Structural & Civil Engineering Consultant  
Pusat Kawasan Rempas Blok 21 No. 30-B JAKARTA 11610  
Telp. (021)-6628285 Fax (021)-6628284  
Email mist@gistama.com  
Web www.gistama.com

JUDUL GAMBAR  
DENAH LANTAI 9

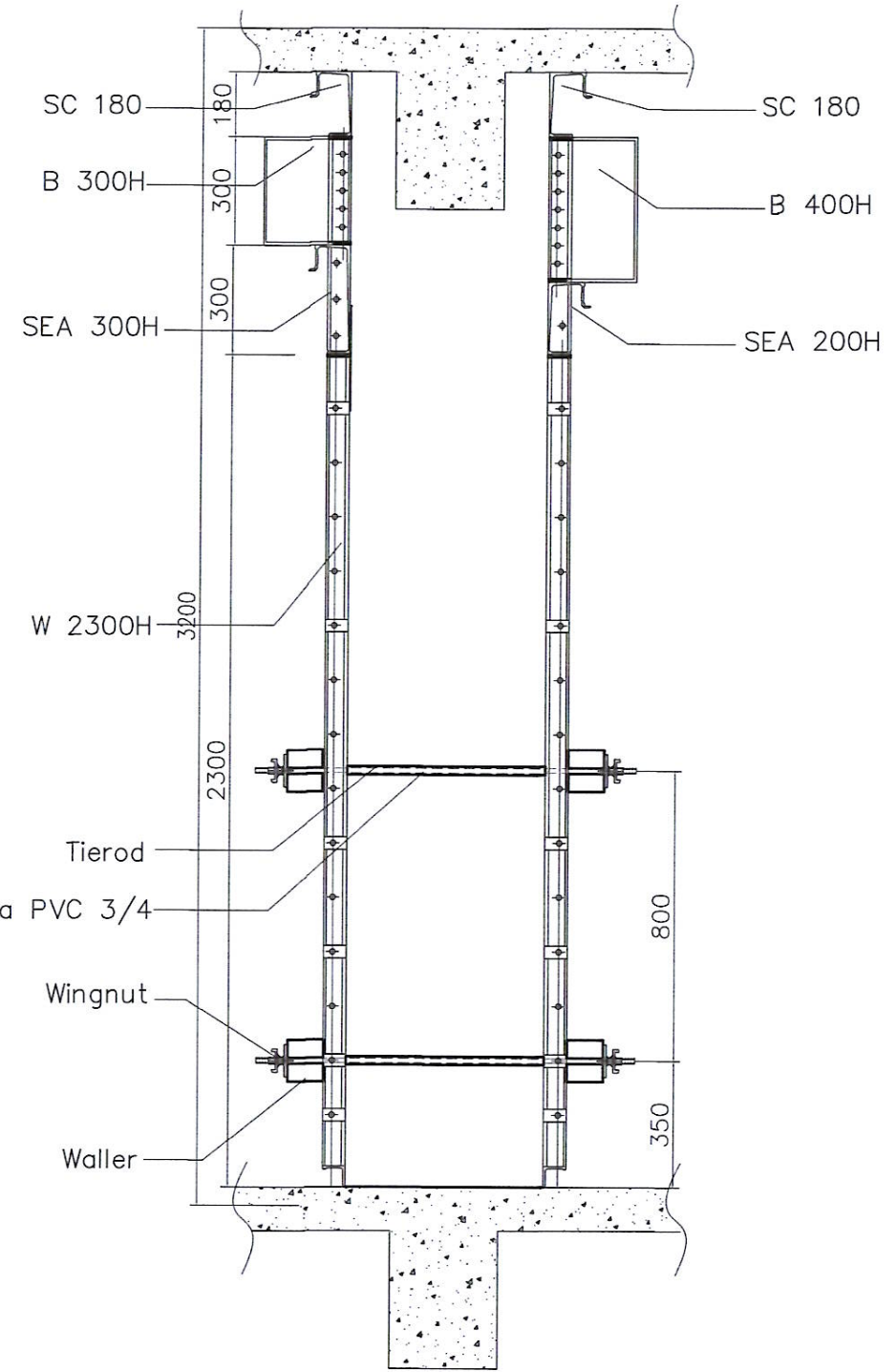
SKALA	DIGAMBAR	R.I.W	TGL
1:200	DIPERIKSA	A.W	TGL
	DISETUJUI	J.W	TGL

DIKELUARKAN UNTUK	KODE GAMBAR	NO GAMBAR
	S	209

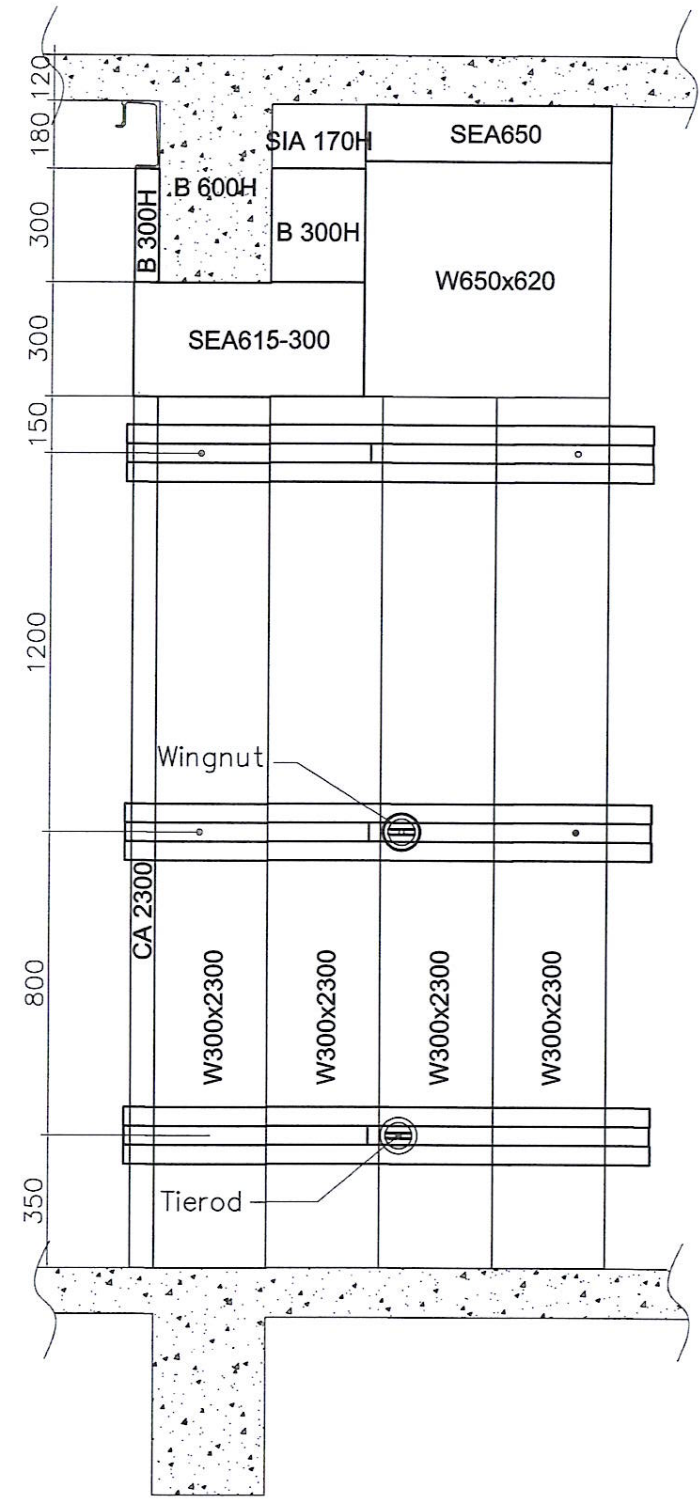
TGL 11 December 2018



DETAIL WALL (CONTOH KOLOM GRID 9/N)  
SKALA 1:20



WALL TAMPAK A  
SKALA 1:20

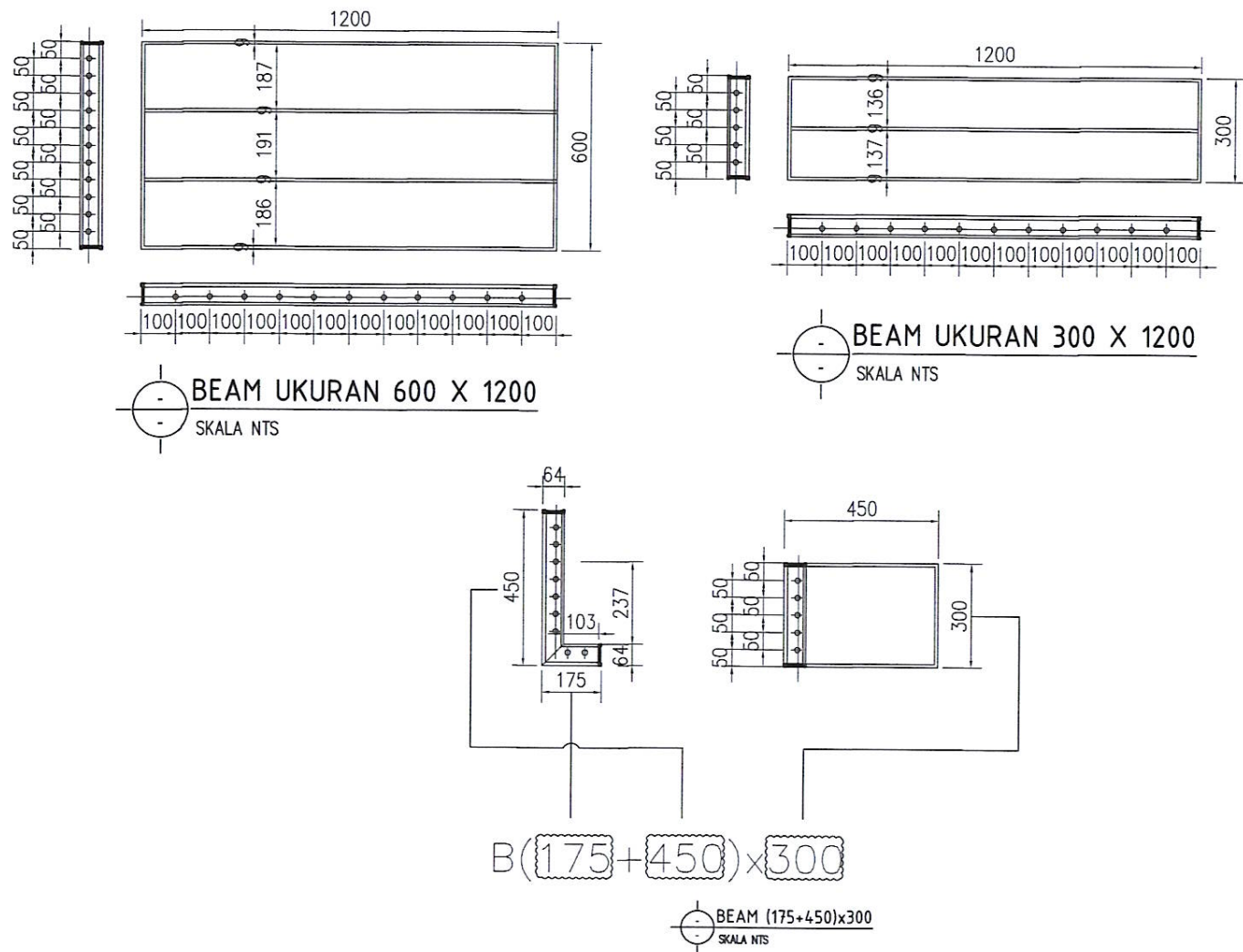


WALL TAMPAK B  
SKALA 1:20

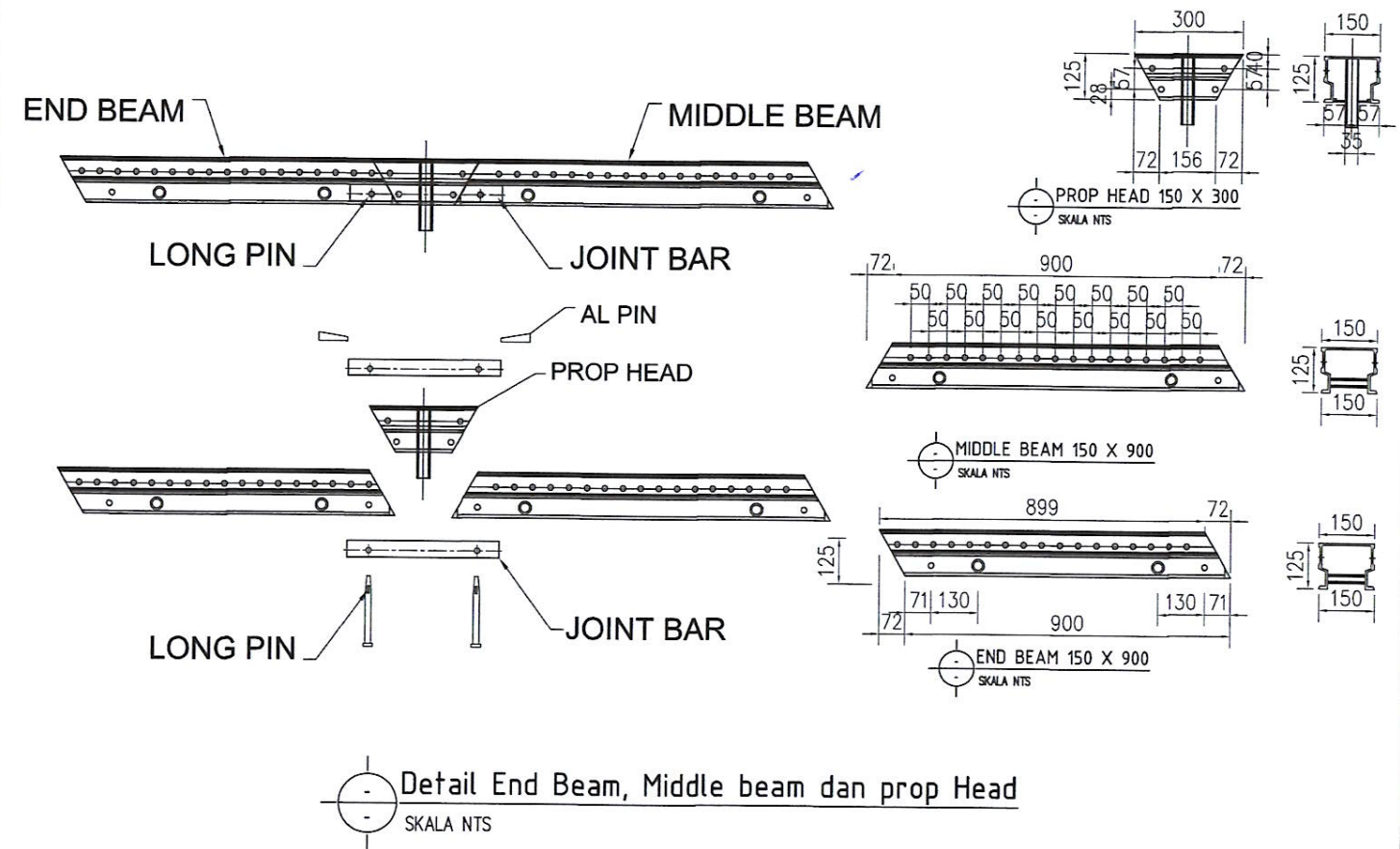
KONTRAKTOR UTAMA 	OWNER <b>SIP</b> PT. Sayana Integra Properti JL. KALAWATI HARTIM NO. 157, JAKARTA PUSAT ARCHITECT DESIGN <b>P.T. AIRMAS ASRI</b> Jl. CIPAN M. NO. 5, JAKARTA 10330 INDONESIA	NO. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	REVISION	DATE	SHOP DRAWING SCALE : 1. 300 SIGN DATE DRAWN BY : PUJI PJ			APPROVED BY	SIGN	DATE	PROJECT NAME APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR	REF. DRAWING :  DRAWING NO. : <b>MD-S-SKR-AF-25</b>	EDITION  REVISION  PROJ. CODE 1467	KEY PLAN 
			DATE	DATE				DATE	DATE	DATE				
			MANAJEMEN KONSTRUKSI 	STRUCTURE DESIGN <b>PT. GISTAMA INTISEMESTA</b> Jl. Hutan Raya No. 21, Jakarta 10110				CHECKED BY : YUDI	ARCH. ENG : Evan Sofyan, S.T. STR. ENG : Ir. Genius Makruf M&E ENG : Ir. Yenna CHEF ENG :	DRAWING NAME : <b>DETAL ALUMINIUM          FORM WORK LEMBAR 1          TOWER CATTLEYA</b>				
			SUB KONTRAKTOR 	M&E DESIGN <b>PT. METAKOM CHANDRAPRANATA</b> Jl. Taman Aries, Perumahan Kencana Nugra Blok D1-1V				OWNER ACKNOWLEDGE	ARCH.  STR.  M & E					

STAMP

# BEAM



# END BEAM, MIDLE BEAM, PROP HEAD

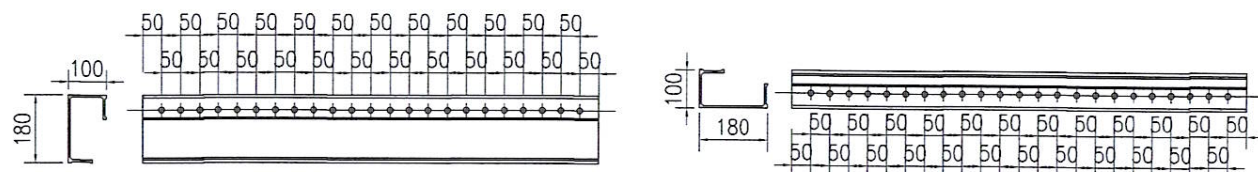


STAMP

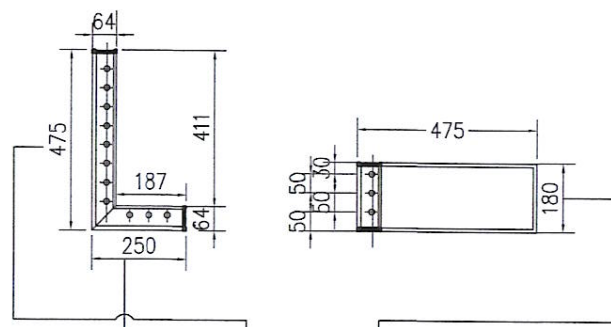
KEY PLAN

KONTRAKTOR UTAMA <b>TOTAL</b> BANGUN PERSADA	OWNER <b>SIP</b> PT. Sayana Integra Properti J. KIL. WARET HADIRIM NO. 107, JAKARTA PUSAT	NO. REVISION DATE	SHOP DRAWING			APPROVED BY	SIGN	DATE	PROJECT NAME APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY CIPAYANG - JAKARTA TIMUR	REF. DRAWING :	EDITION	KEY PLAN
						ARCH. ENG : Evan Sofyan, S.T.						
MANAJEMEN KONSTRUKSI <b>PROSYS</b>	ARCHITECT DESIGN <b>P.T. AIRMAS ASRI</b> J. CIBUBUR SUKSES JAWARTTA 10310 INDONESIA	SCALE : 1 : 300	SIGN	DATE	STR. ENG : Ir. Genius Makruf	<i>df</i>	<i>13/10/20</i>	DRAWING NAME : <b>DETAL ALUMINIUM                  FORM WORK LEMBAR 2                  TOWER CATTLEYA</b>	DRAWING NO. : <b>MD-S-SKR-AF-26</b>	REVISION	PROJ. CODE 1467	
						M&E. ENG : Ir. Yonno						
SUB KONTRAKTOR	STRUCTURE DESIGN <b>PT. GISTAMA INTISEMESTA</b> Structural & Civil Engineering Consultant Jl. Taman Kencana Raya Blok. 21 No. 34-3 JAWARTTA 11010	DRAWN BY : PUJI PJ	CHECKED BY : YUDI	OWNER ARCH. STR. M & E	CHEF ENG :			DETAL ALUMINIUM FORM WORK LEMBAR 2 TOWER CATTLEYA	DRAWING NO. : <b>MD-S-SKR-AF-26</b>	REVISION	PROJ. CODE 1467	
					M&E DESIGN <b>PT. METAKOM CHANDRAPRANATA</b> MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS Jl. Taman Klen, Perumahan Kencana Nagas Blok D-1V							

# SC (SLAB CORNER)



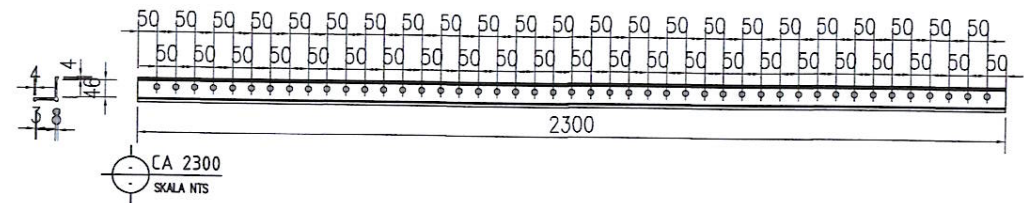
SLAB CORNER 1200-18  
SKALA NTS



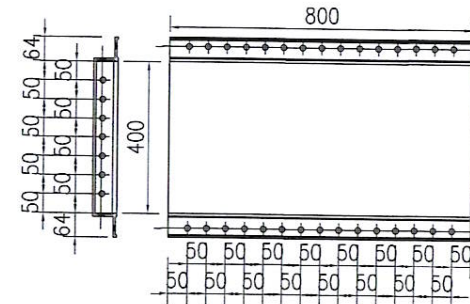
$$B(250+475) \times 180$$

SC (250+475)x180  
SKALA NTS

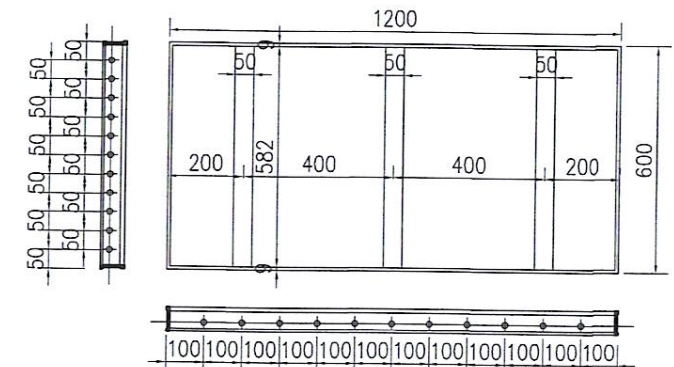
# CA(CORNER ANGLE), BEAM SOFFIT, SLAB



CA 2300  
SKALA NTS



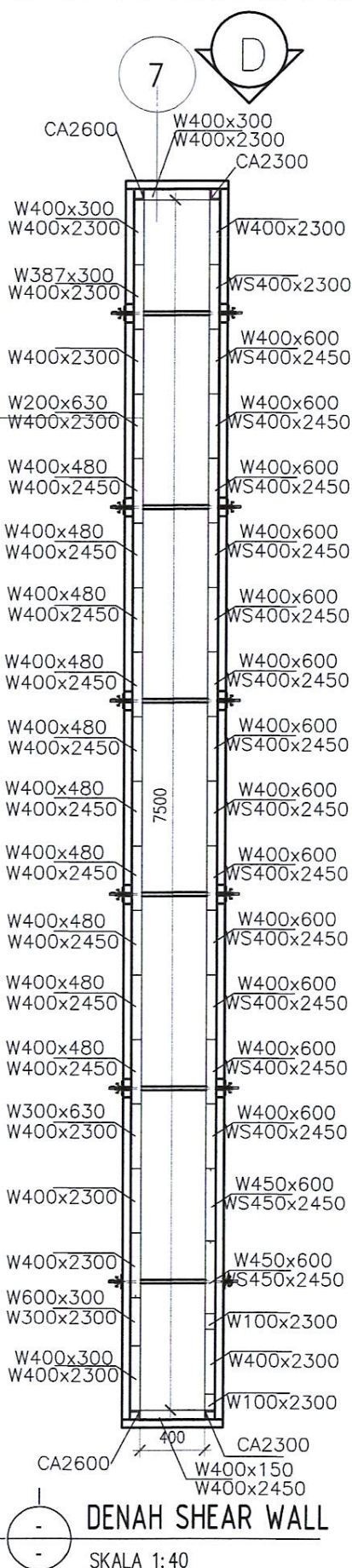
SOFFIT 400 X 800  
SKALA NTS



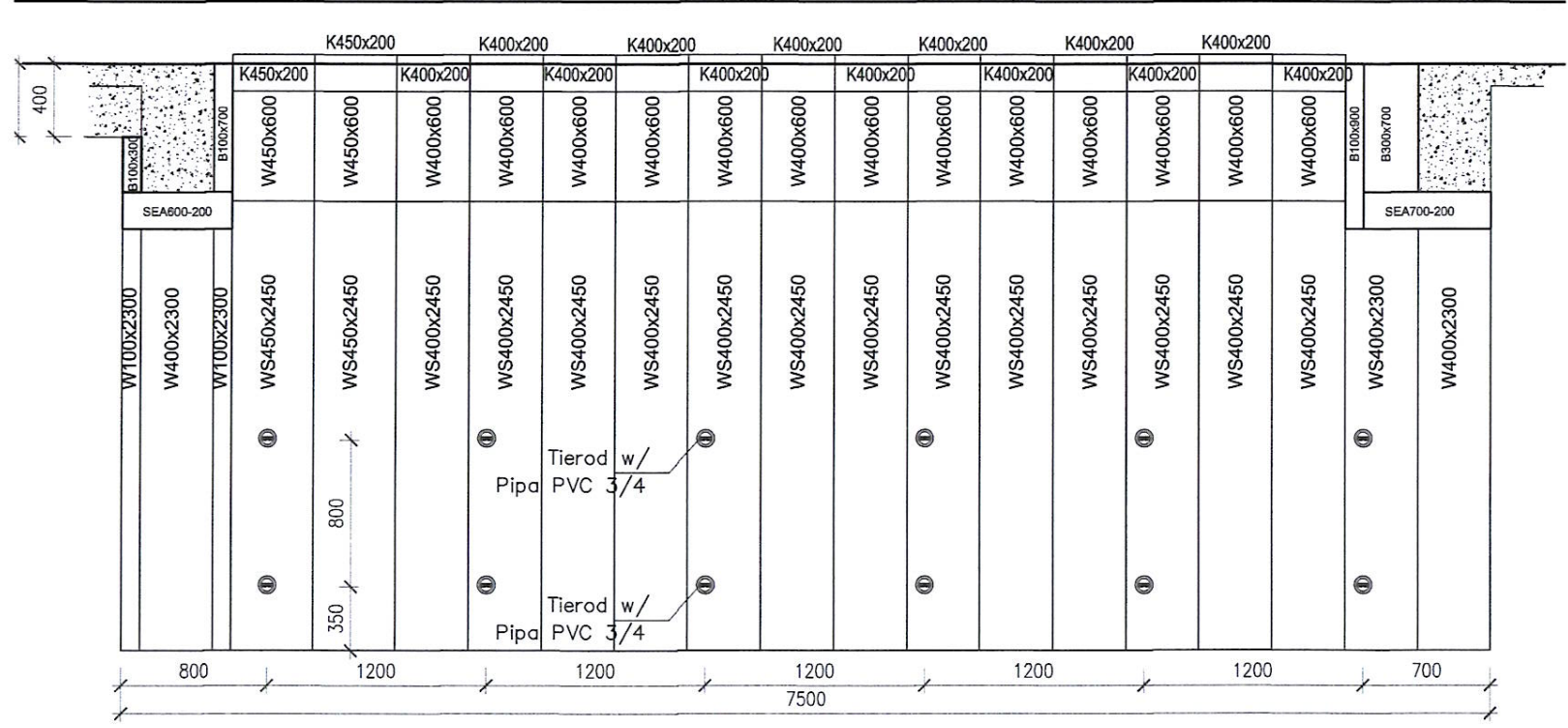
SLAB UKURAN 600 X 1200  
SKALA NTS

KONTRAKTOR UTAMA <b>TOTAL BANGUN PERSADA</b>	OWNER <b>SIP</b> PT. Sayana Integra Properti J. KH. WAHYU HARYIM NO. 157, JAKARTA PUSAT	NO. REVISION DATE	SHOP DRAWING			APPROVED BY ARCH. ENG : Evan Sofyan, S.T.	SIGN <i>[Signature]</i>	DATE 13/10/20	PROJECT NAME APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR	REF. DRAWING :	EDITION KEY PLAN 
			SCALE : 1 : 300	SIGN PJ	DATE	STR. ENG : Ir. Genius Makruf	M&E. ENG : Ir. Yonna	CHEF ENG :			
MANAJEMEN KONSTRUKSI <b>PROSYS</b>	ARCHITECT DESIGN <b>P.T. AIRMAS ASRI</b> J. CIBINONG NO.5 JAKARTA 10330 INDONESIA	STRUCTURE DESIGN <b>PT. GISTAMA INTISEMESTA</b> PT. KALCANA RAYA Blok 21 No. 3A-B JAKARTA 10110	DRAWN BY : PUJI	CHECKED BY : YUDI	OWNER ACKNOWLEDGE	ARCH.	STR.	M & E	PROJ. CODE 1467	STAMP	





DENAH SHEAR WALL  
SKALA 1:40



WALL TAMPAK C  
SKALA 1:40

KONTRAKTOR UTAMA 	OWNER  <b>PT. Sayana U Integra Properti</b> Jl. KH. WAHID HARYONO 157, JAKARTA PUSAT	NO.	REVISION	DATE	SHOP DRAWING			APPROVED BY	SIGN	DATE	PROJECT NAME APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY CIPRENG - JAKARTA TIMUR	REF. DRAWING :	EDITION	KEY PLAN 
					ARCHITECT DESIGN  P.T. AIRMAS ASRI Jl. CIBON KUNCI, JAKARTA 10330 INDONESIA	SCALE : 1 : 300	SIGN	DATE	ARCH. ENG : Evan Sofyan, ST.					
MANAJEMEN KONSTRUKSI 	STRUCTURE DESIGN  PT. GISTAMA INTISEMESTA Struktur & Civil Engineering Corporation Pusat Perkantoran Plaza Blok 27 No. 34-36 JAKARTA 11910				DRAWN BY : PUJI	PJ		M&E. ENG : Ir. Yanna			DRAWING NAME : <b>DETAL DINDING ALUMINIUM FORM WORK TOWER CATTLEYA</b>	DRAWING NO. : <b>MD-S-SKR-AF-27</b>	REVISION	
SUB KONTRAKTOR	M&E DESIGN  PT. METAKOM CHANDRAPRANATA MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS Jl. Taman Arini, Perumahan Kencana Nagas Blok D1-1V				CHECKED BY : YUDI			OWNER ACKNOWLEDGE	ARCH.	STR.	M & E	PROJ. CODE 1467		

STAMP

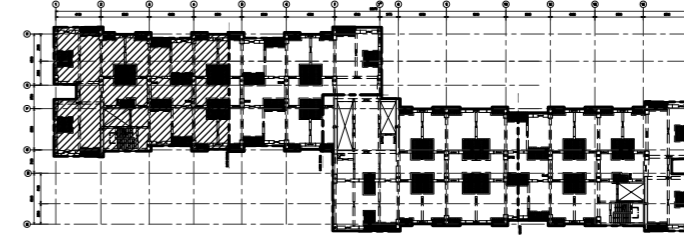
KEY PLAN



NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	W/WS	WALL
2	CA	CORNER ANGLE

(ZONE 3)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
 CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
 ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
 & CIVIL ENGINEERING • ELECTRICAL ENGINEERING • MECHANICAL ENGINEERING

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T. GISTAMA INTISEMESTA**  
 Jalan Pahlawan No. 1  
 Gedung 101, Lantai 10, Blok 10  
 Bandung - 40132

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
 MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
 J. Taman Aries, Rukan Grand Aries Negeri Blok G7 no 28  
 Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
 Fax : (021) 2931-8467  
 Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
 Gedung 101, Lantai 10, Blok 10  
 Bandung - 40132

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

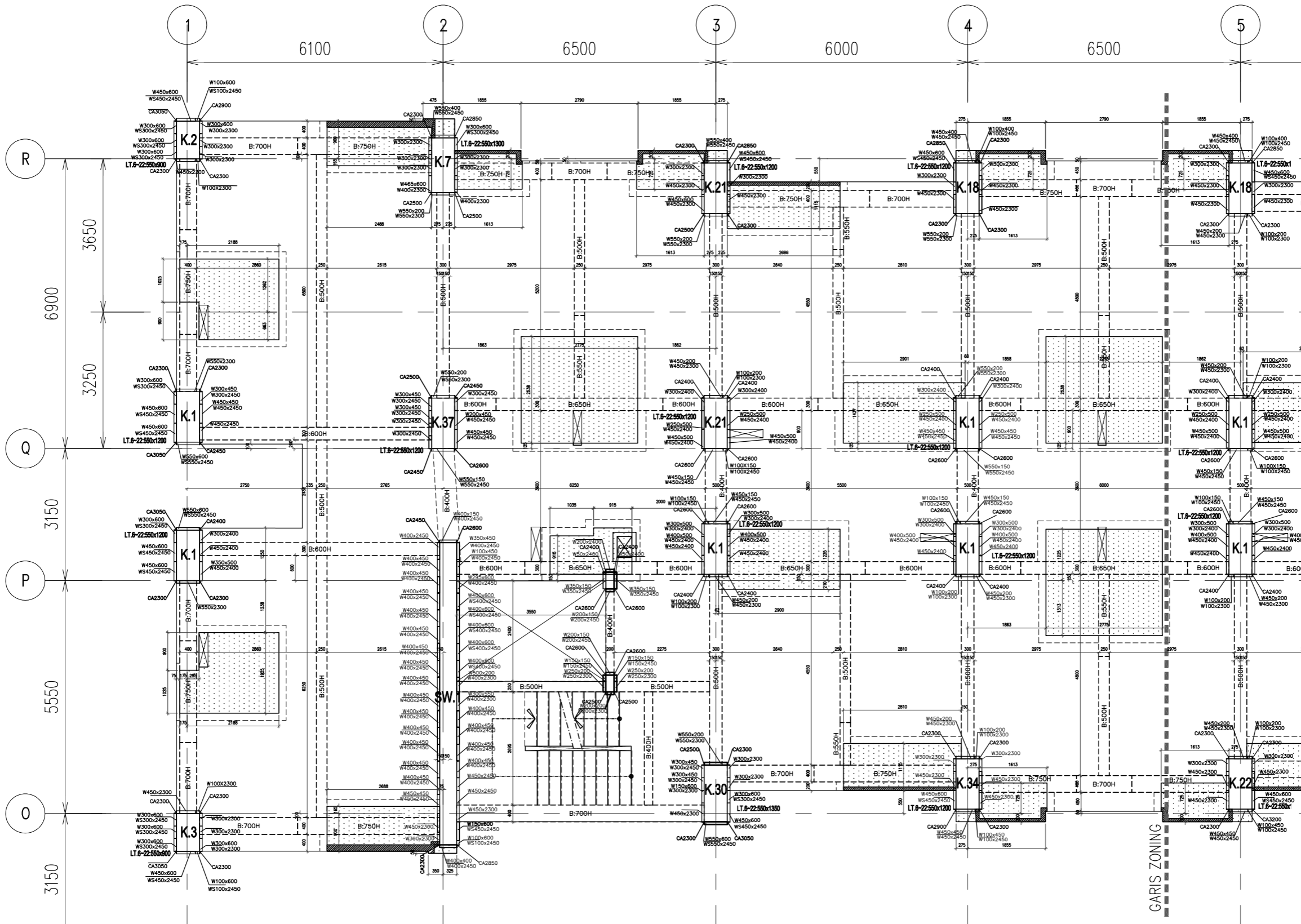
DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING WALL OF ALUMINIUM FORMWORK**  
**ZONE 3 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18, 20, 23, 26, 28**  
**TOWER CATTLEYA**

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG. :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG. :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M.E. ENG. :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		
APPROVED BY OWNER :		

ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT

DRAWING NO	REVISI
MD-S-SKR-AF-WALL-01	0

REF. DRAWING	KODE PROYEK
	1467

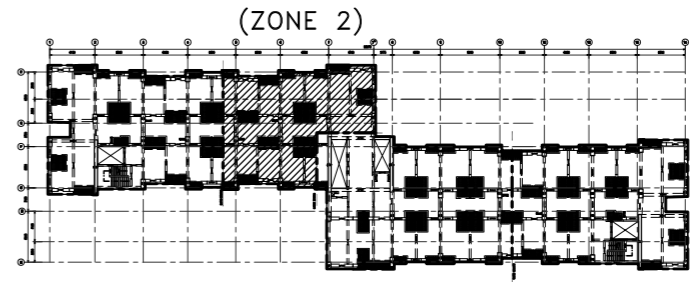


SETTING DRAWING WALL ZONE 3 LANTAI 8 s/d 28  
 SKALA 1: 50

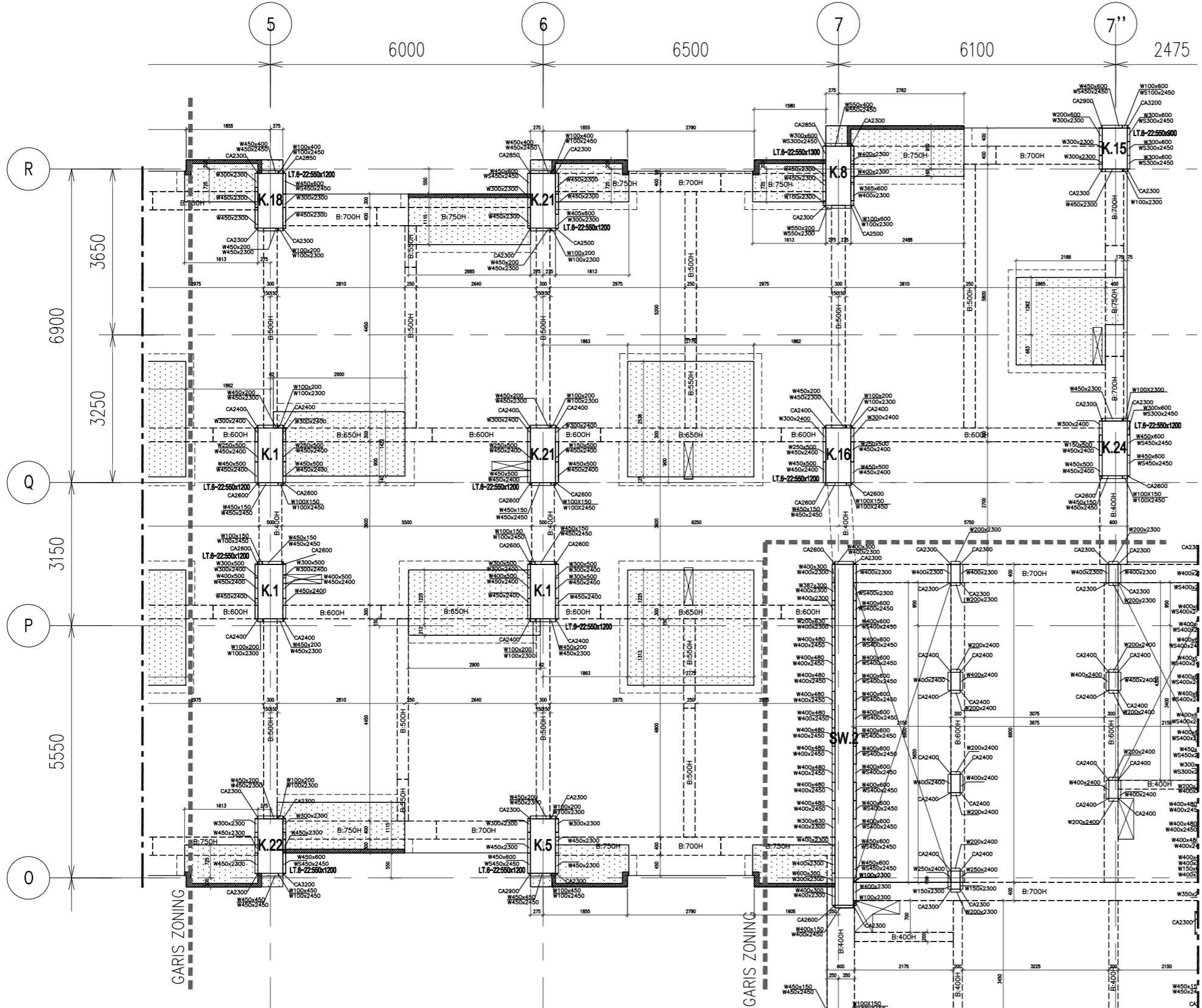
TOWER CATTLEYA

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	W/WS	WALL
2	CA	CORNER ANGLE



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING WALL ZONE 2 LANTAI 7 S/D 23  
SKALA 1: 50  
TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRAL PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING, ELECTRICAL ENGINEERING, MECHANICAL ENGINEERING, STRUCTURAL ENGINEERING

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T. GISTAMA INTISEMESTA**  
Jalan Pahlawan No. 2  
Pulau Meranti Blok 2 No. 28  
Jakarta Timur 13152

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Aries, Rukan Grand Aries Negeri Blok G1 no 2H  
Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
Fax : (021) 2931-9467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
J. Metrocity Blok 2 No. 28  
Pulau Meranti Blok 2 No. 28  
Jakarta Timur 13152

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL**  
BANGUN PERSADA

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING WALL OF ALUMINIUM FORM WORK**  
**ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28**  
**TOWER CATTLEYA**

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING		
APPROVED BY OWNER		

OWNER : MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT    STRUCTURE CONSULTANT    MEP CONSULTANT

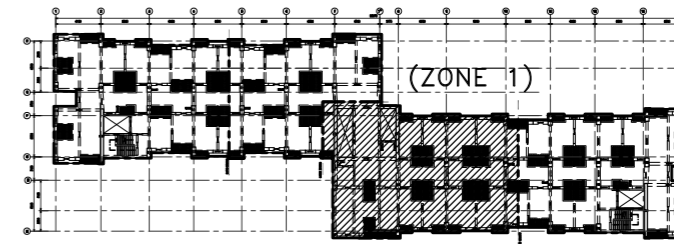
DRAWING NO :  
MD-S-SKR-AF-WALL-02

REVISI :  
0

REF. DRAWING :  
KODE PROYEK :  
1467

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	W/WS	WALL
2	CA	CORNER ANGLE



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
 CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
 ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
 & CIVIL ENGINEERING, ELEC. ENGINEERING, MECHANICAL ENGINEERING  
 Gedung Sate Lantai 11 - Jl. Setiabudi No. 225 - Jakarta Selatan 12920

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
 Jalan Pahlawan No. 2  
 Gedung Sate Lantai 11 - Jl. Setiabudi No. 225 - Jakarta Selatan 12920

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
 MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
 J. Taman Meli, Rukan Grand Arden Negeri Blok G7 no 28  
 Phone : (021) 2931-8378, 2931-8379  
 Fax : (021) 2931-9467  
 Email : mcj.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
 Gedung Sate Lantai 11 - Jl. Setiabudi No. 225 - Jakarta Selatan 12920

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING WALL OF ALUMINIUM FORMWORK**  
**ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28**  
**TOWER CATTLEYA**

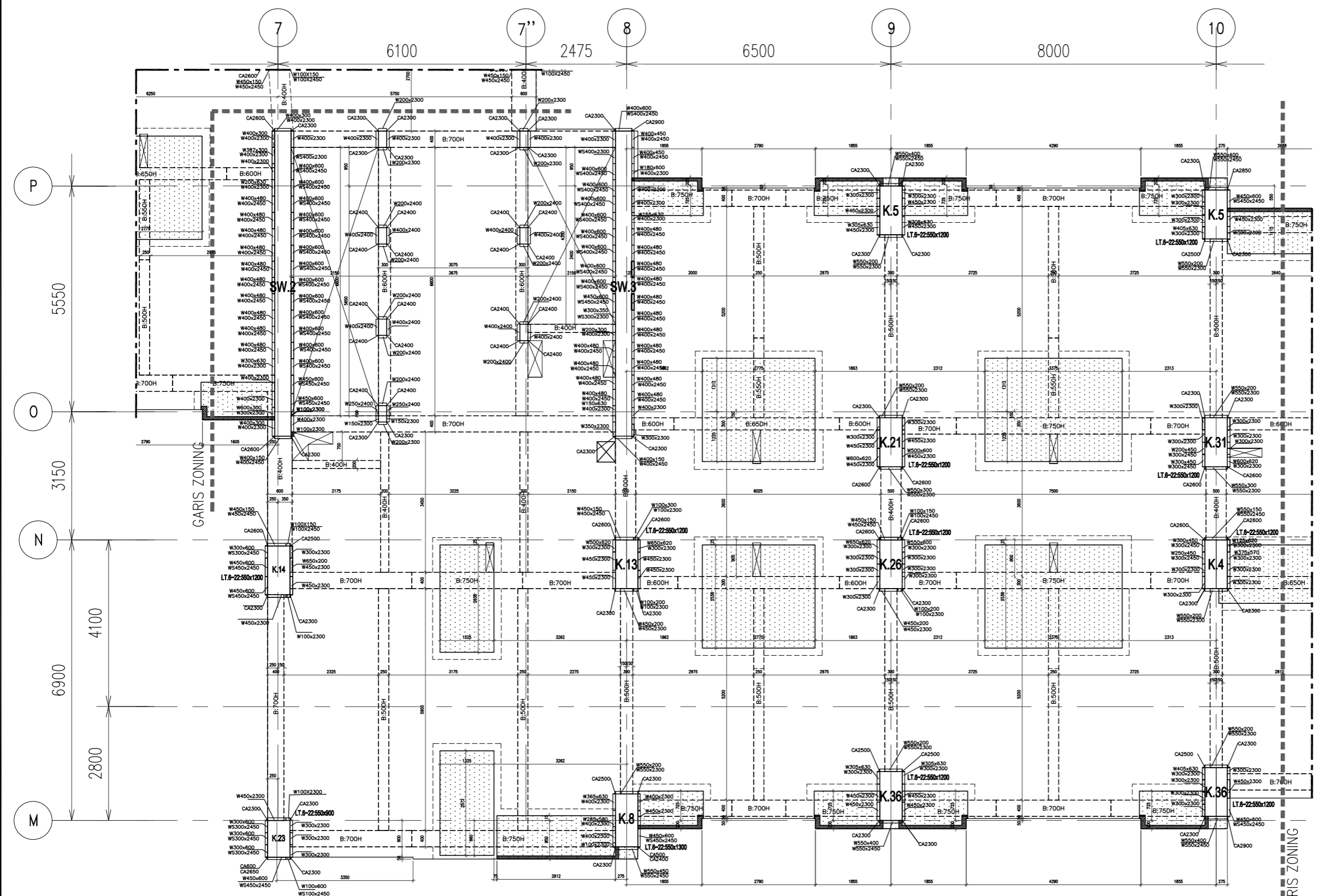
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY	NORETA S	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING		
APPROVED BY		

OWNER	MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT

DRAWING NO	REVISI
MD-S-SKR-WALL-03	0

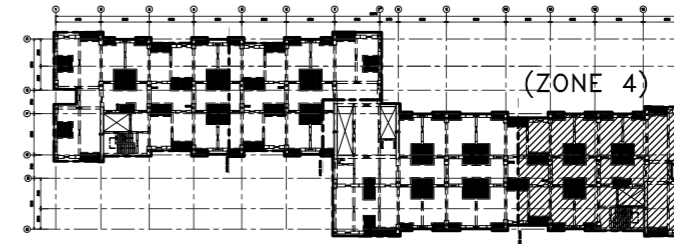
REF. DRAWING	KODE PROYEK
	1467



SETTING DRAWING WALL ZONE 1 LANTAI 7-23  
 TOWER CATTLEYA  
 SKALA 1: 50

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	W/WS	WALL
2	CA	CORNER ANGLE



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
 CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
 ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
 & CIVIL ENGINEERING, ELECTRICAL, MECHANICAL, PLUMBING & SANITARY ENGINEERING  
 Gedung Airmas Asri, Jl. Raya Cipayung No. 1, Cipayung, Jakarta Timur

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
 Jalan Pahlawan No. 1  
 Gedung Gistama Intise mesta, Cipayung, Jakarta Timur

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
 MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
 J. Taman Meli, Rukan Grand Aris Negeri Blok G7 no 2H  
 Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
 Fax : (021) 2931-8467  
 Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
 Jl. Raya Cipayung No. 1, Cipayung, Jakarta Timur

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL BANGUN PERSADA**

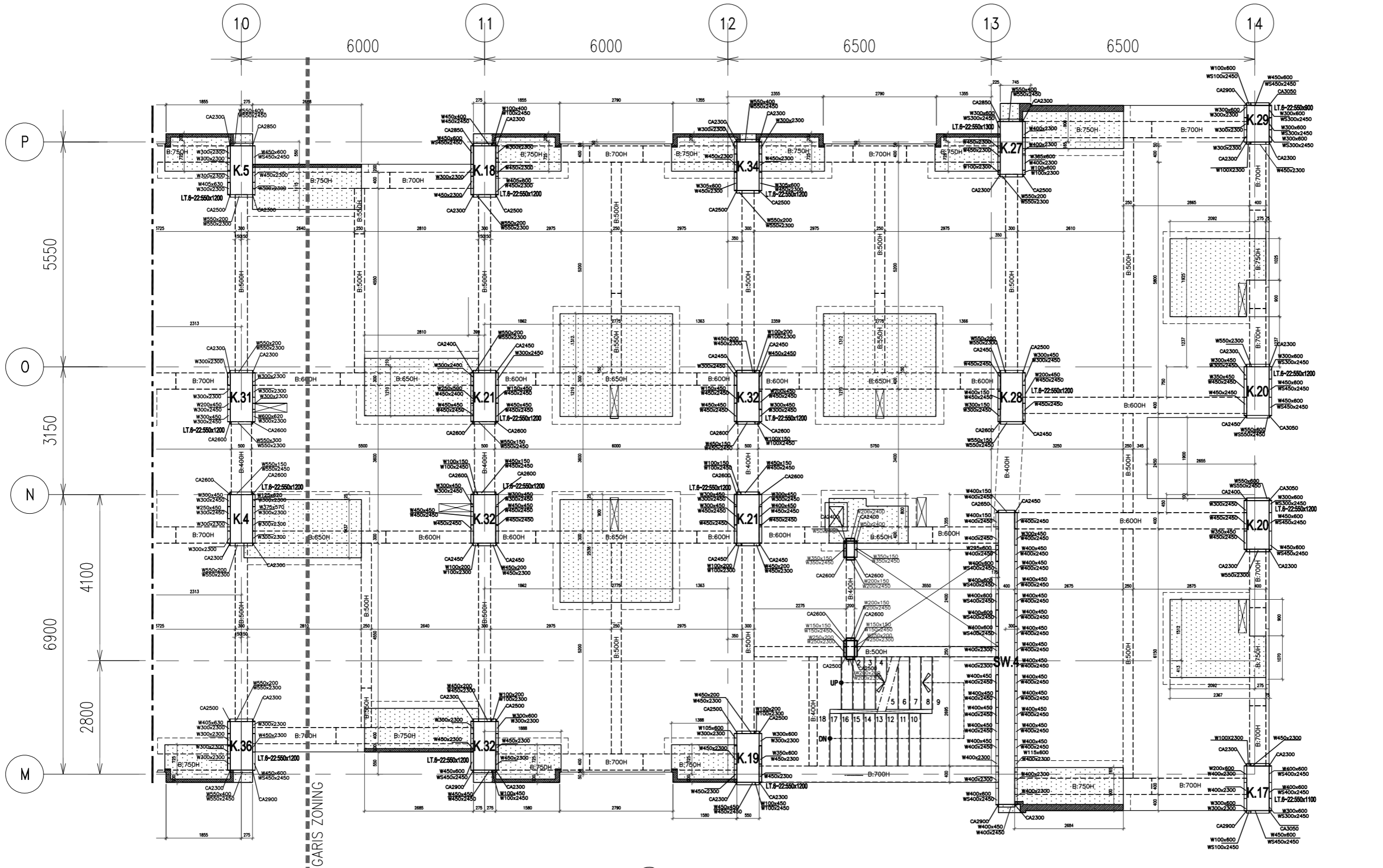
SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING WALL OF ALUMINIUM FORM WORK**  
**ZONE 4 LANTAI 8 s/d 18**  
**TOWER CATTLEYA**

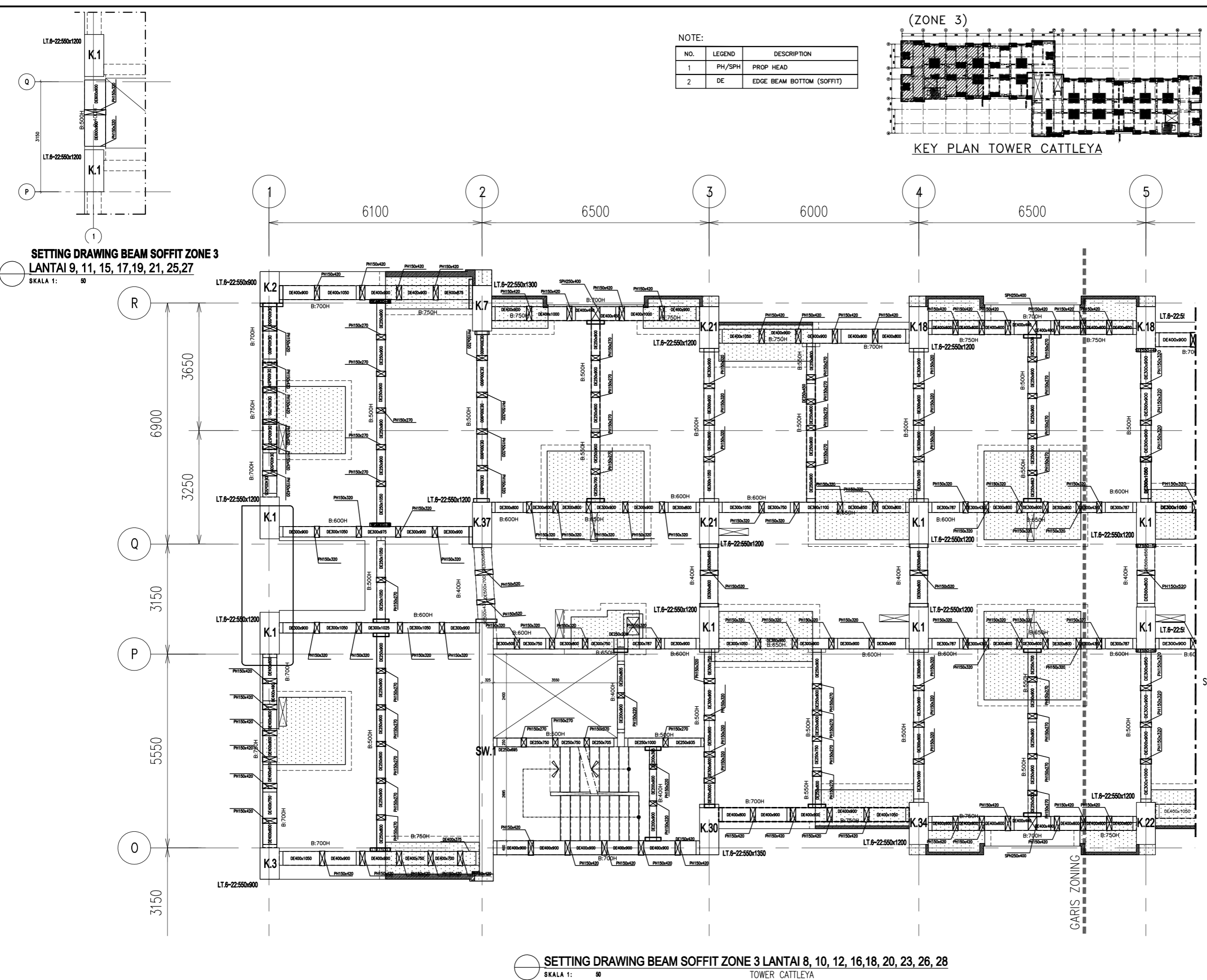
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG. :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG. :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG. :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		
APPROVED BY OWNER :		

ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT

DRAWING NO MD-S-SKR-AF-WALL-04	REVISI 0
REF. DRAWING	KODE PROYEK 1467

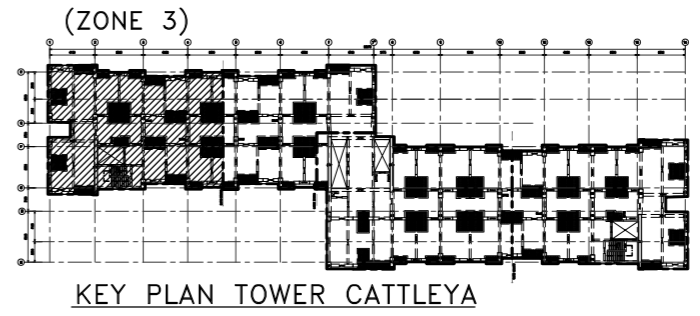


SETTING DRAWING WALL ZONE 4 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18  
 TOWER CATTLEYA  
 SKALA 1: 50



NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	PH/SPH	PROP HEAD
2	DE	EDGE BEAM BOTTOM (SOFFIT)



**SETTING DRAWING BEAM SOFFIT ZONE 3**  
LANTAI 9, 11, 15, 17, 19, 21, 25, 27

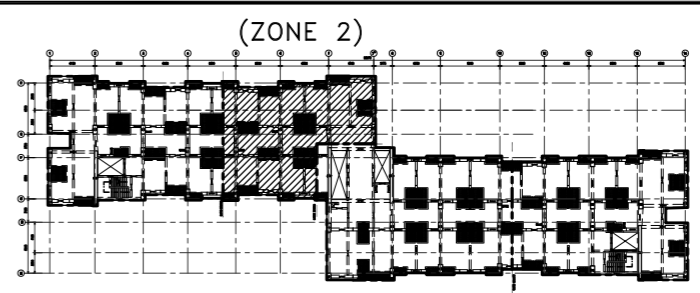
**SETTING DRAWING BEAM SOFFIT ZONE 3 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18, 20, 23, 26, 28**  
TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING			
NOTE			
NO	REVISION	DATE	SIGN
PROJECT : <b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)</b> <b>SAKURA GARDEN CITY</b> CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR			
OWNER : <b>PT. SAYANA INTEGRAL PROPTEK</b>			
ARCHITECT CONSULTANT : <b>AIRMAS ASRI</b> ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE J. Raya Kuningan, Bulak Gunung Kencana Blok G2 no 28 Telp: (021) 2931-9378, 2331-8379 Fax: (021) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
STRUCTURE CONSULTANT : <b>P.T. GISTAMA INTISEMESTA</b> Jl. Pahlawan Revolusi No. 10 Kec. Kuningan, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta Telp: (021) 2931-9378, 2331-8379 Fax: (021) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT : <b>PT. METAKOM CPANATA</b> MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS J. Raya Kuningan, Bulak Gunung Kencana Blok G2 no 28 Telp: (021) 2931-9378, 2331-8379 Fax: (021) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR : <b>PT. QUANTA COSTINDO</b> Jl. Raya Kuningan, Bulak Gunung Kencana Blok G2 no 28 Telp: (021) 2931-9378, 2331-8379 Fax: (021) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
MANAGEMENT CONSTRUCTION <b>PROSYS</b>			
CONTRACTOR <b>TOTAL</b> BANGUN PERSADA			
SUB CONTRACTOR <b>PT. PP PRESISI Tbk</b>			
DRAWING TITLE : SETTING DRAWING BEAM SOFFIT OF ALUMINIUM FORM WORK ZONE 3 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18, 20, 23, 26, 28 TOWER CATTLEYA			
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE	
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020	
CHECKED BY :			
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST		
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf		
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno		
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING			
APPROVED BY			
OWNER	MANAGEMENT CONSTRUCTION		
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT	
DRAWING NO	MD-S-SKR-AF-SOFFIT-21	REVISI	0
REF. DRAWING		KODE PROYEK	1467

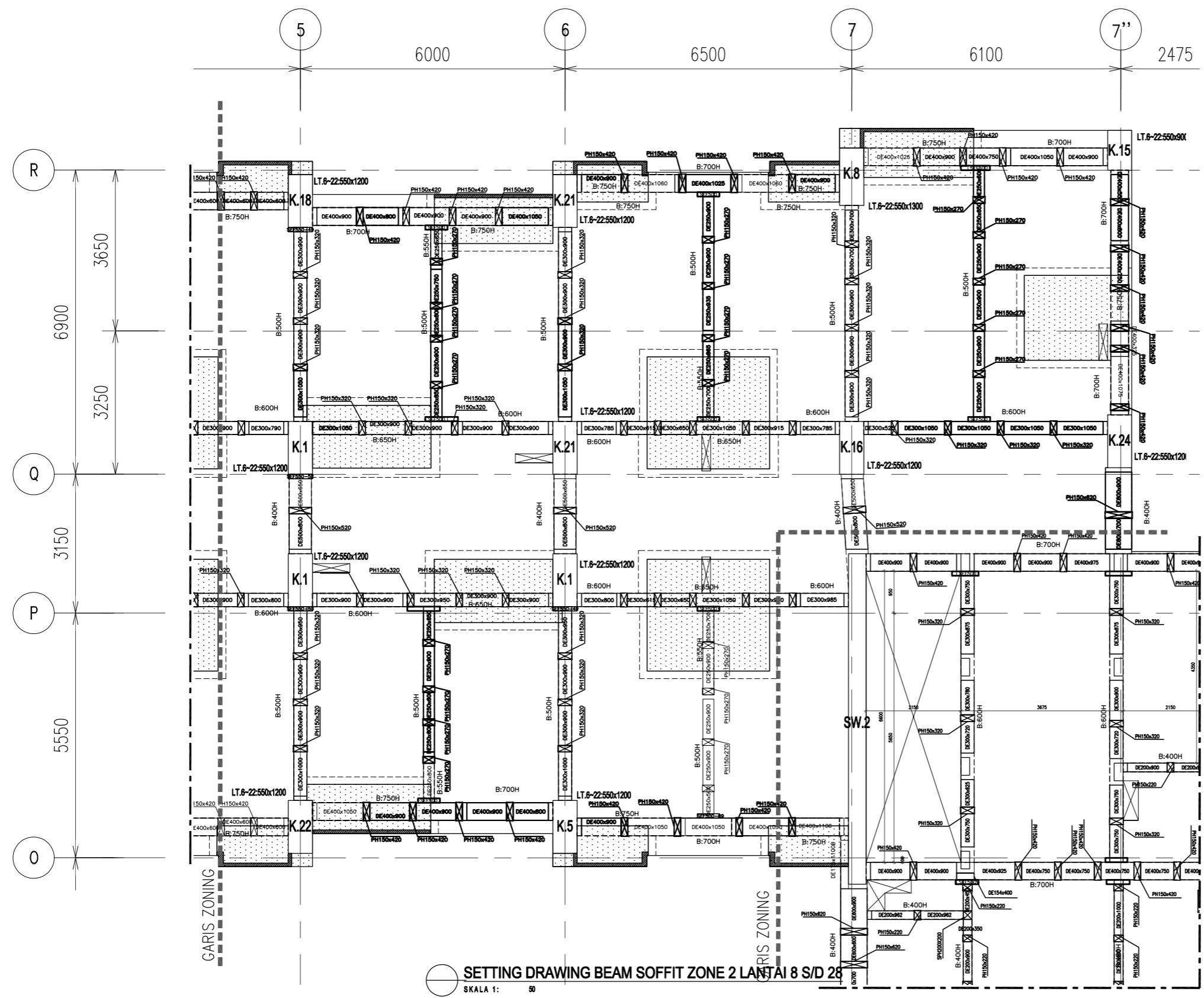
# METHOD DRAWING

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	PH/SPH	PROP HEAD
2	DE	EDGE BEAM BOTTOM (SOFFIT)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING BEAM SOFFIT ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28  
TOWER CATTLEYA

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING, ELECTRICAL, MECHANICAL, PLUMBING & SANITATION ENGINEERING  
P.O. BOX 100000 - 100000

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T. GISTAMA INTISEMESTA**  
Jalan Pahlawan No. 2  
Pulihaji - Kota Baru, Palembang  
Telp. (071) 400-1199

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Aries, Bulak Grand Aries Negeri Blok G7 no 2H  
Phone : (021) 2931-8378, 2931-8379  
Fax : (021) 2931-9467  
Email : mcj.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
Jl. Raya Kuningan No. 100  
Kuningan - Cirebon  
Telp. (0231) 822-1000

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
SETTING DRAWING BEAM SOFFIT OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28  
TOWER CATTLEYA

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING		
APPROVED BY OWNER		

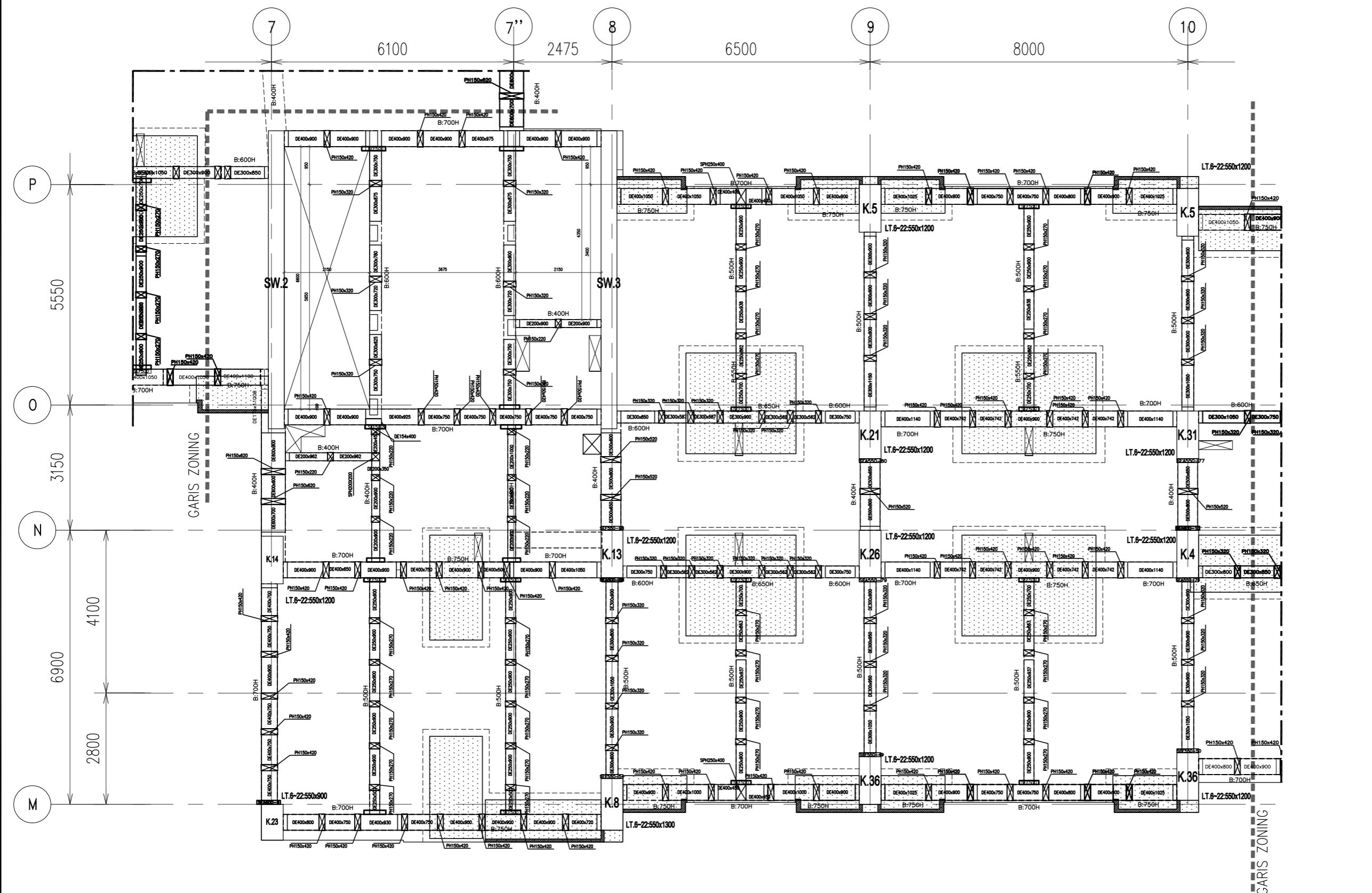
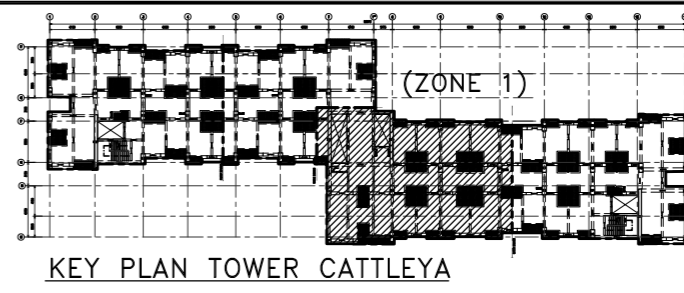
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT
DRAWING NO MD-S-SKR-AF-SOFFIT-22	REVISI 0	
REF. DRAWING		KODE PROYEK 1467



# METHOD DRAWING

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	PH/SPH	PROP HEAD
2	DE	EDGE BEAM BOTTOM (SOFFIT)



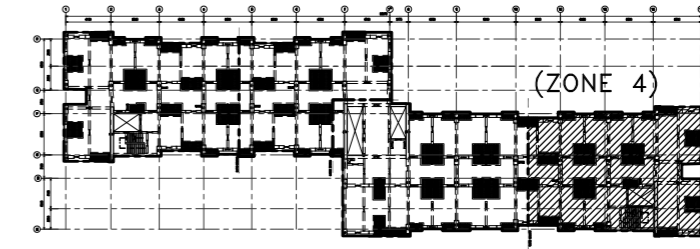
SETTING DRAWING BEAM SOFFIT ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28  
 TOWER CATTLEYA  
 SKALA 1: 50

NO	REVISION	DATE	SIGN
PROJECT : <b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)</b> <b>SAKURA GARDEN CITY</b> CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR			
OWNER : <b>PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI</b>			
ARCHITECT CONSULTANT : <b>AIRMAS ASRI</b> ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE Jl. Taman Aries, Rukun Grand Aries Negeri Blok G7 no 2H Purabaya - Jawa Timur 60138 Telp: (031) 8441111, 8441112, 8441113 Email: airmas@airmasasri.com			
STRUCTURE CONSULTANT : <b>P.T. GISTAMA INTISEMESTA</b> Jl. Pahlawan No. 13 Purabaya - Jawa Timur 60138 Telp: (031) 8441111, 8441112, 8441113 Email: gistama@p.gistama.com			
MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT : <b>PT. METAKOM CPANATA</b> MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS Jl. Taman Aries, Rukun Grand Aries Negeri Blok G7 no 2H Purabaya - Jawa Timur 60138 Telp: (031) 2931-8378, 2931-8379 Fax: (031) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR : <b>PT. QUANTA COSTINDO</b> Jl. Pahlawan No. 13 Purabaya - Jawa Timur 60138 Telp: (031) 8441111, 8441112, 8441113 Email: quanta@p.quantacostindo.com			
MANAGEMENT CONSTRUCTION <b>PROSYS</b>			
CONTRACTOR <b>TOTAL BANGUN PERSADA</b>			
SUB CONTRACTOR <b>PT. PP PRESISI Tbk</b>			
DRAWING TITLE : SETTING DRAWING BEAM SOFFIT OF ALUMINIUM FORM WORK ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28 TOWER CATTLEYA			
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE	
DRAWN BY	NORETA S	10/13/2020	
CHECKED BY :			
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST		
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf		
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno		
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING			
APPROVED BY OWNER			
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT	
DRAWING NO	MD-S-SKR-AF-SOFFIT-23	REVISI	0
REF. DRAWING		KODE PROYEK	1467

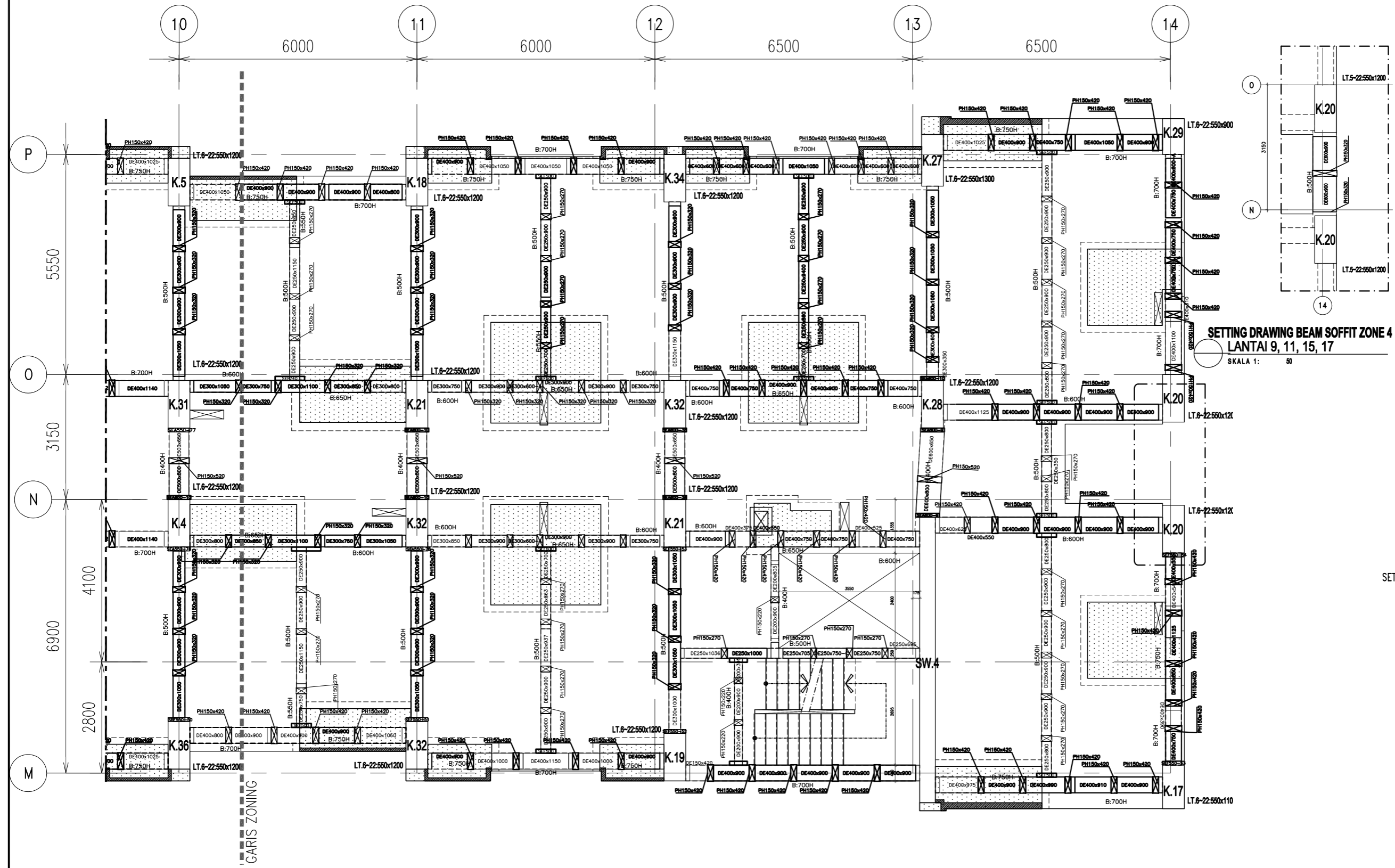
# METHOD DRAWING

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	PH/SPH	PROP HEAD
2	DE	EDGE BEAM BOTTOM (SOFFIT)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING BEAM SOFFIT ZONE 4 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18  
TOWER CATTLEYA  
SKALA 1: 50

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING, SURVEYING, PHOTOGRAMMETRY, PLANNING  
Pusat Penelitian & Pengembangan

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
Jalan Pahlawan No. 13  
Pulau Meranti, Kecamatan Meranti, Kabupaten Meranti, Provinsi Kepulauan Riau  
Telp. (077) 2331-4373, 2331-4379  
Fax : (077) 2331-9467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
Jl. Taman Aji, Bulak, Grand Aji, Negeri Blok G7 no 2H  
Phone : (021) 2931-8373, 2331-4379  
Fax : (021) 2931-9467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
Jl. Raya Cendekia No. 100  
Cendekia, Bekasi, Jawa Barat  
Telp. (021) 8250-1000

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL**  
BANGUN PERSADA

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
SETTING DRAWING BEAM SOFFIT OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 4 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18  
TOWER CATTLEYA

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		

APPROVED BY  
OWNER : MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT    STRUCTURE CONSULTANT    MEP CONSULTANT

DRAWING NO  
MD-S-SKR-AF-SOFFIT-24

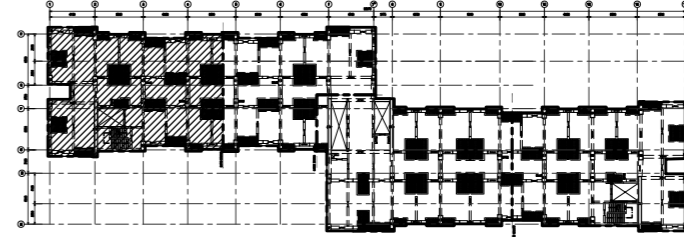
REVISI  
0

REF. DRAWING  
KODE PROYEK  
1467

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	B	BEAM

(ZONE 3)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
 CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
 ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
 & CIVIL ENGINEERING • ELECTRICAL ENGINEERING • MECHANICAL ENGINEERING

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T. GISTAMA INTISEMESTA**  
 Jalan Pahlawan No. 1  
 Gedung 1001, Sektor 10, Jakarta Timur 13130  
 Telp. (021) 8751-1111

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
 MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
 Jl. Taman Melati, Rukun Grand Arden Negeri Blok G7 no 2H  
 Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
 Fax : (021) 2931-9467  
 Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
 Jl. Raya Cempaka Putih No. 10  
 Jakarta Pusat 10110  
 Telp. (021) 4341-1111

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING BEAM OF ALUMINIUM FORM WORK**  
**ZONE 3 LANTAI 8 s/d 28**  
**TOWER CATTLEYA**

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING		
APPROVED BY OWNER		

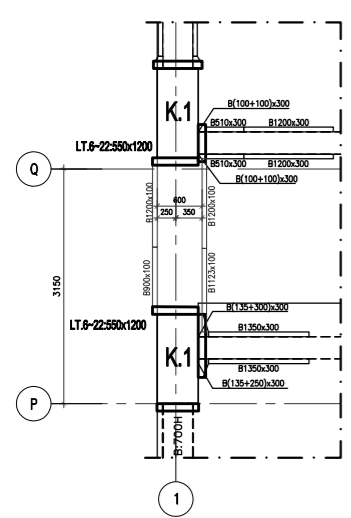
OWNER :  
 MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT    STRUCTURE CONSULTANT    MEP CONSULTANT

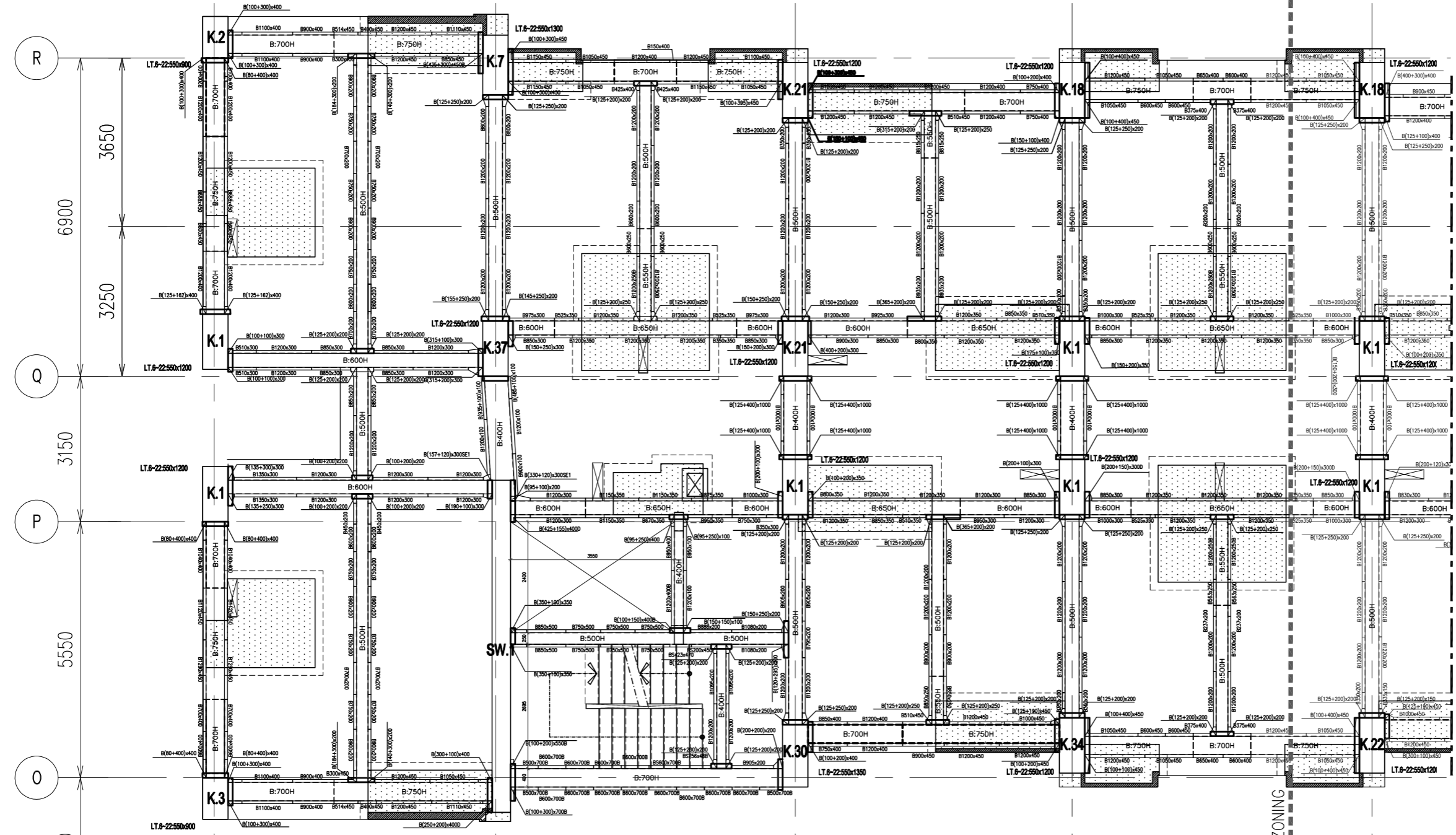
DRAWING NO :  
**MD-S-SKR-AF-BEAM-05**

REF. DRAWING    REVISI    KODE PROYEK

0    1467



SETTING DRAWING BEAM ZONE 3  
 LANTAI 9, 11, 15, 17, 19, 21, 25, 27  
 SKALA 1: 50 TOWER CATTLEYA

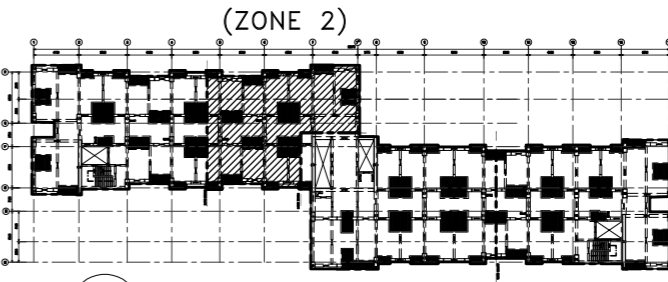


SETTING DRAWING BEAM ZONE 3 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18, 20, 23, 26, 28  
 SKALA 1: 50 TOWER CATTLEYA

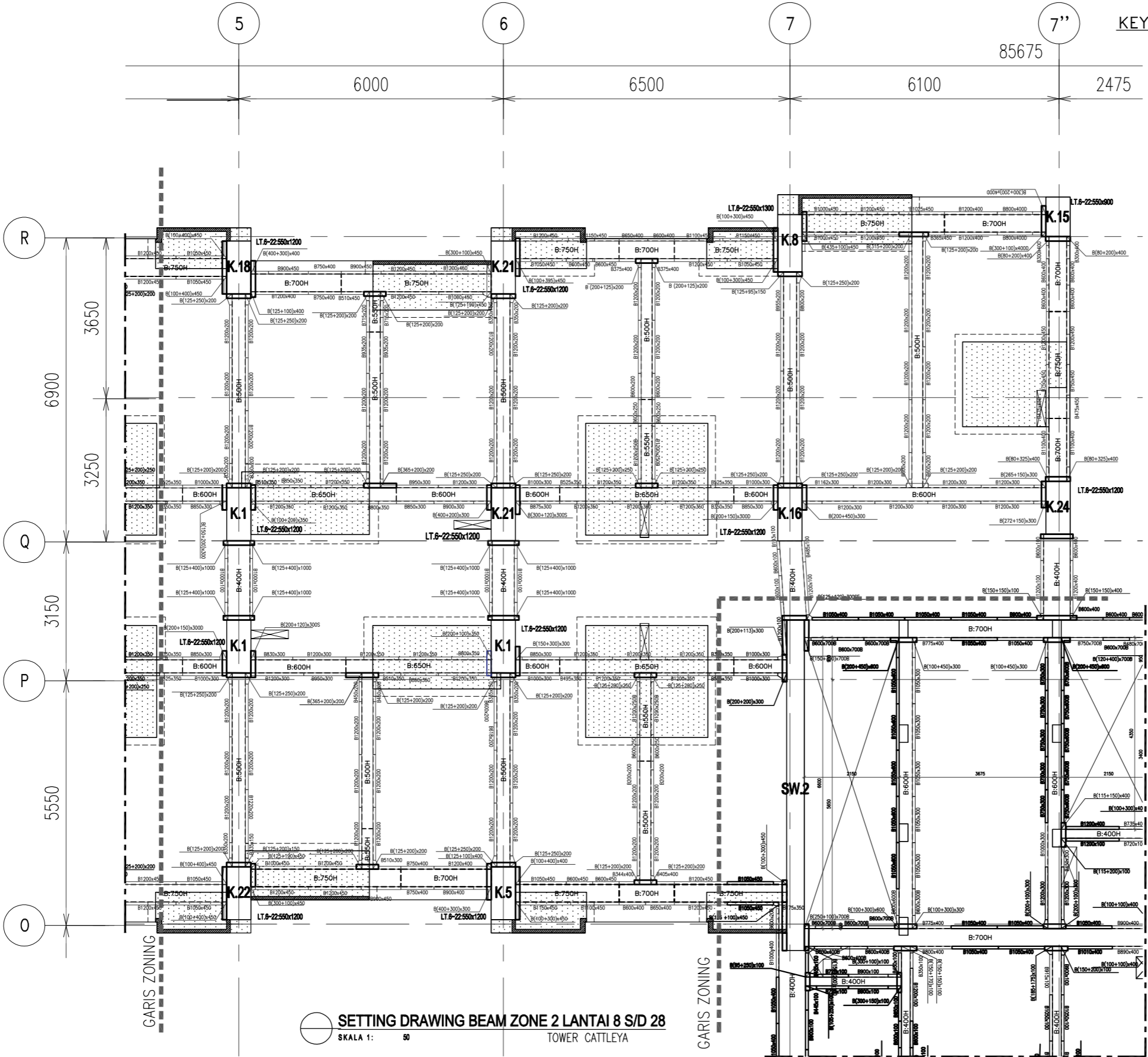
GARIS ZONING

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	B	BEAM



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



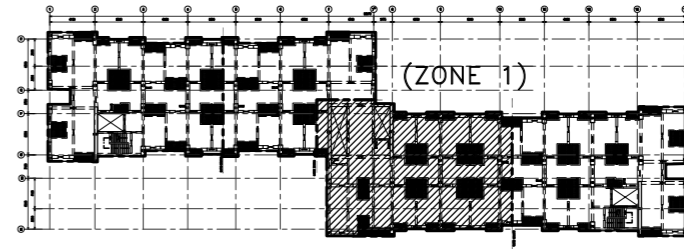
SETTING DRAWING BEAM ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28 TOWER CATTLEYA

SKALA 1: 50

METHOD DRAWING			
NOTE			
NO	REVISION	DATE	SIGN
PROJECT : <b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)</b> <b>SAKURA GARDEN CITY</b> CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR			
OWNER : <b>PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI</b>			
ARCHITECT CONSULTANT : <b>AIRMAS ASRI</b> ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE J. Taman Arles, Rukan Grand Arles Negeri Blok G7 no 2H Pusat Kota Depok, Jawa Barat 16152 Telp: (021) 2931-9467 Email: airmasasri@gmail.com			
STRUCTURE CONSULTANT : <b>P.T.GISTAMA INTISEMESTA</b> Jalan Pahlawan No. 2 Pusat Kota Depok, Jawa Barat 16152 Telp: (021) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT : <b>PT. METAKOM CPANATA</b> MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS J. Taman Arles, Rukan Grand Arles Negeri Blok G7 no 2H Phone : (021) 2931-9378, 2931-9379 Fax : (021) 2931-9467 Email : mcg.metakom@gmail.com			
COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR : <b>PT. QUANTA COSTINDO</b> Jl. Raya Bogor No. 100 Depok, Jawa Barat 16152 Telp: (021) 2931-9467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
MANAGEMENT CONSTRUCTION <b>PROSYS</b>			
CONTRACTOR <b>TOTAL BANGUN PERSADA</b>			
SUB CONTRACTOR <b>PT. PP PRESISI Tbk</b>			
DRAWING TITLE : SETTING DRAWING BEAM OF ALUMINIUM FORM WORK ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28 TOWER CATTLEYA			
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE	
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020	
CHECKED BY :			
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST		
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf		
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno		
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING			
APPROVED BY			
OWNER	MANAGEMENT CONSTRUCTION		
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT	
DRAWING NO	MD-S-SKR-AF-BEAM-06	REVISI	0
REF. DRAWING		KODE PROYEK	1467

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	B	BEAM



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
 CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
 ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
 & CIVIL ENGINEERING, SURVEYING, PHOTOGRAMMETRY, PHOTOGRAMMETRIC MAPPING

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T. GISTAMA INTISEMESTA**  
 Jalan Pahlawan No. 2  
 Gedung 2nd & 3rd Floor  
 Cempayan - Jakarta Timur

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
 MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
 J. Taman Aries, Bulak, Grand Aries Negeri Blok G7 no 2K  
 Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
 Fax : (021) 2931-8467  
 Email : mcp.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
 Jl. Raya Cempayan No. 10  
 Cempayan - Jakarta Timur

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING BEAM OF ALUMINIUM FORM WORK**  
**ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28**  
**TOWER CATTLEYA**

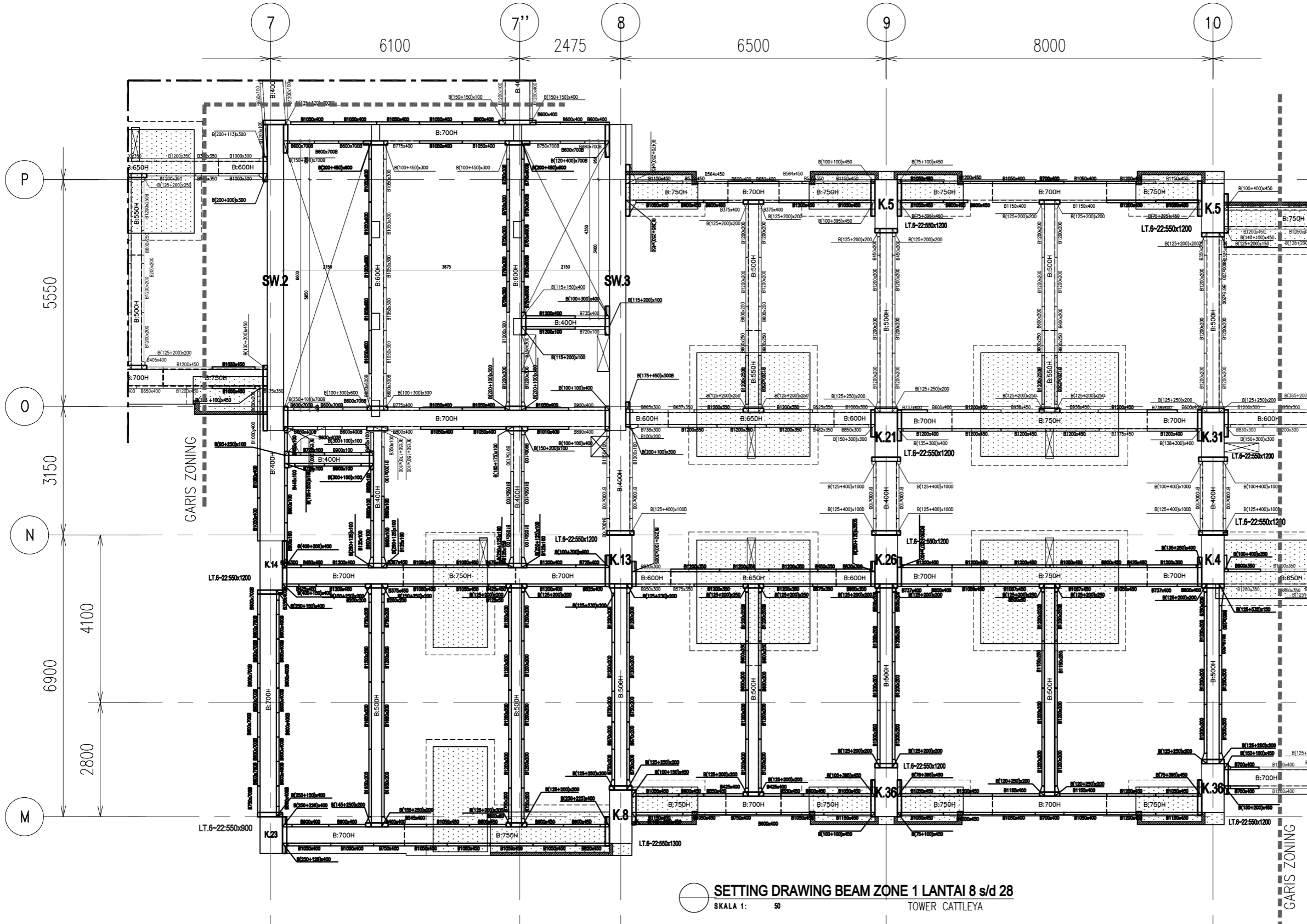
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY	NORETA S	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING		

OWNER : MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT

DRAWING NO :  
**MD-S-SKR-AF-BEAM-07**

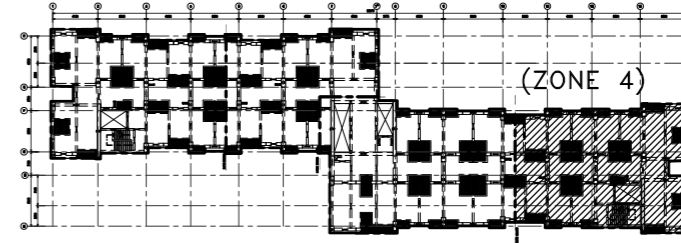
REVISI : **0**  
 REF. DRAWING :  
 KODE PROYEK : **1467**



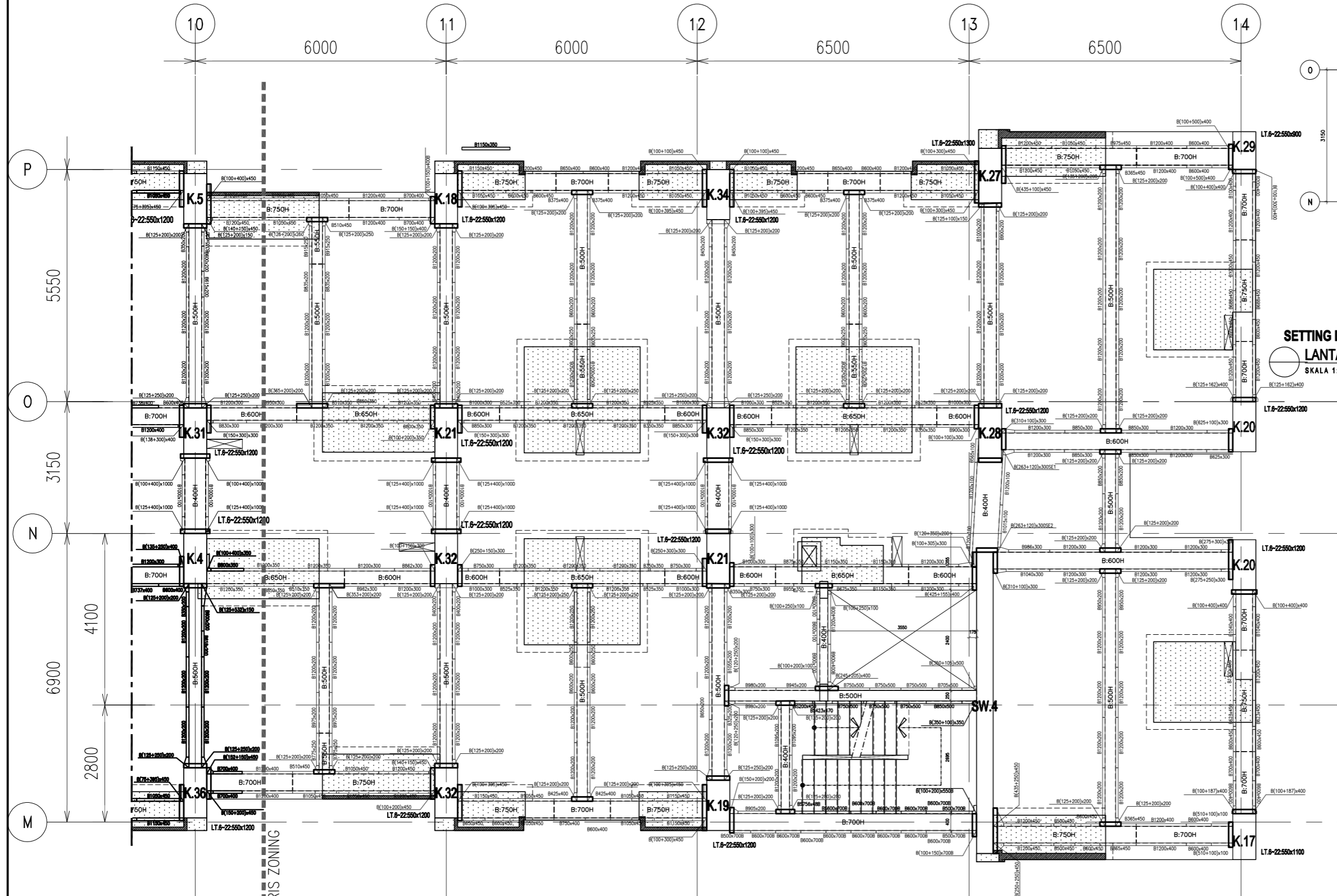
SETTING DRAWING BEAM ZONE 1 LANTAI 8 s/d 28  
 SKALA 1: 50  
 TOWER CATTLEYA

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	B	BEAM



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING BEAM ZONE 4  
LANTAI 9, 11, 15, 17  
SKALA 1: 50

SETTING DRAWING BEAM ZONE 4 LANTAI 8, 10, 12, 16, 18  
SKALA 1: 50  
TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NOTE

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES  
(PHASE 1A)  
SAKURA GARDEN CITY**  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS  
PUSAT PENELITIAN & KONSULTASI

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T. GISTAMA INTISEMESTA**  
Jl. Pahlawan Revolusi No. 1  
Pusat Penelitian & Konsultasi  
Jakarta - 10110

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
Jl. Taman Melati, Blok Grand Arden Negeri Blok G7 no 2H  
Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
Fax : (021) 2931-8467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
Jl. Raya Kuningan No. 10  
Kuningan - 40132

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL**  
BANGUN PERSADA

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
SETTING DRAWING BEAM OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 4 LANTAI 8 s/d18  
TOWER CATTLEYA

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		

OWNER : MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT    STRUCTURE CONSULTANT    MEP CONSULTANT

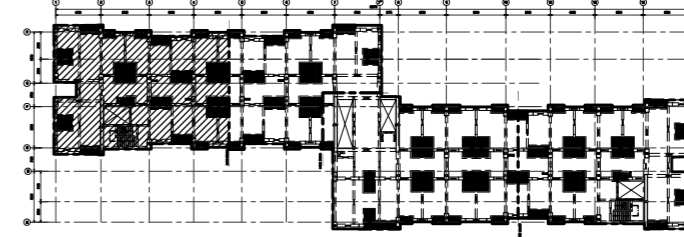
DRAWING NO : MD-S-SKR-AF-BEAM-08    REVISI : 0

REF. DRAWING :    KODE PROYEK : 1467

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	D	SLAB DECK
2	PH/SPH	PROP HEAD
3	SPH	SPECIAL PROP HEAD
4	EB	END BEAM
5	MB	MIDDLE BEAM

(ZONE 3)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING SLAB ZONE 3 LANTAI 8 S/D 28  
SKALA 1: 50 TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING, SURVEYING, PHOTOGRAMMETRY, PLANNING  
Pusat Kegiatan: Gedung 1001, Jl. Raya Cempaka No. 1001, Jakarta Timur 13133  
Telp: (021) 2931-8378, 2331-8379  
Email: mcg.metakom@gmail.com

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
Jl. Pahlawan No. 10, Jakarta Timur 13133  
Telp: (021) 2931-8378, 2331-8379  
Email: mcg.metakom@gmail.com

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
Jl. Taman Melas, Rukun Grand Arisa Negeri Blok G7 no 2H  
Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
Fax : (021) 2931-8467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
Jl. Raya Cempaka No. 1001, Jakarta Timur 13133  
Telp: (021) 2931-8378, 2331-8379  
Email: mcg.metakom@gmail.com

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL**  
BANGUN PERSADA

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
SETTING DRAWING SLAB OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 3 LANTAI 8 S/D 28  
TOWER CATTLEYA

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG. :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG. :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG. :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		

OWNER :  
MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT :  
STRUCTURE CONSULTANT :  
MEP CONSULTANT :

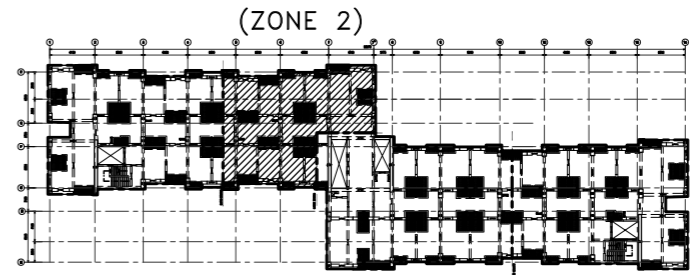
DRAWING NO :  
MD-S-SKR-AF-SLAB-17

REVISI :  
0

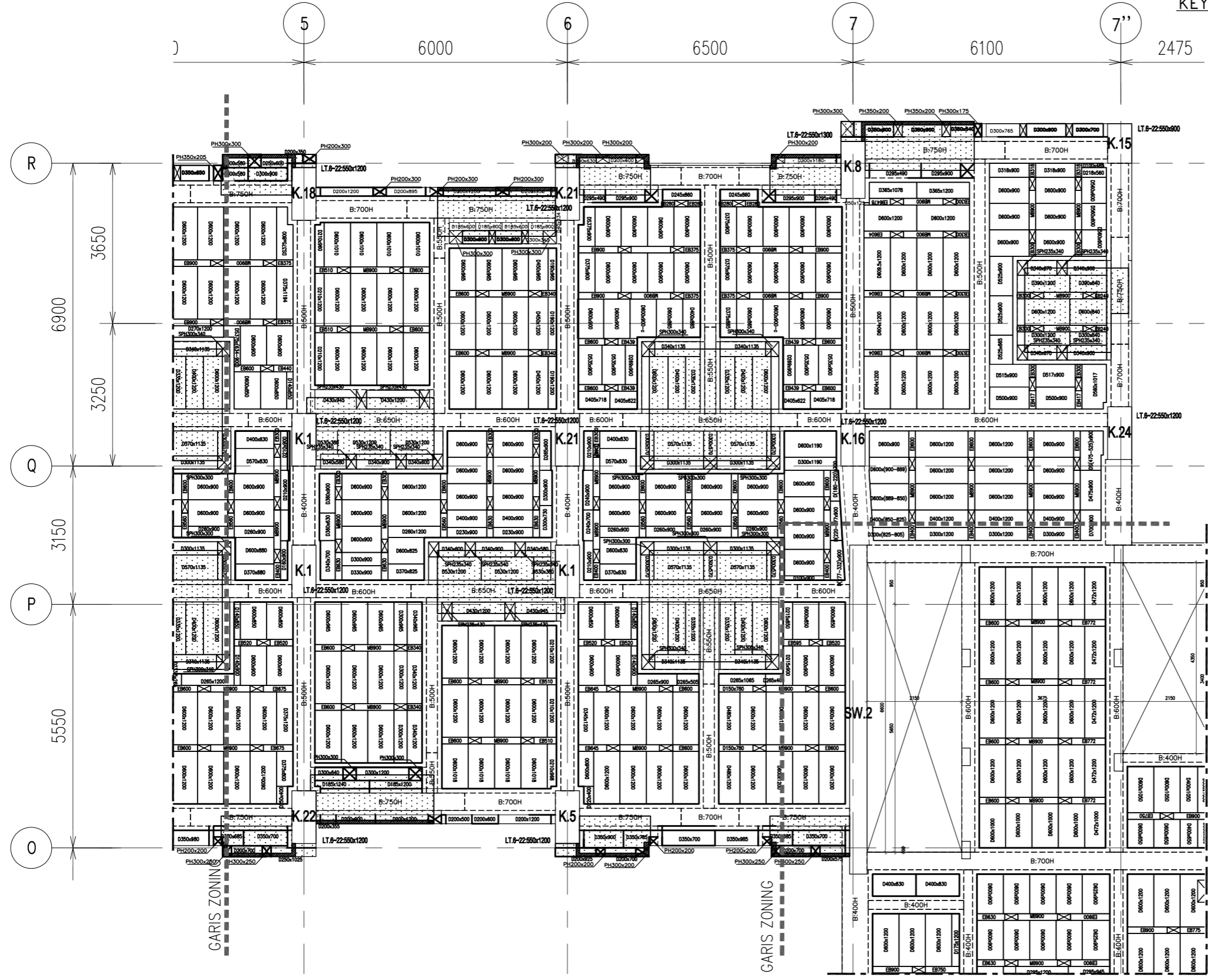
REF. DRAWING :  
KODE PROYEK :  
1467

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	D	SLAB DECK
2	PH/SPH	PROP HEAD
3	SPH	SPECIAL PROP HEAD
4	EB	END BEAM
5	MB	MIDDLE BEAM



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



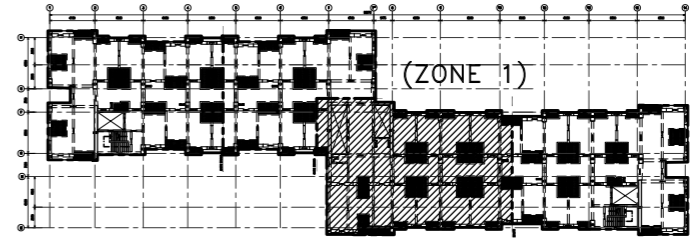
SETTING DRAWING SLAB ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28  
SKALA 1: 50  
TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING			
NOTE			
NO	REVISION	DATE	SIGN
PROJECT : <b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR</b>			
OWNER : <b>PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI</b>			
ARCHITECT CONSULTANT : <b>AIRMAS ASRI</b> ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE & CIVIL ENGINEERING • ELECTRICAL ENGINEERING • MECHANICAL ENGINEERING Pusat Kegiatan Perkotaan Blok C1 no 28 Kuningan - Jakarta Selatan			
STRUCTURE CONSULTANT : <b>P.T.GISTAMA INTISEMESTA</b> Jalan Pahlawan Blok 2 Pusat Kegiatan Perkotaan Blok C1 no 28 Kuningan - Jakarta Selatan			
MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT : <b>PT. METAKOM CPANATA</b> MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS J. Taman Aries, Rukan Grand Aries Negeri Blok G1 no 28 Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379 Fax : (021) 2931-8467 Email : mcg.metakom@gmail.com			
COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR : <b>PT. QUANTA COSTINDO</b> J. Kuningan Blok 2 Pusat Kegiatan Perkotaan Blok C1 no 28 Kuningan - Jakarta Selatan			
MANAGEMENT CONSTRUCTION <b>PROSYS</b>			
CONTRACTOR <b>TOTAL BANGUN PERSADA</b>			
SUB CONTRACTOR <b>PT. PP PRESISI Tbk</b>			
DRAWING TITLE : <b>SETTING DRAWING SLAB OF ALUMINIUM FORM WORK ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28 TOWER CATTLEYA</b>			
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE	
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020	
CHECKED BY :			
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST		
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf		
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno		
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING			
APPROVED BY OWNER	MANAGEMENT CONSTRUCTION		
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT	
DRAWING NO MD-S-SKR-AF-SLAB-18	REVISI 0		
REF. DRAWING	KODE PROYEK 1467		

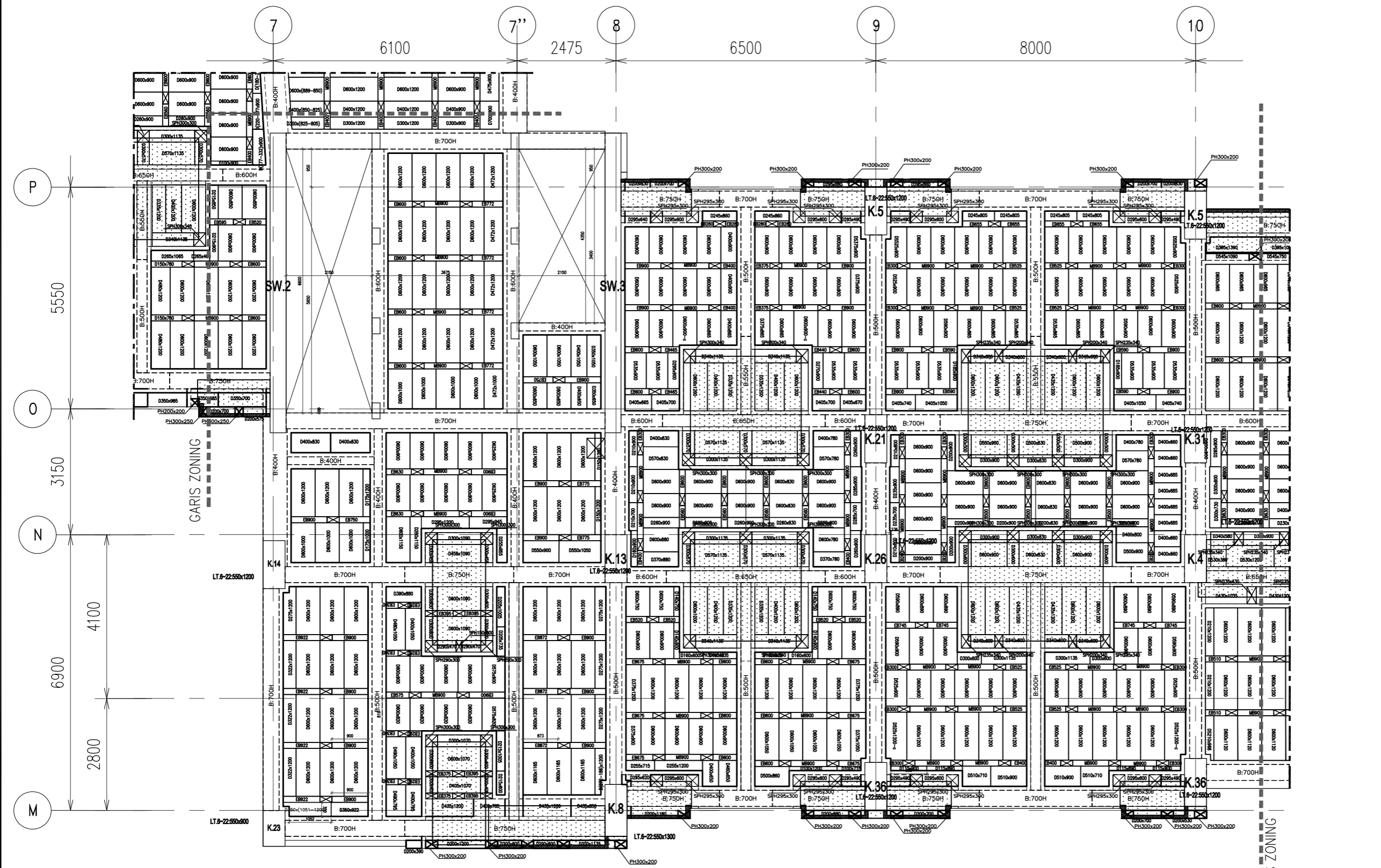


NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	D	SLAB DECK
2	PH/SPH	PROP HEAD
3	SPH	SPECIAL PROP HEAD
4	EB	END BEAM
5	MB	MIDLE BEAM



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

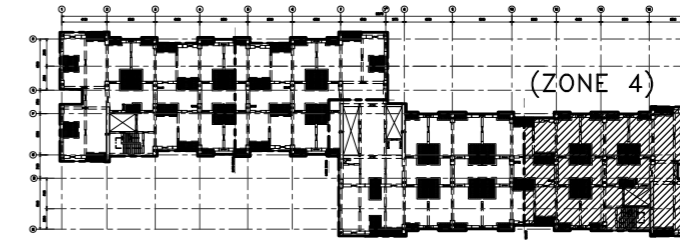


SETTING DRAWING SLAB ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28  
TOWER CATTLEYA  
SKALA: 1: 50

METHOD DRAWING			
NOTE			
NO	REVISION	DATE	SIGN
PROJECT : <b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)</b> <b>SAKURA GARDEN CITY</b> CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR			
OWNER : <b>PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI</b>			
ARCHITECT CONSULTANT : <b>AIRMAS ASRI</b> ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE J. Taman Melati, Bulak, Grand Arden Negeri Blok G7 no 28 Pondok Aren, Jakarta Timur 13411 Telp: (021) 52000000 Email: airmas@airmasasri.com			
STRUCTURE CONSULTANT : <b>P.T.GISTAMA INTISEMESTA</b> Jalan Pahlawan No. 2 Kec. Cakrawala, Kota Bekasi, Jawa Barat 17133 Telp: (021) 82500000 Email: gistama@ptgintise mesta.com			
MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT : <b>PT. METAKOM CPANATA</b> MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS J. Taman Melati, Bulak, Grand Arden Negeri Blok G7 no 28 Pondok Aren, Jakarta Timur 13411 Telp: (021) 2931-8378, 2331-8379 Fax: (021) 2931-8467 Email: mcg.metakom@gmail.com			
COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR : <b>PT. QUANTA COSTINDO</b> Jl. Raya Cakrawala No. 10 Kec. Cakrawala, Kota Bekasi, Jawa Barat 17133 Telp: (021) 82500000			
MANAGEMENT CONSTRUCTION <b>PROSYS</b>			
CONTRACTOR <b>TOTAL BANGUN PERSADA</b>			
SUB CONTRACTOR <b>PT. PP PRESISI Tbk</b>			
DRAWING TITLE : SETTING DRAWING SLAB OF ALUMINIUM FORM WORK ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28 TOWER CATTLEYA			
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE	
DRAWN BY	NORETA S	10/13/2020	
CHECKED BY :			
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST		
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf		
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno		
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING			
APPROVED BY OWNER	MANAGEMENT CONSTRUCTION		
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT	
DRAWING NO	MD-S-SKR-AF-SLAB-19	REVISI	0
REF. DRAWING		KODE PROYEK	1467

NOTE:

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	D	SLAB DECK
2	PH/SPH	PROP HEAD
3	SPH	SPECIAL PROP HEAD
4	EB	END BEAM
5	MB	MIDDLE BEAM



KEY PLAN TOWER CATTLEYA


METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)**  
**SAKURA GARDEN CITY**  
 CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
 **AIRMAS ASRI**  
 ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
 & CIVIL ENGINEERING • ELECTRICAL ENGINEERING • MECHANICAL ENGINEERING  
 P.O. BOX 10000 • JAKARTA 10000 • INDONESIA  
 Telp : (021) 231-4373, 231-4379  
 Fax : (021) 231-9467  
 Email : mcg.metakon@gmail.com

STRUCTURE CONSULTANT :  
 **P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
 Jalan Pahlawan No. 2  
 Gedung 201, Sektor 2, Cilandak Barat  
 Jakarta Selatan 12560 • INDONESIA  
 Telp : (021) 231-4373, 231-4379  
 Fax : (021) 231-9467  
 Email : mcg.metakon@gmail.com

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
 **PT. METAKOM CPANATA**  
 MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
 J. Taman Aries, Rukan Grand Aries Negeri Blok G7 no 2K  
 Jakarta Timur 13133 • INDONESIA  
 Telp : (021) 231-4373, 231-4379  
 Fax : (021) 231-9467  
 Email : mcg.metakon@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
 Gedung 201, Sektor 2, Cilandak Barat  
 Jakarta Selatan 12560 • INDONESIA  
 Telp : (021) 231-4373, 231-4379  
 Fax : (021) 231-9467  
 Email : mcg.metakon@gmail.com

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
 **PROSYS**

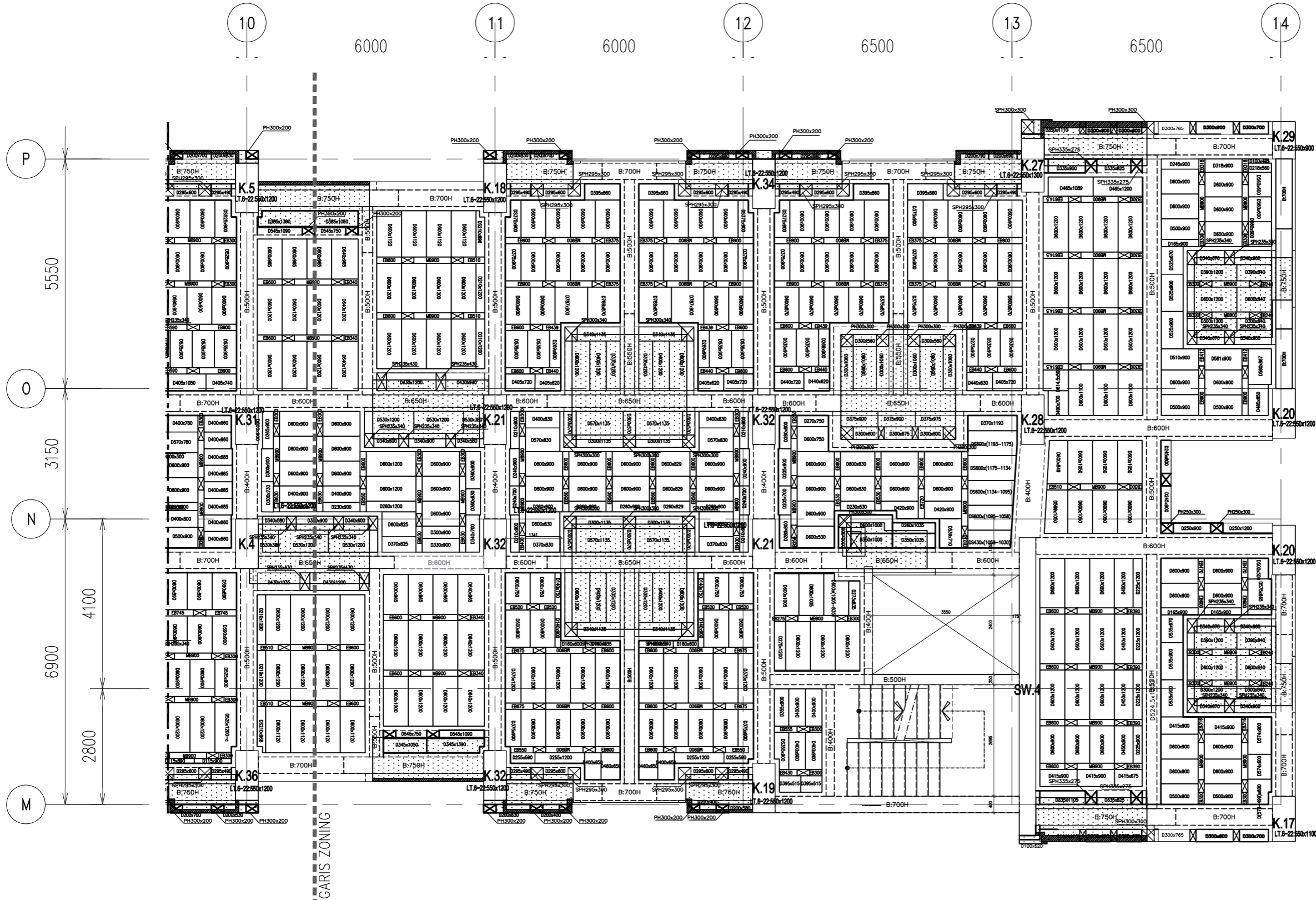
CONTRACTOR  
 **TOTAL BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING SLAB OF ALUMINIUM FORM WORK**  
**ZONE 4 LANTAI 8 S/D 18**  
**TOWER CATTLEYA**

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG. :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG. :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG. :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		
APPROVED BY OWNER :		

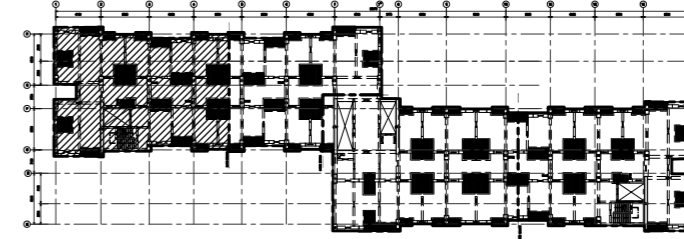
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT
DRAWING NO MD-S-SKR-AF-SLAB-20	REVISI 0	
REF. DRAWING	KODE PROYEK 1467	



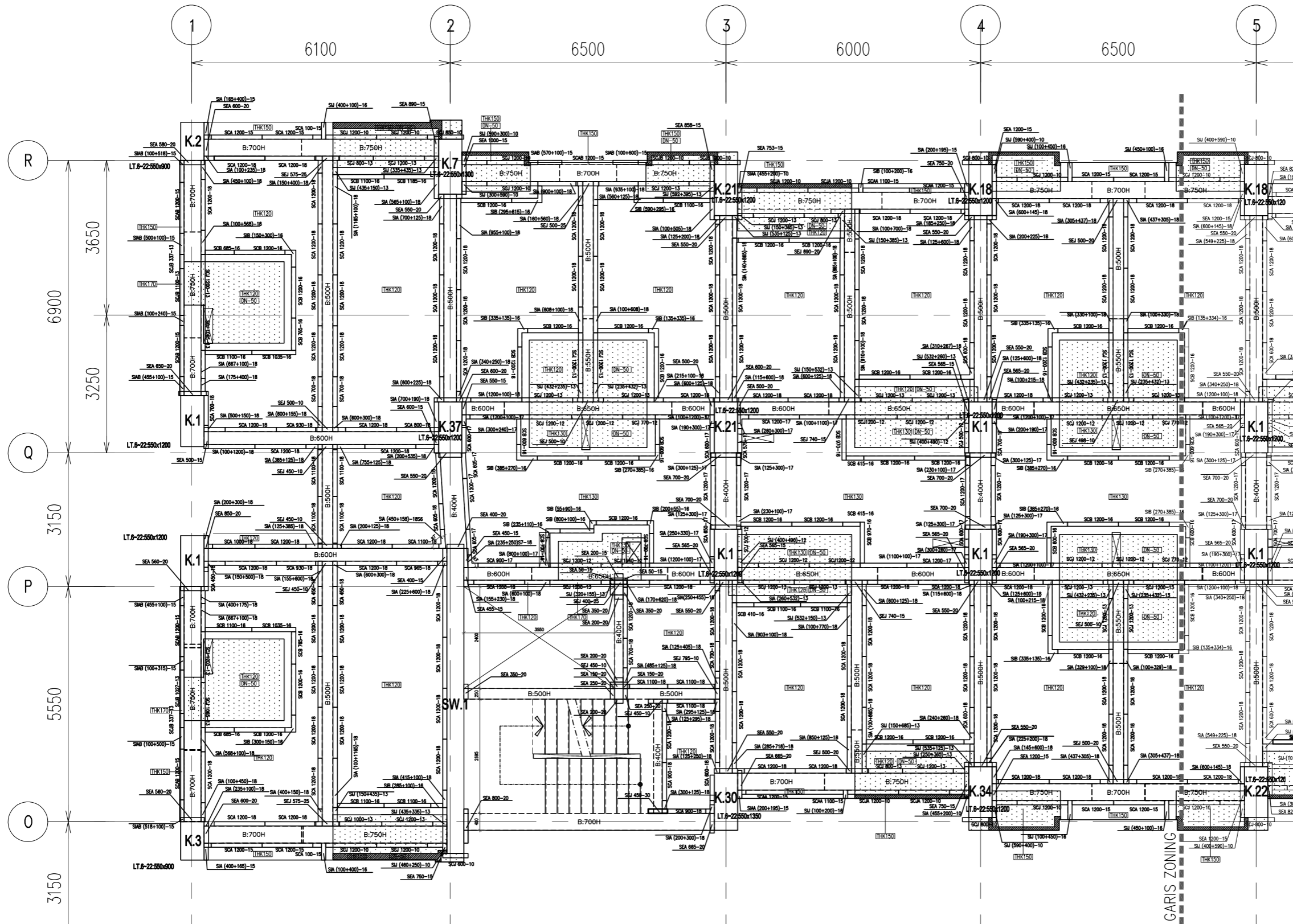
SETTING DRAWING SLAB ZONE 4 LANTAI 8 S/D 18  
 TOWER CATTLEYA  
 SKALA 1: 50

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	SC	SLAB CORNER
2	SCA	SLAB CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat
3	SCB	SLAB CORNER TYPE B Menghubungkan Balok - Balok Drop/Drob Slab
4	SIA	SLAB INCORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat di area Siku/Ujung
5	SIB	SLAB INCORNER TYPE B Menghubungkan Slab-Drob Slab
6	SEA	SLAB END CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Kolom
7	SEJ	SLAB END CORNER Menghubungkan Balok Anak - Balok Induk
8	SCJ	SLAB CORNER TYPE C Menghubungkan Balok Drop/Drob Slab - Kalam/Balok

(ZONE 3)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING SLAB CORNER ZONE 3 LANTAI 8 s/d 28  
TOWER CATTLEYA  
SKALA 1: 50

METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES  
(PHASE 1A)  
SAKURA GARDEN CITY**  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING • ENVIRONMENTAL PLANNING  
PUSAT PERENCANAAN & KONSULTANSI

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
Jalan Pahlawan No. 1  
Pusat Perencanaan & Konsultasi  
Jakarta - 10110

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Aries, Rukan Grand Aries Negeri Blok G7 no 28  
Phone : (021) 2931-8378, 2931-8379  
Fax : (021) 2931-8467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
J. Jendral Sudirman No. 100  
Jakarta - 10110

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL**  
BANGUN PERSADA

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
SETTING DRAWING SLAB CORNER OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 3 LANTAI 8 s/d 28  
TOWER CATTLEYA

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG. :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG. :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG. :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		
APPROVED BY :		

OWNER :  
MANAGEMENT CONSTRUCTION

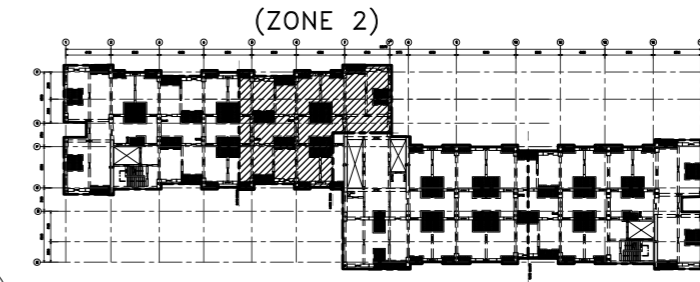
ARCHITECT CONSULTANT    STRUCTURE CONSULTANT    MEP CONSULTANT

DRAWING NO :  
MD-S-SKR-AF-SC-09

REVISI :  
0

REF. DRAWING :  
KODE PROYEK :  
1467

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	SC	SLAB CORNER
2	SCA	SLAB CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat
3	SCB	SLAB CORNER TYPE B Menghubungkan Balok - Balok Drop/Drop Slab
4	SIA	SLAB INCORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat di area Siku/Ujung
5	SIB	SLAB INCORNER TYPE B Menghubungkan Slab-Drop Slab
6	SEA	SLAB END CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Kolom
7	SEJ	SLAB END CORNER Menghubungkan Balok Anak - Balok Induk
8	SCJ	SLAB CORNER TYPE J Menghubungkan Balok Drop/Drop Slab - Kolom/Balok



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES  
(PHASE 1A)  
SAKURA GARDEN CITY  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR**

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING, SURVEYING, PHOTOGRAMMETRY & REMOTE SENSING  
Pusat Penelitian & Pengembangan

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
Jalan Pahlawan No. 2  
Pusat Penelitian & Pengembangan  
Pusat Penelitian & Pengembangan

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Arles, Rukan Grand Arles Negeri Blok G7 no 28  
Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
Fax : (021) 2931-8467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
J. Taman Arles, Rukan Grand Arles Negeri Blok G7 no 28  
Phone : (021) 2931-8378, 2331-8379  
Fax : (021) 2931-8467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL  
BANGUN PERSADA**

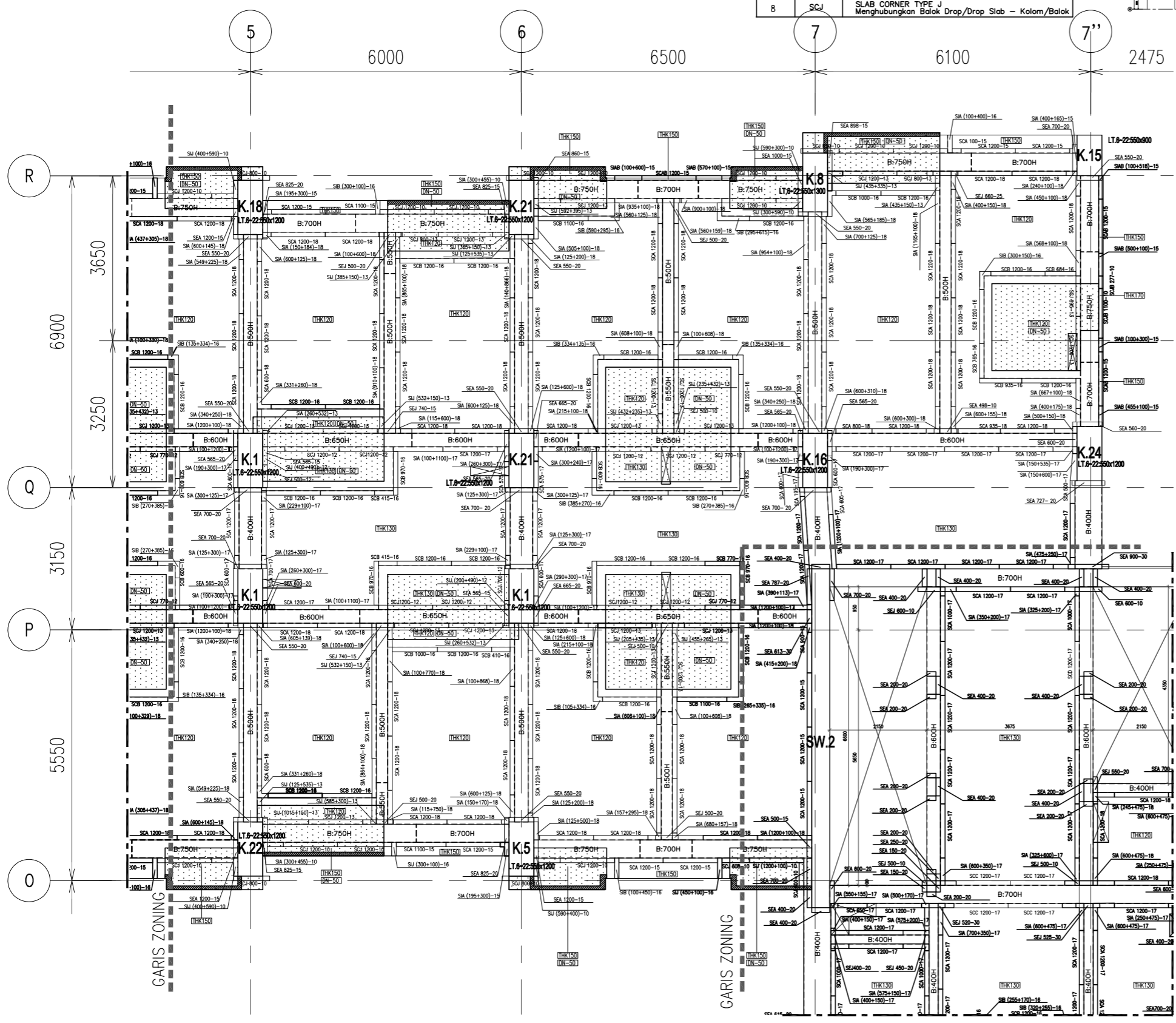
SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING SLAB CORNER OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28  
TOWER CATTLEYA**

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG. :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG. :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG. :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		
APPROVED BY OWNER :	MANAGEMENT CONSTRUCTION	

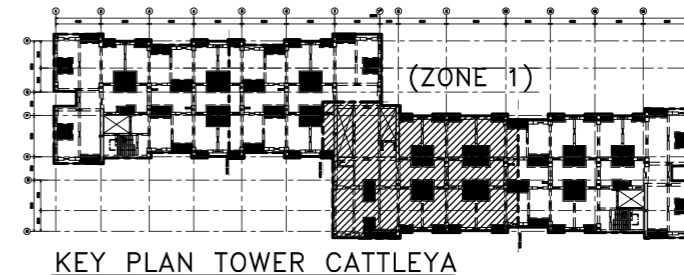
ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT

DRAWING NO MD-S-SKR-AF-SC-10	REVISI 0
REF. DRAWING	KODE PROYEK 1467



SETTING DRAWING SLAB CORNER ZONE 2 LANTAI 8 S/D 28  
SKALA : 1: 50  
TOWER CATTLEYA

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	SC	SLAB CORNER
2	SCA	SLAB CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat
3	SCB	SLAB CORNER TYPE B Menghubungkan Balok - Balok Drop/Drop Slab
4	SIA	SLAB INCORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat di area Siku/Ujung
5	SIB	SLAB INCORNER TYPE B Menghubungkan Slab-Drop Slab
6	SEA	SLAB END CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Kalam
7	SEJ	SLAB END CORNER Menghubungkan Balok Anak - Balok Induk
8	SCJ	SLAB CORNER TYPE J Menghubungkan Balok Drop/Drop Slab - Kalam/Balok



# METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES  
(PHASE 1A)  
SAKURA GARDEN CITY  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR**

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS - INTERIORS - LANDSCAPE  
& CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
J. Taman Aries, Rukan Grand Aries Negeri Blok G7 no 2N  
Phone : (021) 2931-8378, 2931-8379  
Fax : (021) 2931-9467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

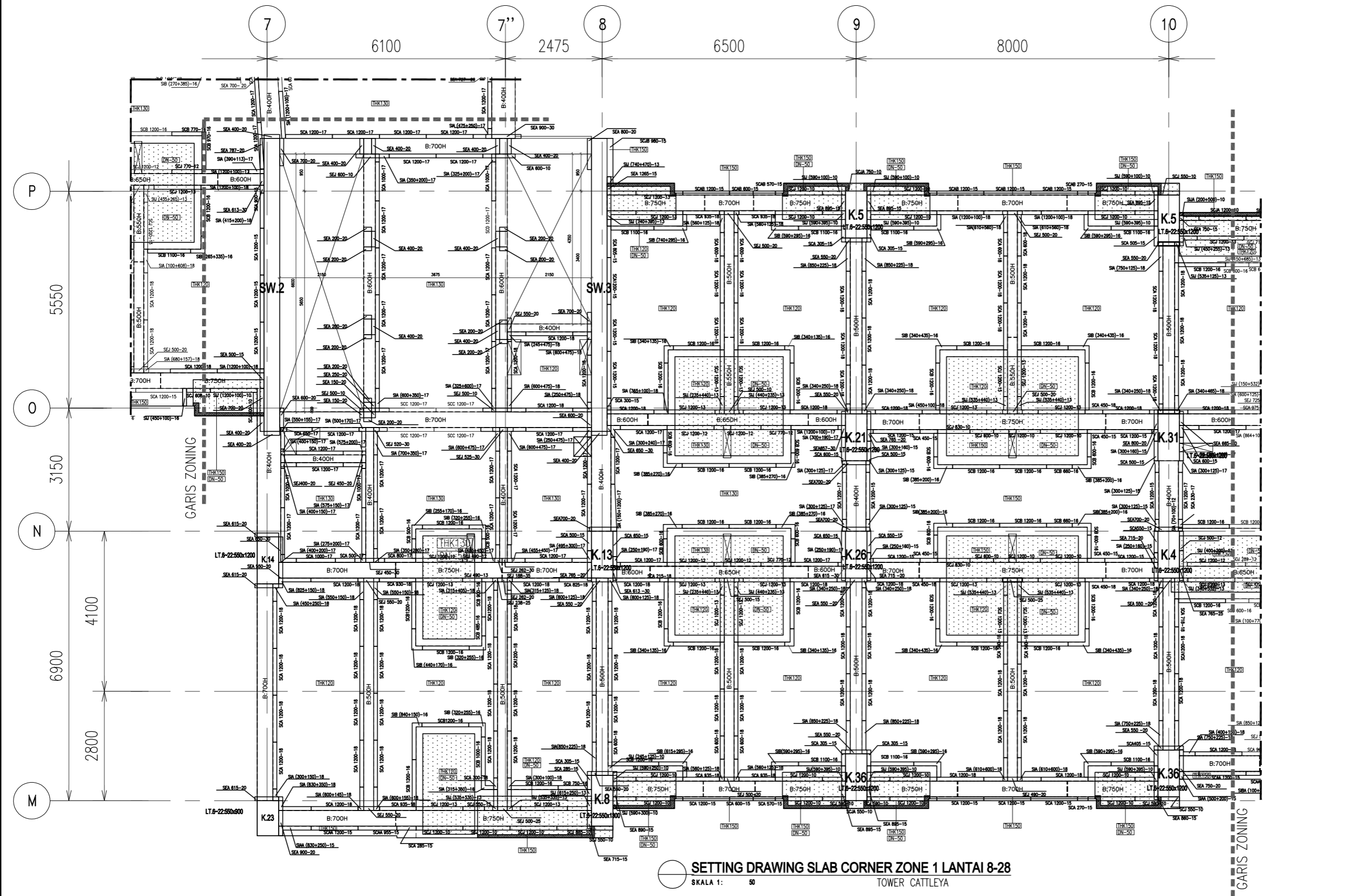
CONTRACTOR  
**TOTAL  
BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
**SETTING DRAWING SLAB CORNER OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 1 LANTAI 8 S/D 28  
TOWER CATTLEYA**

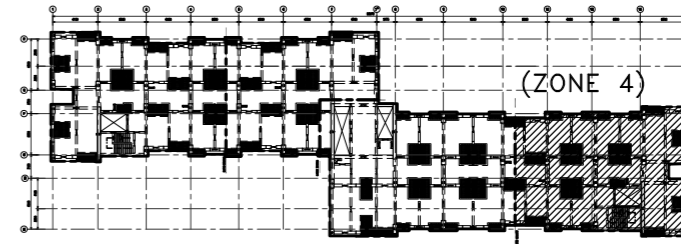
SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY :	NORETA S	10/13/2020
CHECKED BY :		
APPROVED BY ARCH. ENG :	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG :	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG :	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING :		
APPROVED BY OWNER :	MANAGEMENT CONSTRUCTION	

ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT
DRAWING NO MD-S-SKR-AF-SC-11	REVISI 0	
REF. DRAWING	KODE PROYEK 1467	

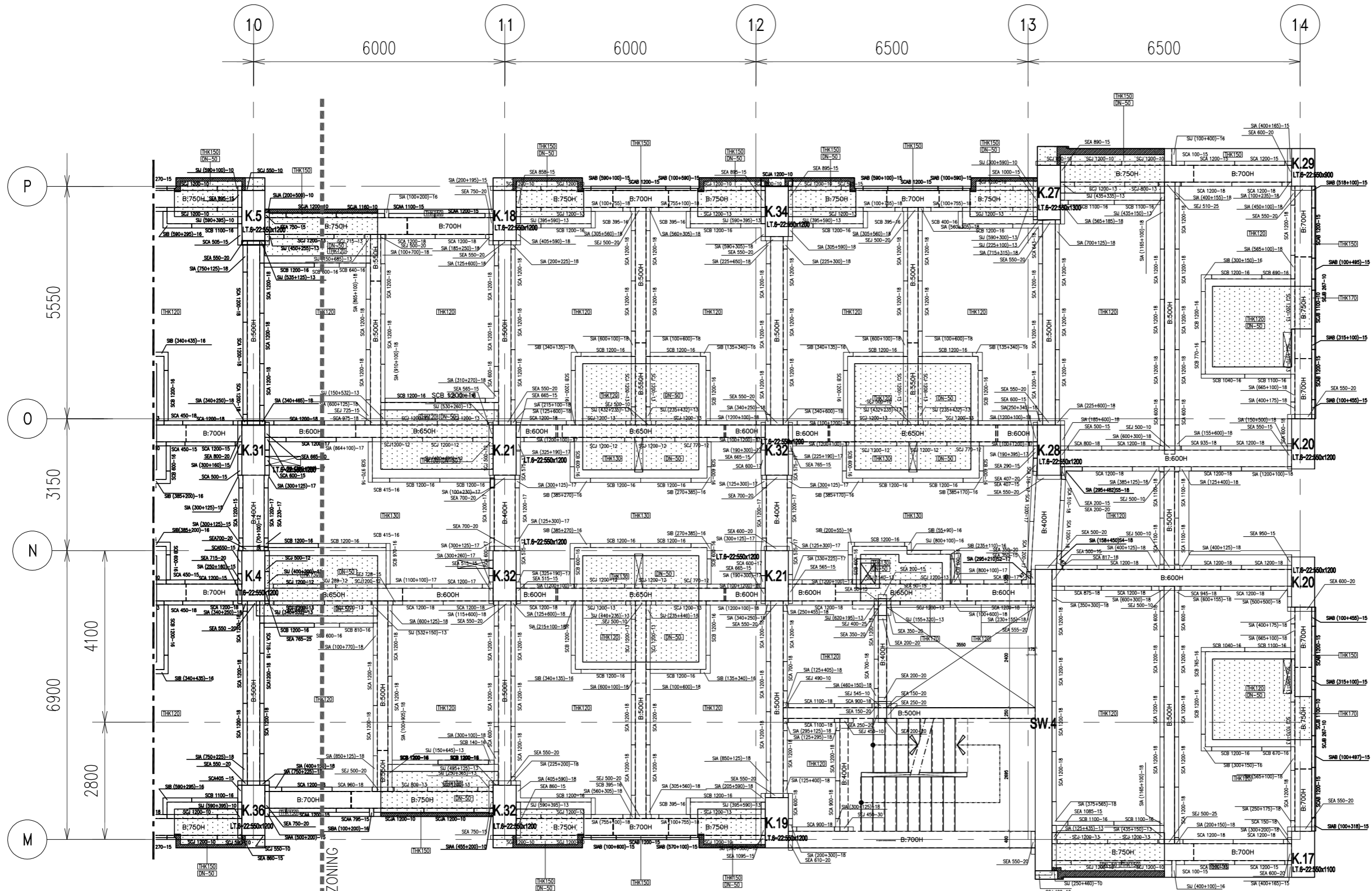


**SETTING DRAWING SLAB CORNER ZONE 1 LANTAI 8-28**  
TOWER CATTLEYA  
SKALA 1: 50

NO.	LEGEND	DESCRIPTION
1	SC	SLAB CORNER
2	SCA	SLAB CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat
3	SCB	SLAB CORNER TYPE B Menghubungkan Balok - Balok Drop/Drop Slab
4	SIA	SLAB INCORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Plat di area Siku/Ujung
5	SIB	SLAB INCORNER TYPE B Menghubungkan Slab-Drop Slab
6	SEA	SLAB END CORNER TYPE A Menghubungkan Balok - Kolom
7	SEJ	SLAB END CORNER Menghubungkan Balok Anak - Balok Induk
8	SCJ	SLAB CORNER TYPE J Menghubungkan Balok Drop/Drop Slab - Kolom/Balok



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING SLAB CORNER ZONE 4 LANTAI 8 s/d 18  
TOWER CATTLEYA  
SKALA: 1: 50

METHOD DRAWING

NO	REVISION	DATE	SIGN

PROJECT :  
**APARTEMEN GARDEN RESIDENCES  
(PHASE 1A)  
SAKURA GARDEN CITY  
CIPAYUNG - JAKARTA TIMUR**

OWNER :  
**PT. SAYANA INTEGRA PROPERTI**

ARCHITECT CONSULTANT :  
**AIRMAS ASRI**  
ARCHITECTS • INTERIORS • LANDSCAPE  
A ONE-STOP ARCHITECTURAL AND INTERIOR DESIGN FIRM

STRUCTURE CONSULTANT :  
**P.T.GISTAMA INTISEMESTA**  
Jl. Pahlawan Revolusi No. 10  
Pondok Aren, Jakarta Timur 13416  
Telp. (021) 4511-1111

MECHANICAL/ELECTRICAL CONSULTANT :  
**PT. METAKOM CPANATA**  
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS  
Jl. Taman Melati, Rukun Grand Arden Negeri Blok G7 no 2N  
Phone : (021) 2931-9379, 2931-9379  
Fax : (021) 2931-9467  
Email : mcg.metakom@gmail.com

COST CONSULTANT / QUANTITY SURVEYOR :  
**PT. QUANTA COSTINDO**  
Jl. Pahlawan Revolusi No. 10  
Pondok Aren, Jakarta Timur 13416  
Telp. (021) 4511-1111

MANAGEMENT CONSTRUCTION  
**PROSYS**

CONTRACTOR  
**TOTAL  
BANGUN PERSADA**

SUB CONTRACTOR  
**PT. PP PRESISI Tbk**

DRAWING TITLE :  
SETTING DRAWING SLAB CORNER OF ALUMINIUM FORM WORK  
ZONE 4 LANTAI 8 s/d 18  
TOWER CATTLEYA

SCALE, 1:50	NAME	SIGN & DATE
DRAWN BY	AYU GINTING	10/13/2020
CHECKED BY		
APPROVED BY ARCH. ENG.	Evan Sofyan .ST	
APPROVED BY STR. ENG.	Ir. Genius Makruf	
APPROVED BY M&E. ENG.	Ir. Yonno	
APPROVED BY CHIEF ENGINEERING		
APPROVED BY		

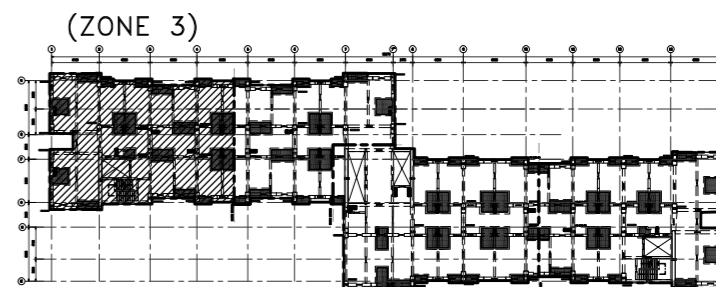
OWNER	MANAGEMENT CONSTRUCTION

ARCHITECT CONSULTANT	STRUCTURE CONSULTANT	MEP CONSULTANT

DRAWING NO	REVISI
MD-S-SKR-AF-SC-12	0
REF. DRAWING	KODE PROYEK
	1467

KETERANGAN:

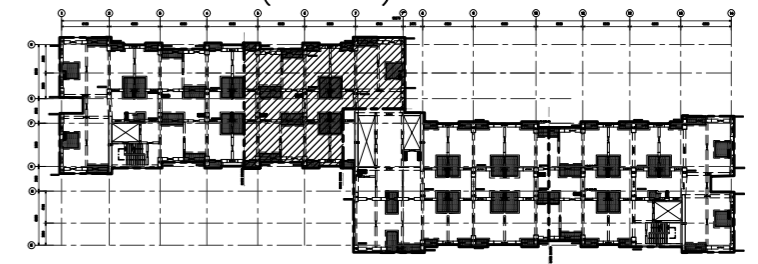
- MATERIAL RE-USE DI PAKING (WORKSOP PT PRECISI)
- MATERIAL NEW BELUM PRODUKSI



KEY PLAN TOWER CATTLEYA





(ZONE 2)



KEY PLAN TOWER CATTLEYA

KETERANGAN:

-  MATERIAL NEW PROSES RODUKSI
-  MATERIAL RE-USE ON SITE





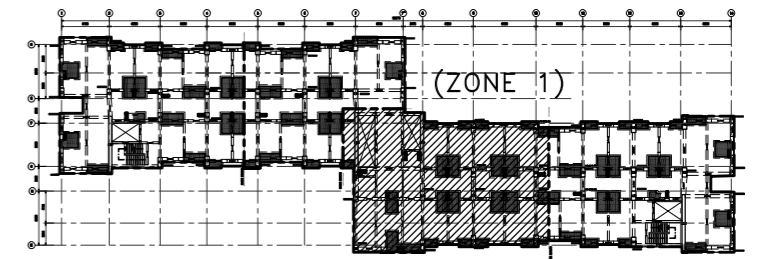
KETERANGAN:



MATERIAL NEW TERPRODUKSI



MATERIAL RE-USE ON SITE



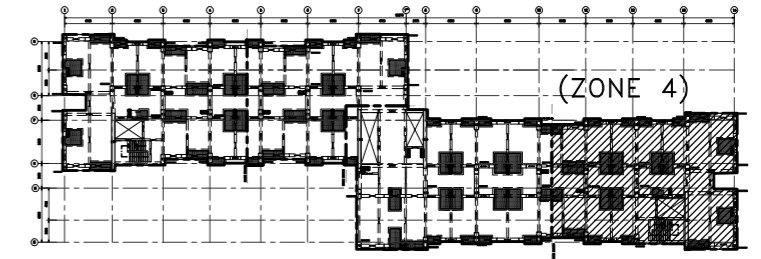
KEY PLAN TOWER CATTLEYA



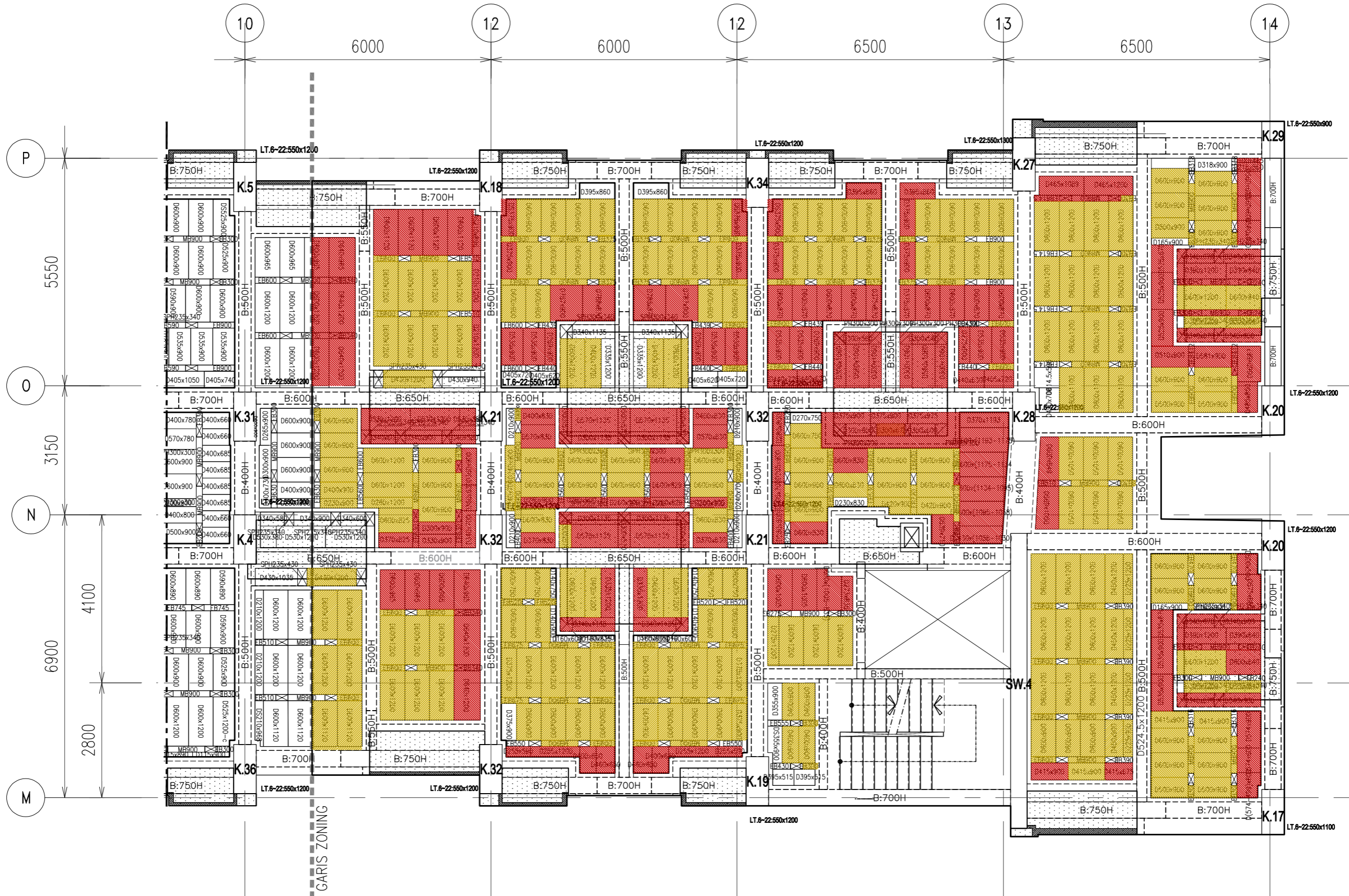
SETTING DRAWING SLAB ZONE 1 LANTAI 7-23  
SKALA 1: 50  
TOWER CATTLEYA

KETERANGAN:

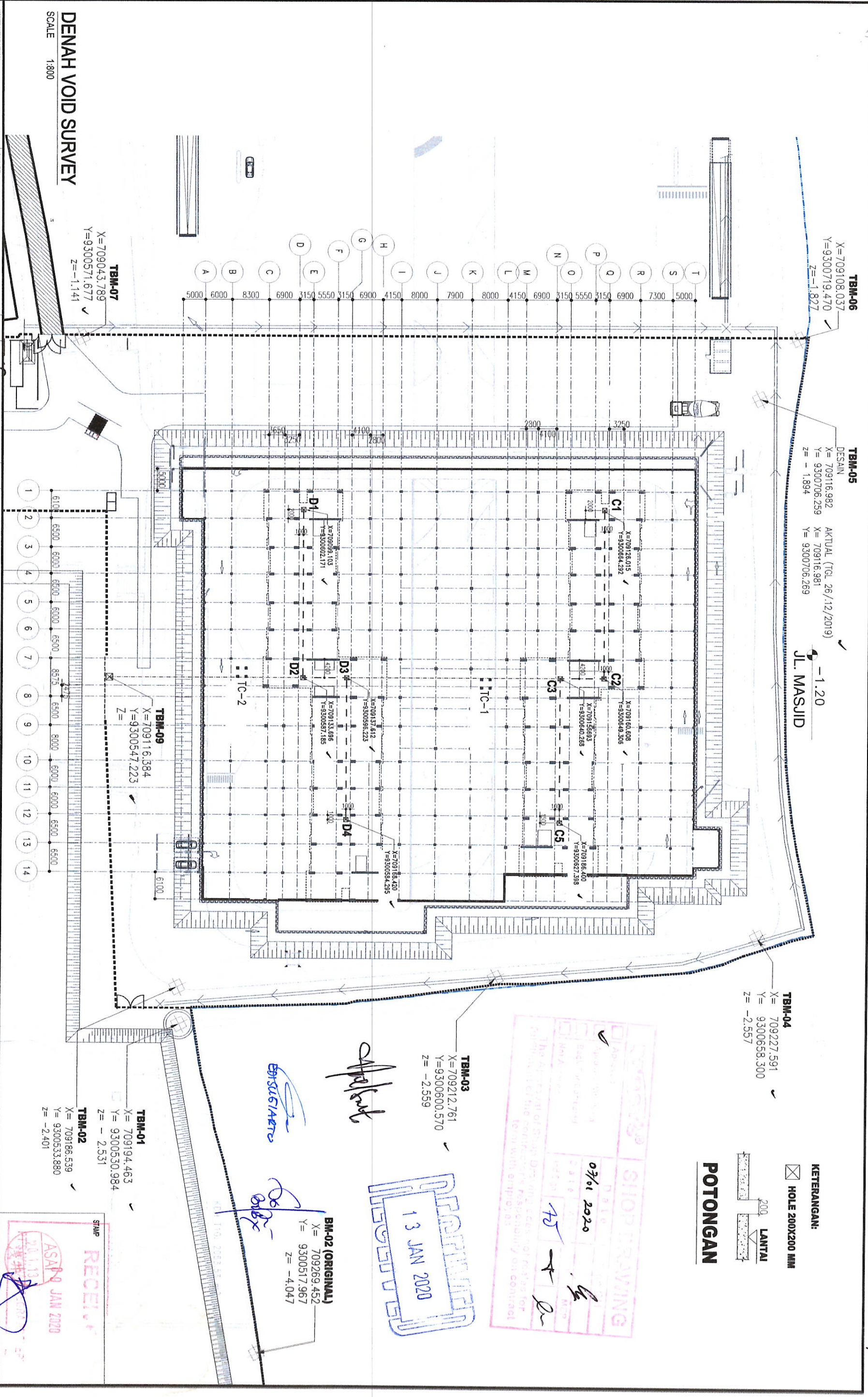
- MATERIAL RE-USE DI PAKING (WORKSOP PT PRESISI)
- MATERIAL NEW BELUM PRODUKSI



KEY PLAN TOWER CATTLEYA



SETTING DRAWING SLAB ZONE 4 LANTAI 7, 9, 11, 13, 15  
 SKALA 1: 50  
 TOWER CATTLEYA



JL. MASJID  
- 1.20

**TBM-04**  
X = 709227.591  
Y = 9300658.300  
Z = -2.557

**TBM-03**  
X = 709212.761  
Y = 9300600.570  
Z = -2.559

**BM-02 (ORIGINAL)**  
X = 709269.452  
Y = 9300517.967  
Z = -4.047

**TBM-01**  
X = 709194.463  
Y = 9300530.984  
Z = -2.531

**TBM-02**  
X = 709186.539  
Y = 9300533.880  
Z = -2.401

**DENAH VOID SURVEY**  
SCALE 1:800



KONTRAKTOR UTAMA		OWNER		APPROVED BY		PROJECT NAME	
PT. SIP Integrasi Properti		PT. Sakura Properti		ARCH. ENG: [Signature]		APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A)	
ARCHITECT DESIGN		P.T. AIRYAS ASRI		STR. ENG: G. Gani Mulya		SAKURA GARDEN CITY	
P.T. METAKOM CHANDRAPRANATA		P.T. GISTAMA INTISEMESTA		M/E ENG: [Signature]		DRAWING NAME: DENAH VOID SURVEY	
MEK DESIGN		PT. METAKOM CHANDRAPRANATA		OWNER ACKNOWLEDGE		DRAWING NO: SD-S-KU-VS-162	
NO.		REVISION		DATE		EDITION	
1		1		6/1-20		1	
2		2		6/1-20		0	
3		3		6/1-20		0	
4		4		6/1-20		0	
5		5		6/1-20		0	
6		6		6/1-20		0	
7		7		6/1-20		0	
8		8		6/1-20		0	
9		9		6/1-20		0	
10		10		6/1-20		0	
11		11		6/1-20		0	
12		12		6/1-20		0	
13		13		6/1-20		0	
14		14		6/1-20		0	
SCALE: 1 : 900		SIGN: [Signature]		DATE: 6/1-20		KEY PLAN	
DRAWN BY: Puji		SIGN: [Signature]		DATE: 6/1-20		[Image]	
CHECKED BY:		OWNER ACKNOWLEDGE		ARCH: [Signature]		STR: [Signature]	
		M/E ENG: [Signature]		M/E: [Signature]		M/E: [Signature]	

**RECEIVED**  
13 JAN 2020

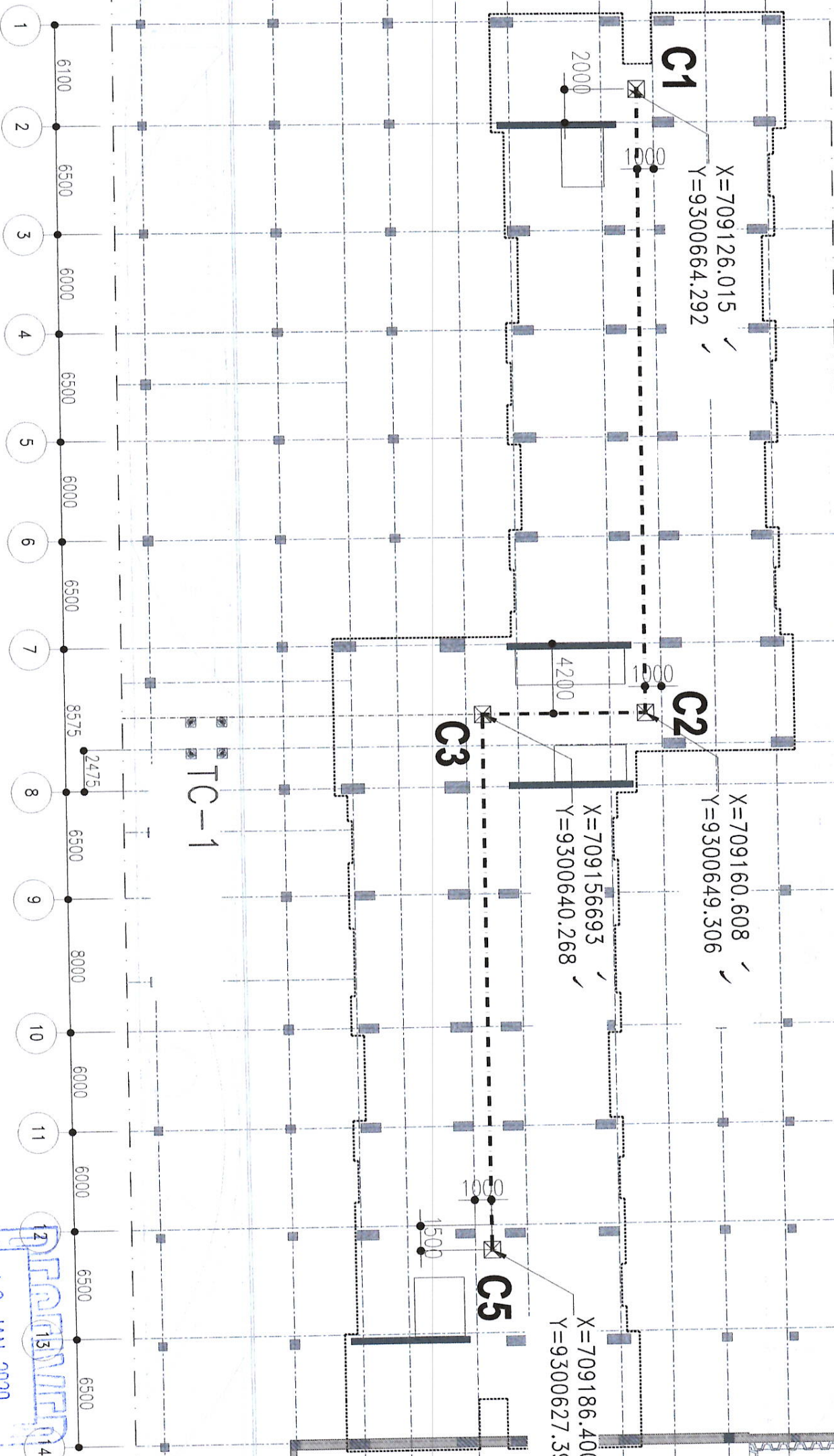
**SHOP DRAWING**  
Date: 07/01 2020  
By: [Signature]  
Check: [Signature]

The Approval of Shop Drawing is only valid for the project and the contractor's responsibility on contract term with employer.

**POTONGAN**  
200 LANTAI  
HOLE 200X200 MM

**RECEIVED**  
ASAP 9 JAN 2020

K 8000 L 4150 M 6900 N 3150 O 5550 P 3150 Q 6900 R 730



DENAH VOID SURVEY TOWER CATTLEYA

SCALE 1:300

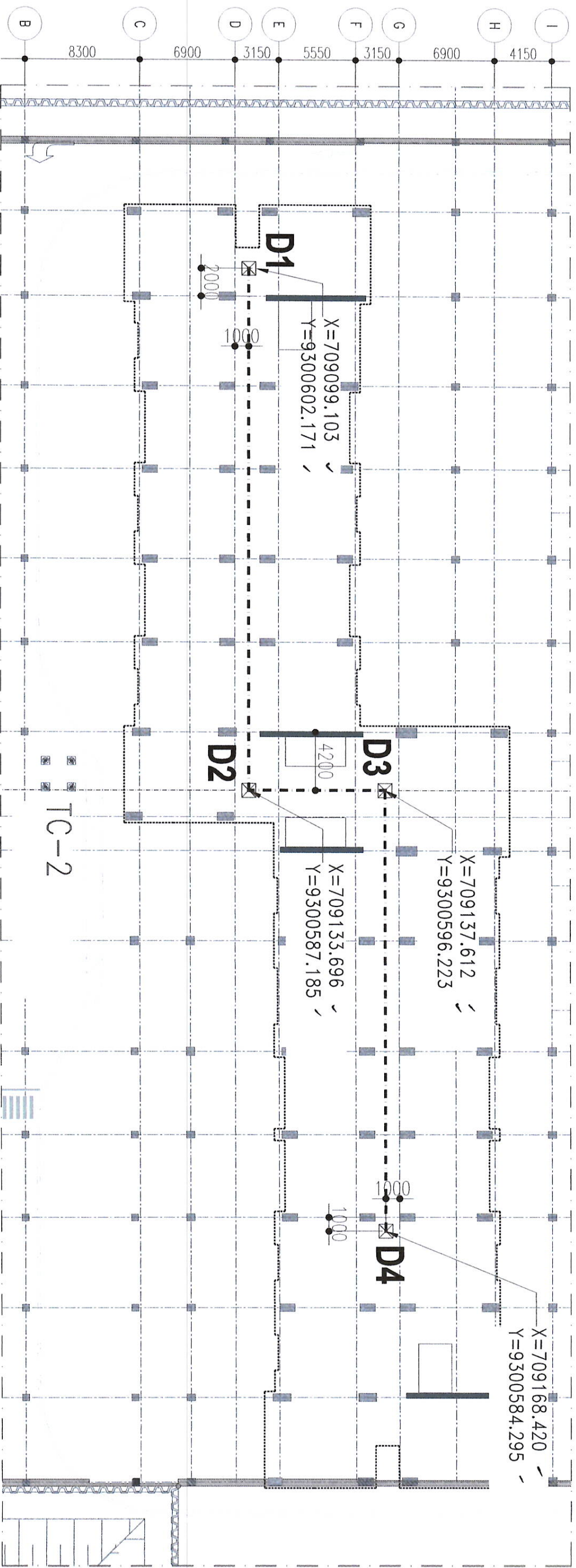
Approval stamp: The Approval of Sheet Drawing is required for the submission of the cost estimate and for the validity of an contract form with suppliers.

KETERANGAN: HOLE 200X200 MM POTONGAN

RECEIVED 13 JAN 2020

RECEIVED 09 JAN 2020

Project information table including contractor (PT. SYRIP), owner (PT. SYRIP), architect (P.T. ALIMAS ASRI), and drawing details (SHOP DRAWING, SCALE 1:900, DATE 16/02/20).



Approval of Shop Drawing  
 The Approval of Shop Drawing is given by the contractor for the fulfillment of the contract. The contractor is responsible for the fulfillment of the contract.  
 02/01 2020  
 [Signature]

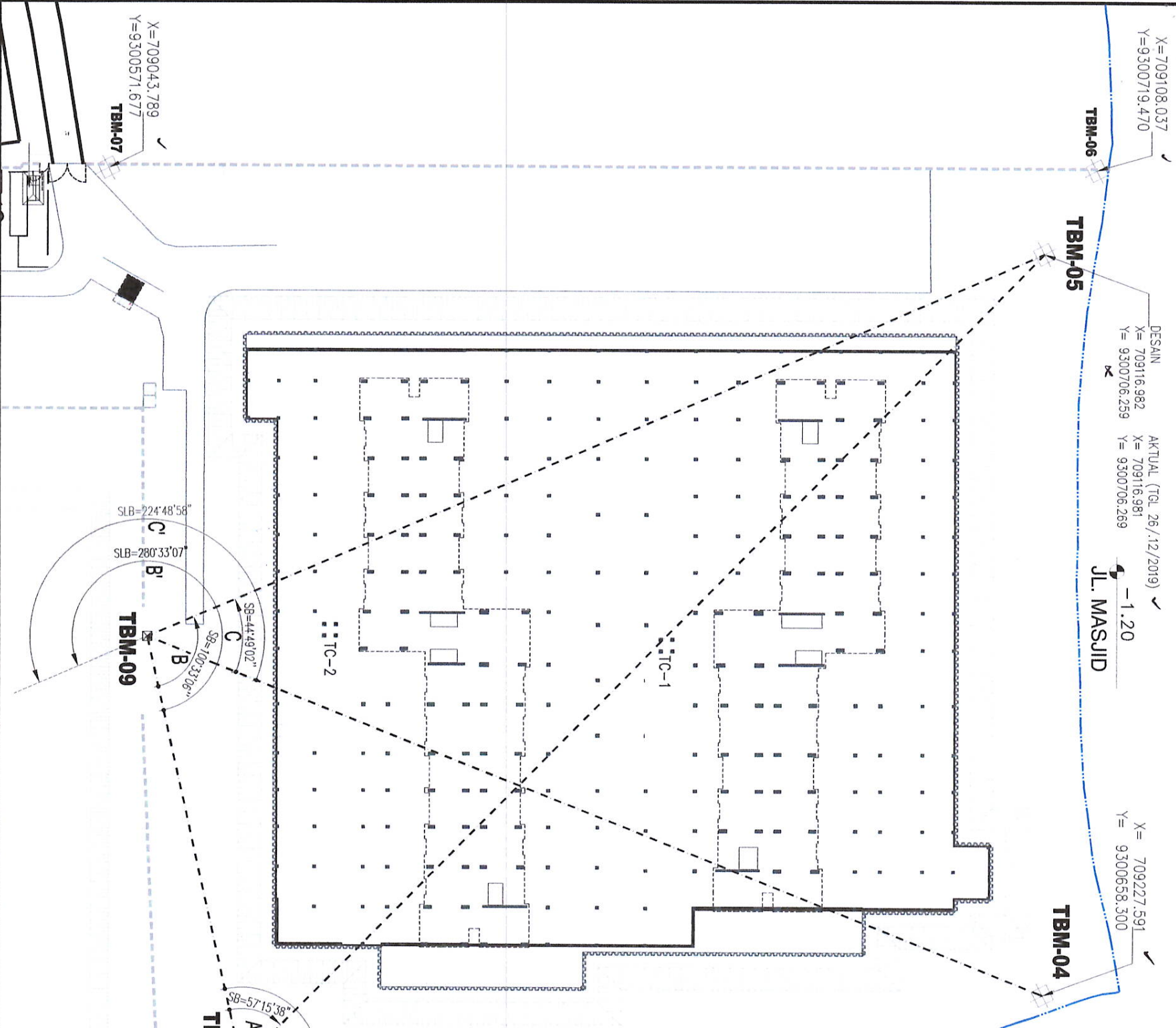
**KETERANGAN:**  
 ⊠ HOLE 200X200 MM  
 200 LANTAI  
**POTONGAN**

**DENAH VOID SURVEY TOWER CATTLEYA**  
 SCALE 1:300

RECEIVED  
 13 JAN 2020

RECEIVED  
 20 11 20  
 20 11 13  
 20 11 13  
 20 11 13

<b>KONTRAKTOR UTAMA</b> <b>TOYAT BANGUN PERSADA</b>		<b>OWNER</b> <b>SIP</b> PT. Sayana Integrate Properti	
<b>ARCHITECT DESIGN</b> P.T. AIRMAS ASRI		<b>NO.</b>	
<b>STRUCTURE DESIGN</b> P.T. GISTAJA INTISEMESTA		<b>REVISION</b>	
<b>DATE</b>		<b>DATE</b>	
<b>SCALE:</b> 1 : 900		<b>SHOP DRAWING</b>	
<b>DRAMA BY:</b> Puji		<b>DATE</b>	
<b>CHECKED BY:</b>		<b>APPROVED BY</b>	
<b>OWNER ACKNOWLEDGE</b>		<b>ARCH. ENG:</b>	
<b>DATE</b>		<b>STR. ENG:</b>	
<b>DATE</b>		<b>DATE</b>	
<b>PROJECT NAME</b> APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY		<b>REF. DRAWING:</b>	
<b>DENAH VOID SURVEY TOWER DAHLIA</b>		<b>DRAWING NO.:</b> SD-S-KU-VS-164	
<b>EDITION</b> 1		<b>REVISION</b> 0	
<b>KEY PLAN</b>			



TITIK	BACAAN SUDUT			SELISIH SUDUT	KOORDINAT AKTUAL (TBM-05)	KOORDINAT DESAIN (TBM-05)	SELISIH KOORDINAT AKTUAL & DESAIN	
	SUDUT BIASA	SUDUT LUAR BIASA	SUDUT LUAR BIASA-180°					
BS ALAT TBM 09	A	A'	A-180°	A-(A'-180°)	X= 709116.980	X= 709116.982	ΔX= 2 MM	
BS TARGET TBM 05	15	237	15	0° 0' 5"	Y= 9300706.288	Y= 9300706.289	ΔY= 9 MM	
BS ALAT TBM 02	B	B'	B-180°	B-(B'-180°)	X= 709116.983	X= 709116.982	ΔX= 1 MM	
BS TARGET TBM 05	33	280	33	0° 0' 1"	Y= 9300706.289	Y= 9300706.289	ΔY= 10 MM	
BS ALAT TBM 04	C	C'	C-180°	C-(C'-180°)	X= 709116.983	X= 709166.982	ΔX= 1 MM	
BS TARGET TBM 05	44	224	44	0° 0' 4"	Y= 9300706.289	Y= 9300706.289	ΔY= 10 MM	
AVERAGE							ΔX= 1.3 MM	ΔY= 10 MM

KESIMPULAN: TBM-05 MENGALAMI PERUBAHAN/PERGESEERAN SEBESAR X = -1.3 MM DAN Y = + 10 MM

KETERANGAN:  
 BS = BACK SIDE  
 SB = SUDUT BIASA  
 SLB = SUDUT LUAR BIASA

**SHOP DRAWING**

03/01 2020

APPROVAL OF SHOP DRAWING

Genius M. 03/01/2020

Edi S.

Per. Anys. Rp

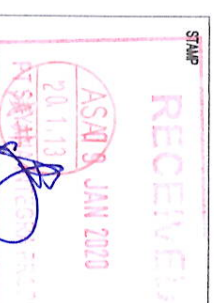
Boeko

03/01/2020

A. Mubarak

**CEK KOORDINATE TBM-05**

SCALE 1:800



SD Struktur ID-DB

Verde Condominium

KONTRAKTOR UTAMA: **PT. SIP** Integrate Properti

ARCHITECT DESIGN: P.T. AIRMAS ASRI

STRUCTURE DESIGN: P.T. GISTAMA INTISEMESTA

MEK DESIGN: P.T. METAKOM CHANDRAPRANATA

NO. REVISION DATE

SHOP DRAWING

SCALE: 1 : 800

DRAWN BY: Puji

CHECKED BY:

APPROVED BY: ARCH. STR. M.E.

PROJECT NAME: APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY

DRAWING NAME: CEK KOORDINAT TBM-05

REF. DRAWING: SD-S-SKR-MD-165

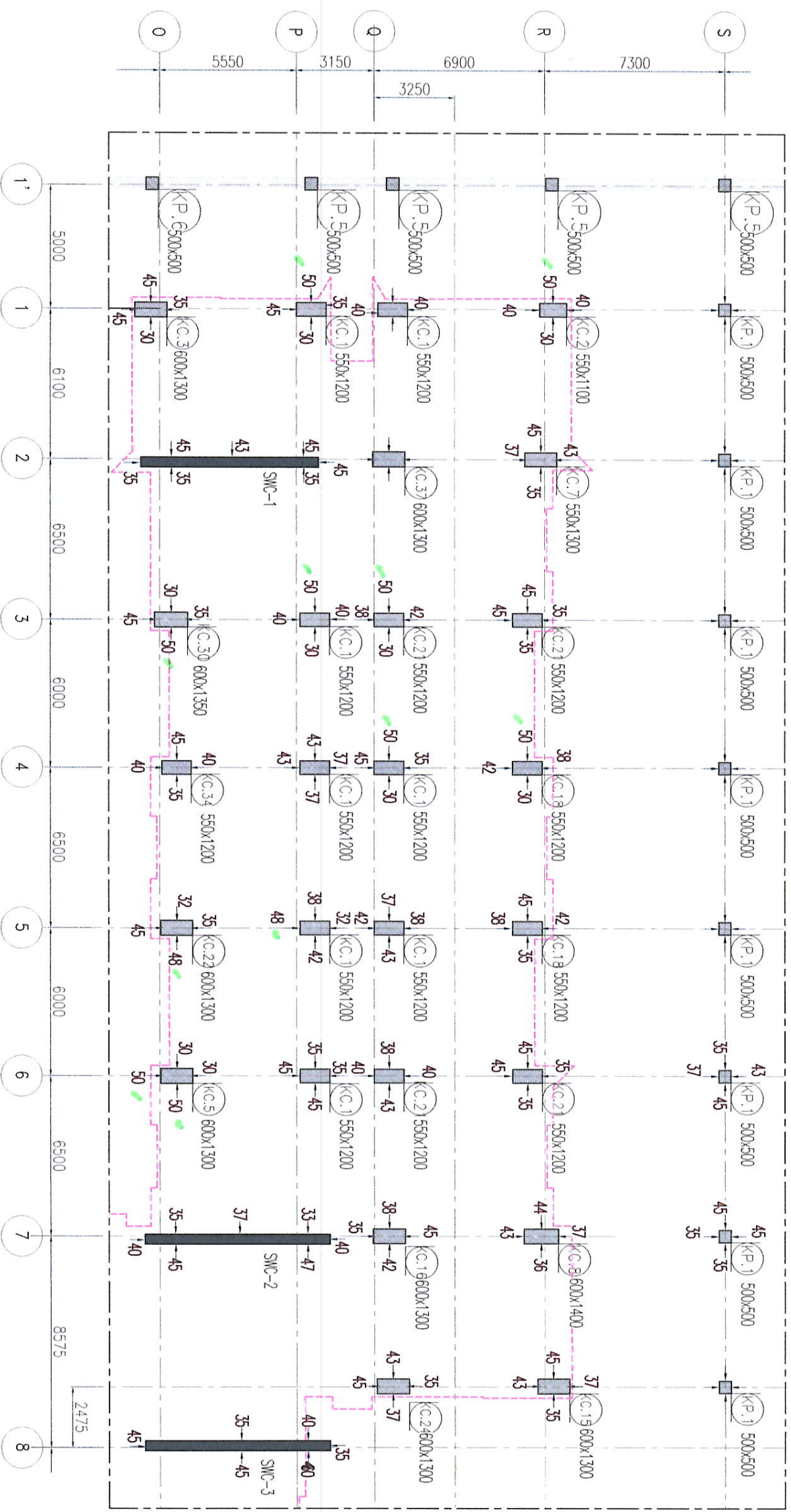
EDITION: 1

REVISION: 0

PROJ. CODE:

**PROSYS** SHOP DRAWING  
 07/01 2020  
 The Approval of Shop Drawing does not make for fulfillment of the contractor's responsibility on contract form with employees

CATIAIAN:  
 - SELIMUT BETON RENCANA = 40 MM  
 - DATA SELIMUT BETON SESUAI GRID REVISI (DARI TBW 09)



DATA SELIMUT BETON KOLOM- PART 1  
 TOWER CATTLEYA  
 SKALA 1 : 300  
 04/01/2020

6/01-20  
 EDISG STARKO

13 JAN 2020

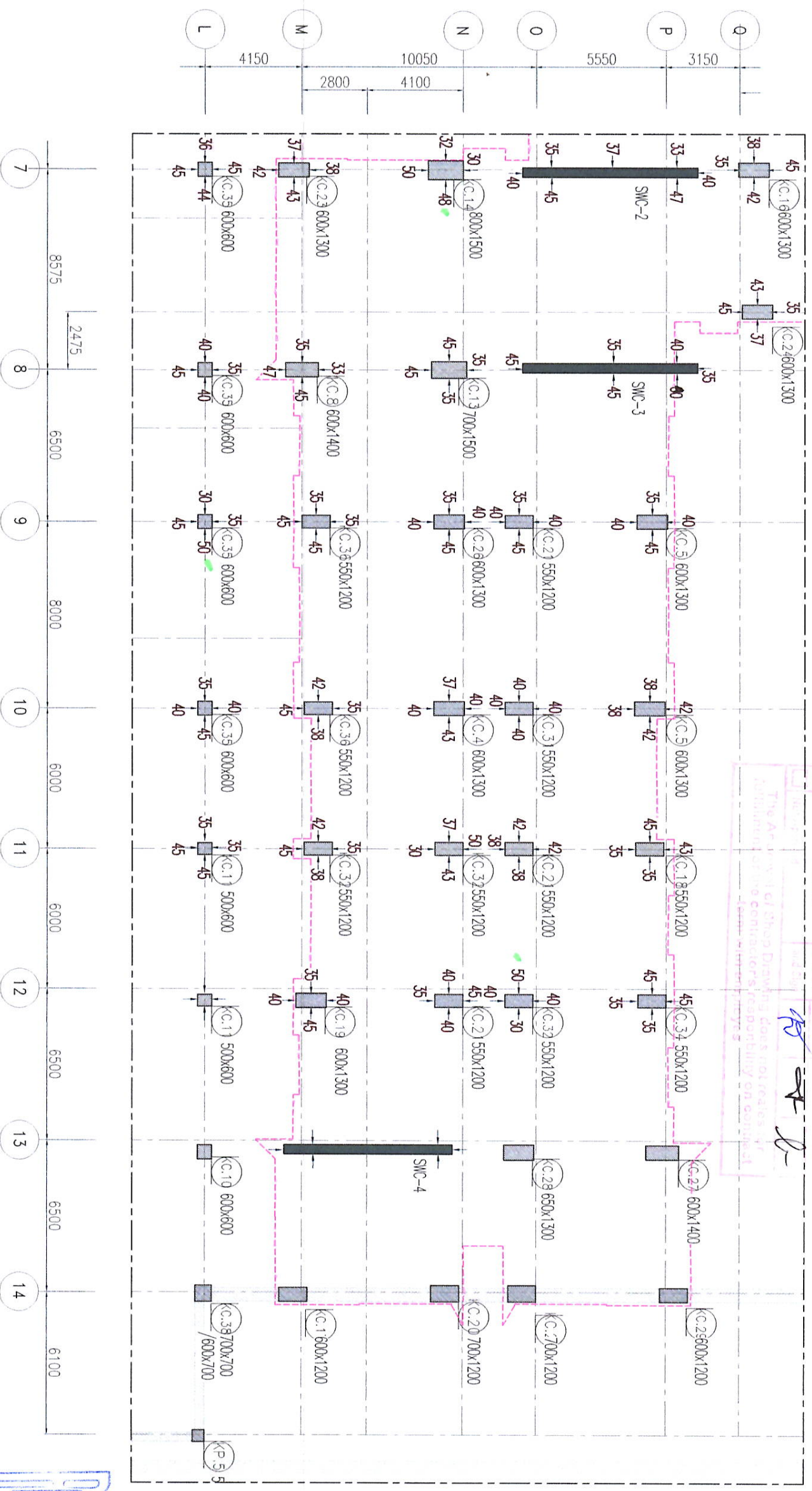
RECEIVED  
 09 JAN 2020

RECEIVED  
 09 JAN 2020

KONTRAKTOR UTAMA <b>TOTAYAT BANGUN PERSADA</b>		OWNER <b>SIP</b> PT. Sagarita Integrate Properti	PROJECT NAME <b>APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY</b>		REF. DRAWING :	EDITION 1
MANAJEMEN KONSTRUKSI <b>PROSYS</b>		ARCHITECT DESIGN P. I. AHMAD ASRI	DRAWING NAME : <b>DATA SELIMUT BETON KOLOM TOWER CATTLEYA</b>		DRAWING NO :	REVISION 0
STRUKTUR DESIGN PT. GISTAMA INTSEMESTA		STRUCTURE DESIGN PT. NETAKOM CHANGRAPANATI	APPROVED BY		DATE	KEY PLAN
SUB KONTRAKTOR		ARCH. ENG : Evon Sofyan, ST. STR. ENG : Ir. Genius Mahard	SIGN		DATE	PROJ CODE 1467
CHECKED BY :		DATE	DATE		DATE	
DRAWN BY : Puji		DATE	DATE		DATE	
OWNER ACKNOWLEDGE		DATE	DATE		DATE	

CATATAN:  
 - SELIMUT BETON RENCANA = 40 MM  
 - DATA SELIMUT BETON SESUAI GRID REVSI (DARI TBM 09)

**SHOP DRAWING**  
 Date: 07/01/2020  
 The Architect and Shop Drawing does not take any responsibility for the accuracy of the data provided by the contractor, responsibility on general liability rests with the contractor.



DATA SELIMUT BETON KOLOM-PART 2  
 TOWER CATTLEYA  
 SKALA 1 : 300  
 04/01/2020

*[Handwritten signature]*  
 6/01-20  
 ED SUSANTO

**PROPOSED**  
 13 JAN 2020

**RECEIVED**  
 09 JAN 2020

<b>KONTRAKTOR UTAMA</b> <b>TOTAT BANGUN PERSADA</b> MANAJEMEN KONSTRUKSI <b>PROSYS</b>	OWNER <b>SIP</b> PT. Sarana Integra Properti Jl. ... ...	NO. REVISION DATE	APPROVED BY ARCH. ENG.: Ewon Solyon, ST. STR. ENG.: Ir. Genius Maruf M&E ENG.: Ir. Yono	SIGN DATE 6/1-20 6/120	PROJECT NAME APARTEMEN GARDEN RESIDENCES (PHASE 1A) SAKURA GARDEN CITY CANTO JAYA TOWER	REF. DRAWING : DRAWING NO. :	EDITION 1 REVISION 0	KEY PLAN 
	ARCHITECT DESIGN P.T. AIRNAS ASRI ... ...							





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
**PA-3**

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Afta Faaza NIM : 1801311032



2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur

Pembimbing : Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	30 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Merubah judul menyesuaikan isi naskah</li><li>- Memperjelas setiap point pada tujuan proyek akhir</li></ul>	
2	4 Agustus 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memperjelas point 1 tentang metode pada kesimpulan</li></ul> <p><b>-- Selesai --</b></p>	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
**PA-3**

---

### **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.

NIP 19590201 198603 1 006

Jabatan : Pembimbing Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Afta Faaza NIM : 1801311032

2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 4 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

Keterangan:



Beri tanda cek (✓) untuk  
pilihan yang dimaksud

Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.  
NIP. 19590201 198603 1 006



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
*PA-3*

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Afta Faaza NIM : 1801311032

2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur

Penguji : Drs. Sarito, S.T., M.Eng

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	29 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Merubah judul menyesuaikan isi naskah</li><li>- Memperjelas pengukuran setiap titik as kolom</li></ul>	
2	5 Agustus 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penambahan pengukuran elevasi kolom</li></ul>	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
*PA-5*

---

**PERSETUJUAN PENGUJI**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Sarito, S.T., M.Eng.

NIP : 19590525 198603 1 003

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

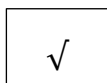
1. Afta Faaza NIM : 1801311032

2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 4 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk  
pilihan yang dimaksud

Drs. Sarito, S.T., M.Eng.  
NIP. 19590525 198603 1 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
*PA-3*

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Afta Faaza NIM : 1801311032


2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036


Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur

Penguji : Sutikno, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	2 Agustus 2021	- Merubah perhitungan produktivitas menggunakan SNI 2008	

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b> <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<b>Formulir</b> <b>PA-5</b>
---	---	--------------------------------

---

**PERSETUJUAN PENGUJI**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sutikno, S.T., M.T.  
NIP : 19620103 198503 1 004  
Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

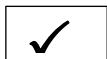
Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1. Afta Faaza             | NIM : 1801311032 |
| 2. Andhika Rahmat Musanto | NIM : 1801311036 |

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 4 Agustus 2021  
Yang menyatakan,



Sutikno, S.T., M.T.  
NIP. 19620103198503 1 004

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
*PA-3*

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Afta Faaza NIM : 1801311032

2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur

Penguji : Suropto, S.T., M.Si.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	30 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Merubah judul menyesuaikan isi naskah</li><li>- Memperjelas setiap point pada tujuan proyek akhir</li></ul>	
2	31 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Merubah penulisan pada abstrak</li><li>- Merubah kesimpulan sesuai dengan pada setiap point pada tujuan proyek akhir</li></ul>	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
*PA-5*

---

**PERSETUJUAN PENGUJI**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suropto, S.T., M.Si.

NIP : 19651204 199003 1 003

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Afta Faaza NIM : 1801311032

2. Andhika Rahmat Musanto NIM : 1801311036

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Aluminium Formwork Pada Struktur  
Lantai 8 dan Lantai 9 Proyek Pembangunan Residences  
Phase 1A- Sakura Garden City Jakarta Timur



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 4 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk  
pilihan yang dimaksud

Suropto, S.T., M.Si.  
NIP. 19651204 199003 1 003