



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No. 05/PA/D3-KG/2021

PROYEK AKHIR

**PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 10
PERPUSTAKAAN DAN WISMA SENI PROYEK
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA TAMAN
ISMAIL MARZUKI JAKARTA PUSAT**



Disusun Oleh:

Anisa Wahyudi

NIM 1801311024

Mutiara Alifia Ardiningrum

NIM 1801311010

Pembimbing:

Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.

NIP 19591130 198403 1 001

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

2021



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 PERSETUJUAN

Proyek Akhir berjudul :
**PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 10
PERPUSTAKAAN DAN WISMA SENI
PROYEK REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA TAMAN
ISMAIL MARZUKI JAKARTA PUSAT**

Disusun oleh :

Anisa Wahyudi (1801311024)

Mutiara Alifia Ardiningrum (1801311010)

Telah di setujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir Tahap 1.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Pembimbing

Mursid Mufti Ahmad, S.T., M. Eng.

NIP. 19591130 198403 1 001



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

Proyek Akhir berjudul :

**PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 10
PERPUSTAKAAN DAN WISMA SENI
PROYEK REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA TAMAN
ISMAIL MARZUKI JAKARTA PUSAT**

Disusun oleh :

Anisa Wahyudi (1801311024)

Mutiara Alifia Ardiningrum (1801311010)

Telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap 1** didepan Tim Penguji pada hari **Senin, tanggal 26 Juli 2021**

Sidang Tugas Akhir Tahap 1.

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Putera Agung M. Agung, S.T., Ph.D. NIP 196606021990031002	
Anggota	Andrias Rudi Hermawan, S.T., M.T. NIP 196601181990111001	
Anggota	Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si. NIP 196610021990031001	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.

(NIP. 19740706 199903 2 001)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini. Proyek akhir ini disusun sebagai syarat penyelesaian program Pendidikan jenjang Diploma Tiga Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Konstruksi Gedung, Politeknik Negeri Jakarta.

Untuk memenuhi syarat tersebut, maka penulis mengakhiri masa studi dengan Menyusun proyek akhir yang diberi judul “Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat”.

Dalam proyek akhir ini, penulis menyusun penjadwalan pelaksanaan pekerjaan struktur, cek kekuatan bahan bekisting kolom, balok, dan pelat lantai, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 perpustakaan dan wisma seni di proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki. Penulis menyadari bahwa proyek akhir ini masih sederhana dan terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diperlukan penulis untuk nantinya dijadikan pembelajaran dalam penyusunan penelitian selanjutnya dan dalam dunia kerja. Semoga proyek akhir ini dapat dijadikan pegangan ilmu bagi penulis secara khusus, dan bagi civitas akademika Politeknik Negeri Jakarta secara umum.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan dan doa kepada penulis, juga memberi nasihat agar penulis senantiasa semangat dalam proses penyusunan sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Arc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng selaku pembimbing proyek akhir penulis yang senantiasa memberikan arahan, pembelajaran dan motivasi kepada penulis.
4. Teman-teman dari 3 Konstruksi Gedung 1 angkatan 2018 yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan semangat kepada penulis.

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

5. Alumni Ikatan Gedung 1 Pagi.
6. PT. Yodya Karya (Persero), Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki yang telah memberikan izin dan data untuk melakukan peninjauan.

Akhir kata, penulis berharap semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Depok, Juli 2021

Penulis





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 STRUKTUR LANTAI 10 PERPUSTAKAAN DAN WISMA SENI PROYEK REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA TAMAN ISMAIL MARZUKI JAKARTA PUSAT

Anisa Wahyudi¹, Mutiara Alifia Ardiningrum²,
Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.³

Jurusan Teknik Sipil Program Studi Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta
Jalan Prof. Dr. G. A Siwabessy, Kampus UI Depok 16424
Telepon: (021)-7270044, (021)-7270036 Ext. 217 Fax: (021)-7270034

anisawahyudi94@gmail.com¹, mutiaraalifia93@gmail.com²,
mursidmufti@gmail.com³

ABSTRAK

Pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 gedung perpustakaan dan wisma seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta menggunakan metode zona atau area kerja untuk memudahkan pengendalian dan pengawasan pekerjaan. Proyek akhir ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan bahan, alat dan tenaga kerja yang dibutuhkan, menyusun jadwal pelaksanaan, serta metode pelaksanaan pekerjaan. Pelaksanaan pekerjaan struktur terdiri dari pekerjaan persiapan, pengukuran, pembesian, bekisting, pengecoran, dan pengawasan. Metode penelitian ini adalah mengolah data yang didapat dari kunjungan lapangan serta studi kepustakaan. Hasil akhir berdasarkan analisis kebutuhan bahan, alat, dan tenaga kerja yang dibutuhkan dapat dihasilkan jadwal pelaksanaan dan metode pekerjaan yang digunakan adalah pelaksanaan pekerjaan pengukuran menggunakan metode grid. Pelaksanaan pekerjaan pembesian terdiri dari persiapan, pabrikasi, dan pemasangan. Pelaksanaan pekerjaan bekisting terdiri dari persiapan, pabrikasi, pemasangan, dan pembongkaran. Bekisting yang digunakan pada pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai adalah bekisting semi sistem PCH (*Perth Construction Hire*). Pelaksanaan pekerjaan pengecoran terdiri dari persiapan, pengecoran, dan perawatan.

Kata kunci: Pengukuran, Pembesian, Pengecoran, Pembongkaran, PCH (*Perth Construction Hire*)



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1 Pengukuran.....	4
2.1.1 Definisi Pengukuran.....	4
2.1.2 Jenis-Jenis Pengukuran.....	4
2.1.3 Metode Pengukuran.....	4
2.1.4 Tahapan Metode Grid.....	4
2.2 Pekerjaan Pembesian.....	5
2.2.1 Definisi Pembesian.....	5
2.2.2 Standar Pekerjaan Pembesian.....	5
2.2.3 Pemotongan dan Pembengkokan Tulangan.....	8
2.2.4 Pemasangan Tulangan.....	9
2.2.5 Detail Standar Tulangan.....	9
2.2.6 Peralatan Pekerjaan Pembesian.....	11
2.3 Pekerjaan Bekisting.....	12
2.3.1 Definisi.....	12
2.3.2 Syarat-Syarat.....	12
2.3.3 Jenis-Jenis.....	13
2.3.4 Bekisting Semi System.....	13

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

2.3.5	Material.....	14
2.3.6	Pembongkaran Bekisting.....	22
2.3.7	Perhitungan Kekuatan Bekisting.....	23
2.4	Pekerjaan Pambetonan.....	30
2.4.1	Definisi Pambetonan.....	30
2.4.2	Bahan Campuran Beton.....	30
2.4.3	Jenis dan Mutu Beton.....	31
2.4.4	Pengujian Beton.....	33
2.4.5	Pengecoran Beton.....	35
2.4.6	Perawatan Beton.....	37
2.4.7	Alat Kerja.....	38
2.5	Produktivitas Tenaga Kerja.....	39
2.5.1	Definisi Produktivitas.....	39
2.5.2	Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas.....	40
2.5.3	Produktivitas dan Komposisi Jumlah Tenaga Kerja.....	40
2.5.4	Produktivitas <i>Tower Crane</i>	41
2.6	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	42
2.6.1	Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	42
2.6.2	Dasar Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi Gedung	42
2.6.3	Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	43
2.6.4	Kelengkapan APD Untuk Proyek Gedung Bertingkat.....	43
BAB III METODOLOGI.....		46
3.1	Sistematika Penulisan.....	46
3.2	Sistematika Pembahasan.....	48
BAB IV DATA TEKNIS.....		50
4.1	Gambaran Umum Proyek.....	50
4.1.1	Data Umum Proyek.....	50
4.2	Site Plan.....	52
4.3	Data Teknis Struktur Lantai 10.....	53
4.3.1	Kolom.....	53
4.3.2	Balok.....	54
4.3.3	Pelat Lantai.....	58



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

4.4	Bekisting.....	62
4.4.1	Bekisting Kolom.....	62
4.4.2	Bekisting Balok.....	62
4.4.3	Bekisting Pelat Lantai.....	63
4.5	Spesifikasi Alat.....	67
4.5.1	Spesifikasi Alat Pengukuran.....	67
4.5.2	Alat Pekerjaan Pembesian.....	68
4.5.3	Alat Angkut.....	69
4.5.4	Alat Pekerjaan Pengecoran.....	69
4.5.5	Alat K3.....	71
4.6	Data Produktivitas Lantai 10.....	73
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		75
5.1	Prosedur Pelaksanaan.....	75
5.2	Kebutuhan Bahan, Alat, dan Tenaga Kerja.....	75
5.2.1.	Pekerjaan Pengukuran Kolom.....	75
5.2.2.	Pekerjaan Pembesian Kolom.....	76
5.2.3.	Pekerjaan Bekisting Kolom.....	87
5.2.4.	Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	94
5.2.5.	Pekerjaan Bekisting Balok.....	97
5.2.6.	Pekerjaan Pembesian Balok.....	111
5.2.7.	Pekerjaan Pengecoran Balok.....	117
5.2.8.	Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai.....	122
5.2.9.	Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai.....	129
5.2.10.	Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai.....	135
5.2.11.	Produktivitas <i>Truck Mixer</i>	139
5.3	Analisis Kekuatan Material Bekisting.....	143
5.3.1	Analisis Kekuatan Material Bekisting Kolom.....	143
5.3.2	Analisis Kekuatan Material Bekisting Balok.....	149
5.3.3	Analisis Kekuatan Material Bekisting Pelat Lantai.....	160
5.4	Jadwal Pelaksanaan.....	166
5.5	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10.....	167
5.4.1	Pelaksanaan Pekerjaan Kolom.....	168
5.4.2	Pelaksanaan Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai.....	190



BAB VI KESIMPULAN.....	209
6.1 Kesimpulan.....	209
DAFTAR PUSTAKA.....	210



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 TABEL

Tabel 2. 1 Ukuran dan Toleransi BjTP.....	6
Tabel 2. 2 Toleransi Berat per Batang BjTS.....	6
Tabel 2. 3 Ukuran Baja Tulangan Beton Polos.....	7
Tabel 2. 4 Ukuran Baja Tulangan Beton Sirip/Ulir.....	8
Tabel 2. 5 Diameter Minimum Bengkokan.....	9
Tabel 2. 6 Panjang Penyaluran Tulangan (L_d = sudah termasuk tekukan $12d$)....	10
Tabel 2. 7 Panjang Lewatan Tulangan Mutu:400 MPa.....	11
Tabel 2. 8 Tegangan Izin Kayu Mutu A.....	14
Tabel 2. 9 Modulus Elastisitas Kayu Serat Seajar.....	15
Tabel 2. 10 Ukuran-Ukuran Plywood.....	16
Tabel 2. 11 Klasifikasi Mutu Baja.....	19
Tabel 2. 12 Pembongkaran Bekisting.....	23
Tabel 2. 13 Unit Weight Coefficient C_w	25
Tabel 2. 14 Chemistry Coefficient C_c	25
Tabel 2. 15 Statika Beban Merata.....	26
Tabel 2. 16 Statika Beban Terpusat.....	26
Tabel 2. 17 Mutu Beton.....	32
Tabel 2. 18 Koefisien Tenaga Kerja Pembesian 10 kg dengan besi polos/ulir.....	40
Tabel 2. 19 Koefisien Tenaga Kerja Memasang 1 m ² Bekisting.....	41
Tabel 4. 1 Dimensi Kolom Lantai 10.....	53
Tabel 4. 2 Dimensi Balok Arah X Lantai 10.....	55
Tabel 4. 3 Dimensi Balok Arah Y Lantai 10.....	56
Tabel 4. 4 Dimensi Pelat Lantai 10.....	59
Tabel 4. 5 Bagian-Bagian Bekisting.....	64
Tabel 4. 6 Alat Pengukuran.....	67
Tabel 4. 7 Alat Pembesian.....	68
Tabel 4. 8 Alat Angkut.....	69
Tabel 4. 9 Alat Pengecoran.....	69
Tabel 4. 10 Alat K3 Proyek.....	71
Tabel 5. 1 Jumlah Kolom, Balok, dan Pelat Berdasarkan Zona.....	75
Tabel 5. 2 Rekapitulasi Kebutuhan Besi Pekerjaan Kolom.....	84
Tabel 5. 3 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Pembesian Kolom.....	86
Tabel 5. 4 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Kolom..	87
Tabel 5. 5 Rekapitulasi Luas Pekerjaan Bekisting Kolom.....	88
Tabel 5. 6 Rekapitulasi Kebutuhan Plywood Pekerjaan Bekisting Kolom.....	89
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Kebutuhan Hollow Pekerjaan Bekisting Kolom.....	91
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Bekisting Kolom.....	92
Tabel 5. 9 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Kolom....	94

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

Tabel 5. 10 Rekapitulasi Kebutuhan Beton Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	95
Tabel 5. 11 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	96
Tabel 5. 12 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Kolom	97
Tabel 5. 13 Luas Pekerjaan Bekisting Balok dan Kebutuhan Plywood.....	99
Tabel 5. 14 Rekapitulasi Kebutuhan Hollow Pekerjaan Bekisting Balok.....	103
Tabel 5. 15 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Perancah Pekerjaan Bekisting Balok.....	107
Tabel 5. 16 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Balok.....	111
Tabel 5. 17 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Pembesian Balok.....	115
Tabel 5. 18 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Balok.....	116
Tabel 5. 19 Rekapitulasi Kebutuhan Beton Pekerjaan Pengecoran Balok.....	117
Tabel 5. 20 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Pengecoran Balok.....	120
Tabel 5. 21 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Balok	121
Tabel 5. 22 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai.....	122
Tabel 5. 23 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai.....	126
Tabel 5. 24 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai.....	129
Tabel 5. 25 Rekapitulasi Kebutuhan Besi Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai.....	133
Tabel 5. 26 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai.....	135
Tabel 5. 27 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai.....	136
Tabel 5. 28 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai.....	138
Tabel 5. 29 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai.....	139
Tabel 5. 30 Rekapitulasi Truck Mixer untuk Pengecoran Kolom.....	141
Tabel 5. 31 Rekapitulasi Truck Mixer untuk Pengecoran Balok dan Pelat Lantai	142
Tabel 5. 32 Jumlah Tenaga Kerja Pekerjaan Pengukuran Lantai 10.....	169



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Penulisan.....	3
Gambar 2.1 Panjang Lewatan.....	10
Gambar 2.2 Bar Cutter.....	11
Gambar 2.3 Bar Bender.....	11
Gambar 2.4 Plywood.....	16
Gambar 2.5 Scaffolding.....	19
Gambar 2.6 Adjustable Jack Base.....	20
Gambar 2.7 Adjustable U-Head.....	20
Gambar 2.8 Tie Rod.....	21
Gambar 2.9 Besi Baja Hollow.....	21
Gambar 2.10 Steel Waller.....	22
Gambar 2.11 Steel Waller Siku.....	22
Gambar 2.12 Pengujian Slump.....	34
Gambar 2.13 Pengangkutan Beton Dalam Bucket Menggunakan Tower Crane...36	
Gambar 2.14 Free-standing tower crane.....	38
Gambar 2.15 Truck Mixer.....	38
Gambar 2.16 Concrete bucket.....	39
Gambar 2.17 Concrete vibrator.....	39
Gambar 2.18 Pemakaian APD.....	44
Gambar 3.1 Diagram Alir Penulisan.....	46
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembahasan.....	48
Gambar 4.1 Peta Pulau Jawa.....	50
Gambar 4.2 Peta DKI Jakarta.....	50
Gambar 4.3 Peta Jakarta Pusat.....	51
Gambar 4.4 Lokasi Proyek.....	51
Gambar 4.5 Site Plan.....	52
Gambar 4.6 Denah Kerja Lantai 10.....	53
Gambar 4.7 Detail Kolom K1-6A dan K1-6C.....	54
Gambar 4.8 Detail Ukuran Balok tipe B34.....	58
Gambar 4.9 Detail Ukuran Pelat Lantai Tipe S1-1.....	61
Gambar 4.10 Bekisting Kolom.....	62
Gambar 4.11 Bekisting Balok.....	62
Gambar 4.12 Bagian-Bagian Bekisting Balok.....	63
Gambar 4.13 Bekisting Pelat Lantai.....	63
Gambar 4.14 Bagian-Bagian Bekisting Pelat Lantai.....	64
Gambar 5.1 Pembagian Zona Kerja.....	75
Gambar 5.2 Detail Penulangan Kolom K1-6A.....	76

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

Gambar 5.3 Detail Jarak Steel Waller K1-6A.....	92
Gambar 5.4 Potongan Balok B34.....	98
Gambar 5.5 Ilustrasi Hollow Balok.....	102
Gambar 5.6 Ilustrasi Perancah Balok.....	106
Gambar 5.7 Detail Penulangan Balok B34.....	112
Gambar 5. 8 Bagian-bagian Tulangan Balok.....	112
Gambar 5. 9 Detail Tulangan Utama Atas Balok.....	112
Gambar 5. 10 Detail Tulangan Utama Bawah.....	113
Gambar 5. 11 Detail Sengkang.....	114
Gambar 5.12 Pelat Lantai Tipe S1-1.....	129
Gambar 5.13 Tulangan Atas Utama Pelat Lantai.....	130
Gambar 5.14 Tulangan Bawah Utama Pelat Lantai.....	131
Gambar 5.15 Tulangan Atas Utama Pelat Lantai.....	132
Gambar 5.16 Tulangan Atas Utama Pelat Lantai.....	132
Gambar 5.17 Detail Acuan Kolom.....	144
Gambar 5.18 Permodelan Mekanika Teknik Plywood.....	145
Gambar 5.19 Detail Pembebanan pada Hollow.....	147
Gambar 5.20 Detail Potongan Steel Waller.....	148
Gambar 5. 21 Pembebanan Pada Plywood Bodeman Balok.....	151
Gambar 5. 22 Pembebanan Pada Hollow Bekisting Bodeman Balok.....	153
Gambar 5. 23 Pembebanan Pada Suri-Suri Bekisting Balok.....	154
Gambar 5. 24 Pembebanan Pada Hollow Tembereng Bekisting Balok.....	159
Gambar 5.25 Pembebanan pada Polyfilm Bekisting Pelat.....	162
Gambar 5.26 Pembebanan pada Hollow Bekisting Pelat Lantai.....	164
Gambar 5.27 Pembebanan pada Double Hollow Bekisting Pelat Lantai.....	165
Gambar 5.28 Diagram Alir Pekerjaan Struktur Lantai 10.....	167
Gambar 5.29 Denah Urutan Pekerjaan.....	167
Gambar 5.30 Diagram Alir Pekerjaan Sesuai Zona Kerja Lantai 10.....	168
Gambar 5.31 Layout Pekerjaan Kolom Lantai 10.....	168
Gambar 5.32 Diagram Alir Pekerjaan Pekerjaan Kolom.....	169
Gambar 5.33 Diagram Alir Pekerjaan Pengukuran Kolom.....	170
Gambar 5.34 Denah Rencana Kolom Zona 3.....	171
Gambar 5.35 Diagram Alir Pengukuran As Kolom.....	171
Gambar 5.36 Contoh Centering Theodolite ke As di Lantai Sebelumnya.....	172
Gambar 5.37 Contoh Pembidikan As Pinjaman.....	172
Gambar 5.38 Pembidikan Titik B dari Titik A.....	173
Gambar 5.39 Marking Kesikuan As Pinjaman.....	173
Gambar 5.40 Contoh Pembuatan Garis Marking Kolom dari Garis As.....	174
Gambar 5.41 Marking Posisi Kolom 1, 2, 3, dan 4.....	174
Gambar 5.42 Pemindehan Theodolite ke Titik Bantu B.....	175
Gambar 5.43 Perpindahan Theodolite ke Titik Bantu di Zona 3.....	175
Gambar 5.44 Diagram Alir Pekerjaan Pembesian.....	176
Gambar 5.45 Urutan Pekerjaan Pembesian Zona 3.....	176
Gambar 5.46 Pabrikasi Penulangan Kolom.....	177



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 5.47 Layout Pabrikasi Pembesian.....	177
Gambar 5.48 Diagram Alir Pemasangan Kolom.....	178
Gambar 5.49 Pemasangan Tulangan Kolom.....	179
Gambar 5.50 Diagram Alir Pekerjaan Bekisting Kolom.....	180
Gambar 5.51 Urutan Pekerjaan Bekisting Kolom Zona 3.....	180
Gambar 5.52 Contoh Pemotongan Material Plywood dan Hollow.....	181
Gambar 5.53 Contoh Pemasangan Bekisting.....	182
Gambar 5.54 Contoh Pemasangan Push Pull Props.....	182
Gambar 5.55 Control Verticality.....	183
Gambar 5.56 Contoh Kontrol Ketegakan Menggunakan Theodolite.....	183
Gambar 5.57 Diagram Alir Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	184
Gambar 5.58 Urutan Pekerjaan Pengecoran Kolom Zona 3.....	185
Gambar 5.59 Contoh Pengukuran Nilai Slump.....	186
Gambar 5.60 Contoh Tahapan Uji Slump.....	186
Gambar 5.61 Contoh Gambar Penuangan Beton ke Bucket.....	187
Gambar 5.62 Contoh Pengangkatan Bucket dengan TC.....	187
Gambar 5.63 Contoh Gambar Proses Pengecoran Kolom.....	188
Gambar 5.64 Proses Perawatan Kolom.....	189
Gambar 5.65 Diagram Alir Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai.....	190
Gambar 5.66 Layout Pekerjaan Balok dan Pelat Zona 3.....	191
Gambar 5. 67 Pengukuran Elevasi Pemasangan Bekisting Balok.....	191
Gambar 5.68 Layout Perletakan dan Jangkauan Waterpass Balok dan Pelat Lantai Zona 3.....	192
Gambar 5.69 Diagram Alir Pekerjaan Bekisting Balok dan Pelat Lantai.....	192
Gambar 5.70 Layout Urutan Pekerjaan Bekisting Balok Zona 3.....	193
Gambar 5.71 Layout Urutan Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai Zona 3.....	193
Gambar 5.72 Proses Pemotongan material plywood.....	193
Gambar 5.73 Tahap Pemasangan Jack base, Perancah, dan U-head.....	194
Gambar 5.74 Tahap Pemasangan Gelagar dan Suri-suri.....	194
Gambar 5.75 Tahap Pemasangan Bodeman dan Tembereng.....	194
Gambar 5.76 Tahap Pemasangan U-head, Double Hollow, Hollow, dan Multiplex	195
Gambar 5. 77 Pemasangan Bekisting Kepala Kolom.....	195
Gambar 5.78 Diagram Alir Pembesian Balok dan Pelat Lantai.....	196
Gambar 5.79 Layout Urutan Pekerjaan Pembesian Balok Zona 3.....	196
Gambar 5.80 Layout Urutan Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai Zona 3.....	197
Gambar 5.81 Proses Pemotongan Tulangan.....	197
Gambar 5.82 Proses Pembengkokan Tulangan.....	198
Gambar 5.83 Penempatan Besi yang Dipotong dan Dibengkokkan.....	198
Gambar 5.84 Diagram Alir Pemasangan Tulangan Balok dan Pelat Lantai.....	199
Gambar 5.85 Proses Penulangan Balok.....	200
Gambar 5. 86 Proses Penulangan Pelat Lantai.....	200
Gambar 5. 87 Pemasangan Beton Decking.....	201
Gambar 5.88 Pemasangan Kaki Ayam (Spacer).....	201



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 5.89 Diagram Alir Pekerjaan Pengecoran Balok dan Pelat Lantai.....	202
Gambar 5.90 Layout Pekerjaan Pengecoran Balok dan Pelat Lantai.....	203
Gambar 5.91 Pembersihan Area Pengecoran.....	203
Gambar 5.92 Penuangan Beton Ready Mix ke Concrete Pump.....	204
Gambar 5.93 Pengecoran dan Pemadatan Beton.....	204
Gambar 5.94 Proses Perataan Permukaan Beton dengan Alat Trovel.....	204
Gambar 5.95 Diagram Alir Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Balok.....	205
Gambar 5.96 Ilustrasi Pembongkaran Bekisting Balok Pada Momen Terbesar..	206
Gambar 5.97 Ilustrasi Pembongkaran Bodeman.....	206
Gambar 5.98 Diagram Alir Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Pelat Lantai....	207
Gambar 5.99 Alur Pelaksanaan Pembongkaran Bekisting Pelat Lantai.....	208
Gambar 5.100 Ilustrasi Pelepasan Plywood.....	208





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 I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, pada tahun 2018, berencana untuk merevitalisasi Taman Ismail Marzuki (TIM) dengan tujuan untuk menjadikan kawasan TIM menjadi pusat kesenian dan kebudayaan bertaraf nasional dan internasional. Gedung perpustakaan dan wisma seni merupakan salah satu bangunan yang termasuk ke dalam proyek revitalisasi tersebut. PT. Jakarta Propertindo selaku owner merencanakan gedung tersebut akan dibangun dengan 14 lantai menggunakan konstruksi struktur beton bertulang dengan pelaksanaan pengecoran di tempat.

Pekerjaan struktur atas seperti kolom, balok, dan pelat lantai pada pelaksanaan pembangunan *high rise building* merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan secara maksimal agar hasil pekerjaan memuaskan. Untuk mewujudkan pembangunan tersebut, dibutuhkan perencanaan diantaranya perhitungan produktivitas kebutuhan bahan, alat, dan tenaga kerja, penyusunan jadwal, dan metode pekerjaan yang matang agar bangunan dapat berfungsi dengan baik.

Proyek ini menggunakan metode pembagian zona, pada lantai 10 terdapat perbedaan luas zona yang besar. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menulis proyek akhir tentang pelaksanaan pekerjaan struktur atas khususnya pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai pada lantai 10 perpustakaan dan wisma seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki dengan judul *“Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat”*.



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

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, ada beberapa pokok permasalahan yang akan dibahas, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 (kolom, balok, dan pelat lantai)?
2. Bagaimana penyusunan penjadwalan untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 (kolom, balok, dan pelat lantai)?
3. Bagaimana metode pelaksanaan untuk pekerjaan struktur lantai 10 (kolom, balok, dan pelat lantai)?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu menghitung kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 (kolom, balok, dan pelat lantai).
2. Mampu menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 (kolom, balok, dan pelat lantai).
3. Mampu menjelaskan metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 (kolom, balok, dan pelat lantai).

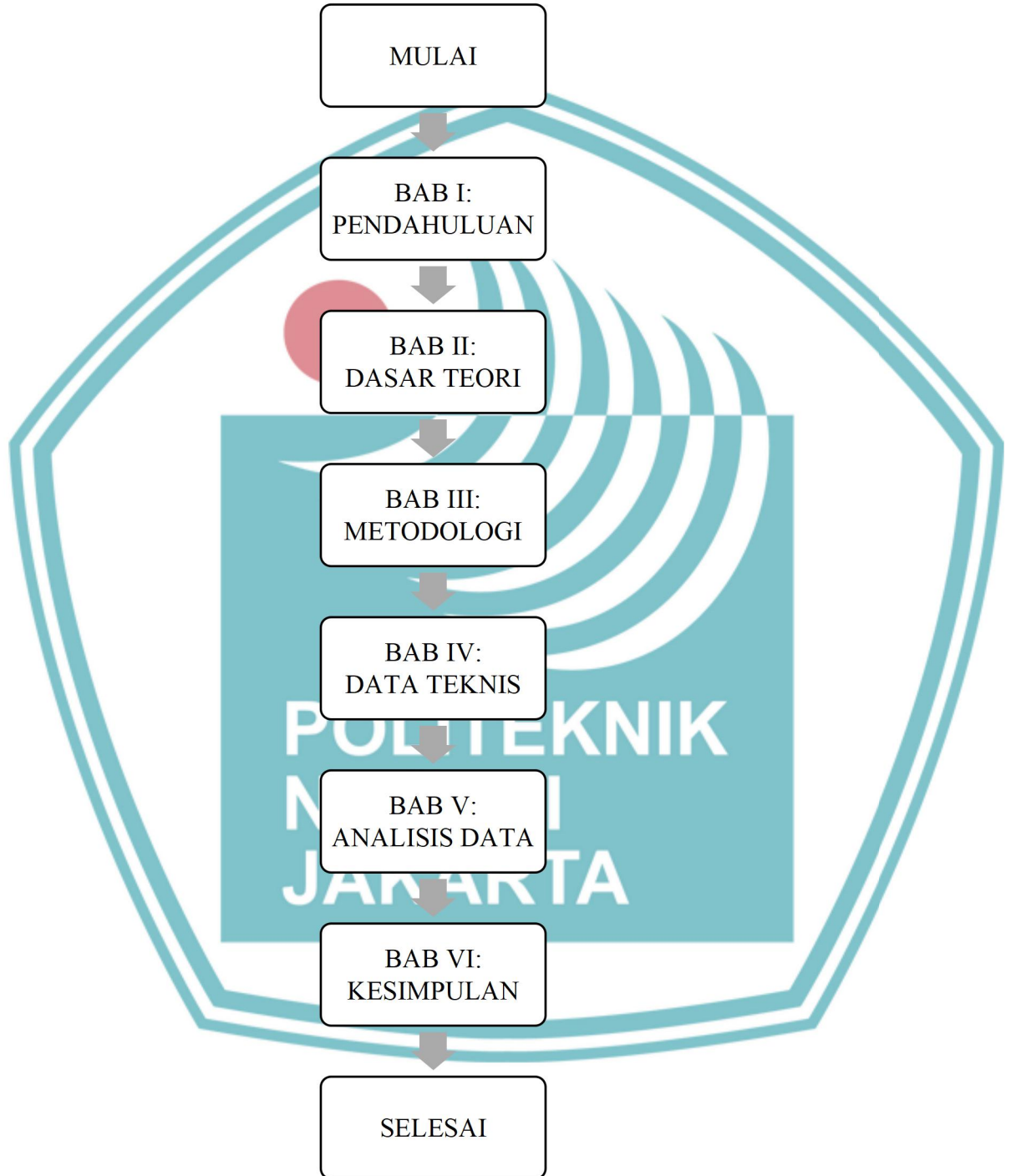
1.4 Batasan Masalah

Masalah yang dibahas dibatasi sebagai berikut:

1. Hanya meninjau pekerjaan struktur (kolom, balok, dan pelat lantai) pada lantai 10.
2. Analisis produktivitas alat dan tenaga kerja pekerjaan struktur (kolom, balok, dan pelat lantai) pada lantai 10.
3. Menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan struktur (kolom, balok, dan pelat lantai) pada lantai 10.
4. Metode pelaksanaan pekerjaan struktur (kolom, balok, dan pelat lantai) pada lantai 10.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami isi dan tujuan dari naskah Proyek Akhir ini, maka sistem penulisannya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penulisan

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

BAB VI KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Dari pembahasan Proyek Akhir yang berjudul “Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat” yang kami tinjau, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Didapatkan hasil analisis perhitungan kebutuhan alat, tenaga kerja, bahan, dan volume untuk pelaksanaan struktur (kolom, balok, dan pelat) berdasarkan spesifikasi, gambar kerja, waktu, dan metode kerja yang digunakan.
2. Perencanaan durasi untuk jadwal pelaksanaan struktur (kolom, balok, dan pelat) pada lantai 10 selesai sesuai dengan target yang telah direncanakan sebelumnya yaitu 14 hari.
3. Metode yang digunakan di proyek ini sesuai spesifikasi, alat, tenaga kerja, waktu rencana, lokasi, dan sesuai K3. Metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 10 menggunakan pembagian zona atau area kerja, yang terbagi menjadi 3 zona. Pada pekerjaan pengukuran menggunakan metode grid dengan alat *theodolite*. Metode pekerjaan pembesian adalah pemotongan menggunakan *bar cutter* dan pembengkokan menggunakan *bar bender*, dengan perakitan dan pabrikasi besi dilakukan di bawah sebelum dipasang di atas. Metode pekerjaan bekisting adalah bekisting *semi system* dengan menggunakan bekisting PCH (*Perth Construction Hire*). Metode pekerjaan pengecoran adalah pengecoran langsung di tempat menggunakan *concrete pump* untuk balok dan pelat, serta *bucket* untuk kolom dengan bantuan alat angkut *tower crane*.



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 PUSTAKA

- ACI Committee 347. 2001. *Guide to Formwork for Concrete*. USA: American Concrete Institute.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 2052:2017 Baja Tulangan Beton*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 2847:2013 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 2049:2015 Semen Portland*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 1970:2008 Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 7974:2013 Spesifikasi Air Pencampur Yang Digunakan Dalam Produksi Beton Semen Hidraulis*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 1972:2008 Cara Uji Slump Beton*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 4810:2013 Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Spesimen Uji Beton di Lapangan*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 7394:2013 Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Asiyanto. 2010. *Formwork for Concrete*. Jakarta: UI Press.
- Muchdarsyah. 1992. *Produktivitas, Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.
- F, Wighbout, Ing. 1987. *Pedoman Tentang Bekisting (Kotak Cetak)*. Jakarta: Erlangga.
- Panitia Normalisasi Bagian Konstruksi Kayu. 1961. *Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia-1961-NI-5*. Bandung: Departemen Pekerjaan Umum



© 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









POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : Anisa Wahyudi dan Mutiara Alipia A.
N I M : 1801311024 dan 1801311010
Kelas : 3 Konstruksi Gedung 1
Mata Kuliah : Proyek Akhir
Semester : 6 (enam)
Dosen Pembimbing : Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.
Judul : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Atas Lantai 10 Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki

No.	Tanggal	Kegiatan	Catatan Pembimbing	Paraf
1.	Senin 15/03 2021	<ul style="list-style-type: none">• Pengarahan awal proposal• Perkenalan		
2.	Jumat 24/03 2021	<ul style="list-style-type: none">• Diskusi mengenai Tata Laksana		
3.	Jumat 05/04 2021	<ul style="list-style-type: none">• Penjelasan data yang dibutuhkan untuk Proyek Akhir	<ul style="list-style-type: none">• Revisi proposal<ul style="list-style-type: none">a) minimal 10 lembarb) Bab 3 hanya metodologi, tidak perlu menguraikan lokasi proyekc) Membuat rencana penjadwalan proyek sesuai jadwal dari jurusan	
4.	Rabu 14/04 2021	<ul style="list-style-type: none">• Asistensi Proposal Proyek Akhir	<ul style="list-style-type: none">• Revisi proposal<ul style="list-style-type: none">a) merevisi latar belakang, paragraf I berisi definisi revitalisasi, tujuan revitalisasi, dan keaslian. Paragraf II berisi apa yang dibahas dan paragraf III berisi alasan memilih Tata Laksanab) Bab II, definisi dasar teori langsung mengerucut ke metode yang digunakan.c) Bab III, jadwal rencana untuk Bab I, II, dan III disamakan waktu pengerjaannyad) Alasan mengapa mengambil lantai 4 proyek yang ditinjaue) Alasan urutan pada batasan masalah	

No.	Tanggal	Kegiatan	Catatan Pembimbing	Paraf
5.	Jum'at, 21/05 2021	Asistensi BAB 2	<ul style="list-style-type: none"> - Penulisan dasar teori berdasarkan pada teori yang dipakai didalam pembahafan. - Hasil analisis pada BAB 5 nantinya dijadikan kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah. - Membuat kerangka kerja (Flowchart) pekerjaan struktur atas. 	
6.	Jum'at, 18/06 2021	Asistensi BAB 3 dan BAB 4	<p>BAB 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologi pada BAB 3 Lukan menjelaskan definisi, melainkan kegiatan yang dilakukan untuk menyusun proyek akhir. - Pengolahan data tidak dipisah antara data primer & Sekunder - Melengkapi data & melakukan analisis sesuai data yang didapat. - Kesimpulan menjawab rumusan masalah dan tujuan proyek akhir yang disusun. <p>BAB 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerucutkan peta lokasi dari Pulau Jawa hingga lokasi proyek - Luas lahan dan luar bangunan difokuskan ke bangunan yang ditinjau 	
7.	Selasa, 06/07 2021	Asistensi BAB 5	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan progress pengerjaan proyek akhir. - Persiapan pengumpulan proyek akhir untuk Sidang 1. 	
8.	Selasa, 13/07 2021	Asistensi BAB 5 dan BAB 6	<ul style="list-style-type: none"> - Layout diberi keterangan untuk dilampiran. - Nama gambar dan tabel tidak perlu memakai nama proyek - Buat tabel alat dan material keseluruhan. - Pahami lagi pengukuran. 	

Asistensi Ok . ✓



POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : Anisa Wahyudi dan Mufara Alifa A
N I M : 1801311024 dan 1801311020
Kelas : 3 Konstruksi Gedung 1
Mata Kuliah : Proyek Akhir
Semester : 6 (enam)
Dosen Pembimbing : Mursid Mutti Ahmad, S.T., M.Eng
Judul : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Proyek
Revitalisasi Pusat Keperawatan Jakarta Taman Imam Marzuki.

No.	Tanggal	Kegiatan	Catatan Pembimbing	Paraf
			<ul style="list-style-type: none">- Tampilkan contoh tulangan kolom, balok, dan pelat (bagian tulangan)- Alasan penentuan zona- Terbiti gambar yang dimasukkan dalam proyek akhir- Beri keterangan posisi alat pada layout di metode kerja- Buat rekap di setiap pekerjaannya (dapat dilaksanakan sesuai waktu yang ditentukan)- Kesimpulan sesuaikan dengan tujuan di awal	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-3

LEMBAR ASISTENSI

Nama :



1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024
2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan
dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian
Jakarta Taman Ismail Marzuki Iakana Pusat

Pembimbing : Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	03/08/2021	<ul style="list-style-type: none">- Menambahkan alur pengerjaan zona pada denah- Menyesuaikan produktivitas tenaga kerja dengan luas zonanya- Memperbaiki abstrak <p>ACC revisi Naskah Proyek Akhir</p>	 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-3

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024
2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat

Penguji : Putera Agung M. Agung, S.T., Ph.D

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Kamis, 29/07/2021	- Menambahkan nama bangunan kedalam judul proyek akhir.	
2.	Jumat, 30/07/2021	- Memfokuskan latar belakang proyek akhir dalam bahasan Tata Laksana, tidak terlalu general.	
3.	Senin, 02/08/2021	- Membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan proyek akhir	
4.	Senin, 02/08/2021	- Accepted naskah proyek akhir ACC dijilid.	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-3

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024
2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat

Penguji : Andrias Rudi Hermawan, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Rabu, 04/08/2021	- Memperbaiki gambar detail tulangan balok - Menambahkan metode pelaksanaan <i>core wall</i> - Membuat <i>freebody</i> pembebanan pada <i>steel waller</i> kolom	
2.	Jumat, 06/08/2021	- Revisi selesai - ACC Naskah Proyek Akhir	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-3

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

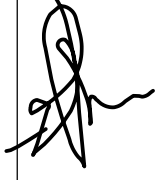
1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024
2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat

Penguji : Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Senin, 09/08/2021	<ul style="list-style-type: none">- Memperbaiki judul naskah akhir- Memperbaiki abstrak- Memperbaiki latar belakang- Memperbaiki rumusan masalah dan tujuan- Menambah dan memperbaiki sumber pada dasar teori- Menambahkan merk pada gambar alat pembesian- Memperbaiki sistem penulisan sesuai aturan pada Sistematika Penulisan Bab III Metodologi- Memberi keterangan gambar pada Bab IV- Memberi urutan keterangan pekerjaan pada gambar pembagian zona Bab V- Menghapus sumber hasil perhitungan pada tabel Bab V- Memperbaiki diagram alir pada metode pekerjaan- Memperbaiki kesimpulan	

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir</i> PA-4
---	---	--------------------------------

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng

NIP : 19591130 198403 1 001

Jabatan : Pembimbing Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini :

1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024

2. Mutiara Alifia A NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Proyek Akhir

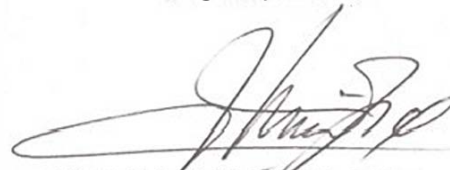
Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 4 Agustus 2021

Yang menyatakan,

Keterangan :

Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud



Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng
 NIP. 19591130 198403 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-5

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putera Agung M. Agung, S.T., Ph.D.

NIP : 196606021990031002

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024

2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

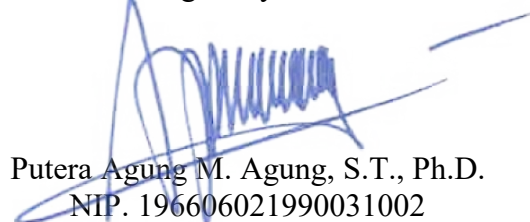
Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 02 Agustus 2021


Yang menyatakan,



Putera Agung M. Agung, S.T., Ph.D.
NIP. 196606021990031002

Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud

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

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andrias Rudi Hermawan, S.T., M.T.

NIP : 196601181990111001

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024

2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 06 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Keterangan:

Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud

Andrias Rudi Hermawan, S.T., M.T.

NIP. 196601181990111001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-5

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si.

NIP : 196610021990031001

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

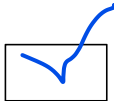
1. Anisa Wahyudi NIM : 1801311024

2. Mutiara Alifia Ardiningrum NIM : 1801311010

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 10 Perpustakaan dan Wisma Seni Proyek Revitalisasi Pusat Kesenian Jakarta Taman Ismail Marzuki Jakarta Pusat



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 09 Agustus 2021

Yang menyatakan,

Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si.

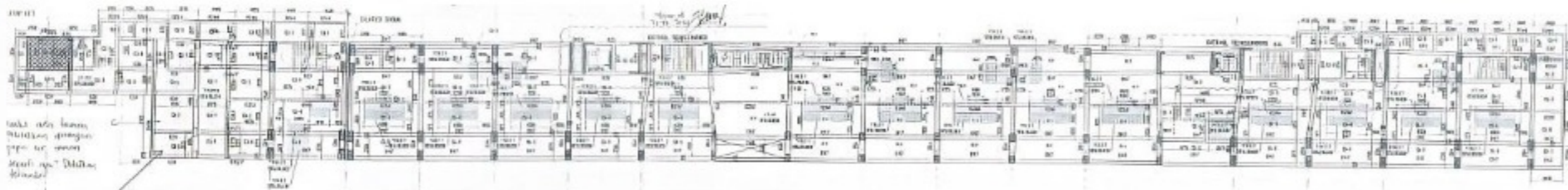
NIP. 196610021990031001

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud

KETERANGAN

- MUTU BETON :**
 -MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
 FC' = 35 MPa
 -MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
 -MUTU TULANGAN :
 BJTD 40 (ulr) (D10), D13 D>32
 -MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
 SENGGANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
 BJTD 50 (ulr)



NO	REVISI	NO

RANCANG & BANGUN
 REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
 TAMAN ISMAEL MARZUKI
 PERPUSTAKAAN & WISMA, GEDUNG PERMA, MARZUKI
 Jl. Cikam Pulo No. 71, Cikam, Mampang, Jakarta Pusat 10810
 Nomor Pokok Wajib Pajak: 010-110-110-110

JAKPRO
 PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSERO)
 Gedung PT. Jakarta Propertindo (Persero)
 Jl. Hutan Kota No. 1, Lantai 10, Jakarta Pusat 10110
 Nomor Pokok Wajib Pajak: 010-110-110-110

Lukmanji
 Luky Ismayanti, ST
 Direktur Proyek

WASLEM STRUKTUR
 PT. WIDAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
 Gedung PT. Widaya Karya Bangunan Gedung Tbk.
 Jl. Hutan Kota No. 1, Lantai 10, Jakarta Pusat 10110
 Nomor Pokok Wajib Pajak: 010-110-110-110

Walter N. Piri
 Ir. Walter N. Piri
 Team Leader

Gedung
 PT. WIDAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
 Gedung PT. Widaya Karya Bangunan Gedung Tbk.
 Jl. Hutan Kota No. 1, Lantai 10, Jakarta Pusat 10110
 Nomor Pokok Wajib Pajak: 010-110-110-110

Khomsyah Nasution
 Khomsyah Nasution
 Manajer Proyek

NO. GAMBAR: 10-02/2020
 STATUS GAMBAR: 10-03/2020

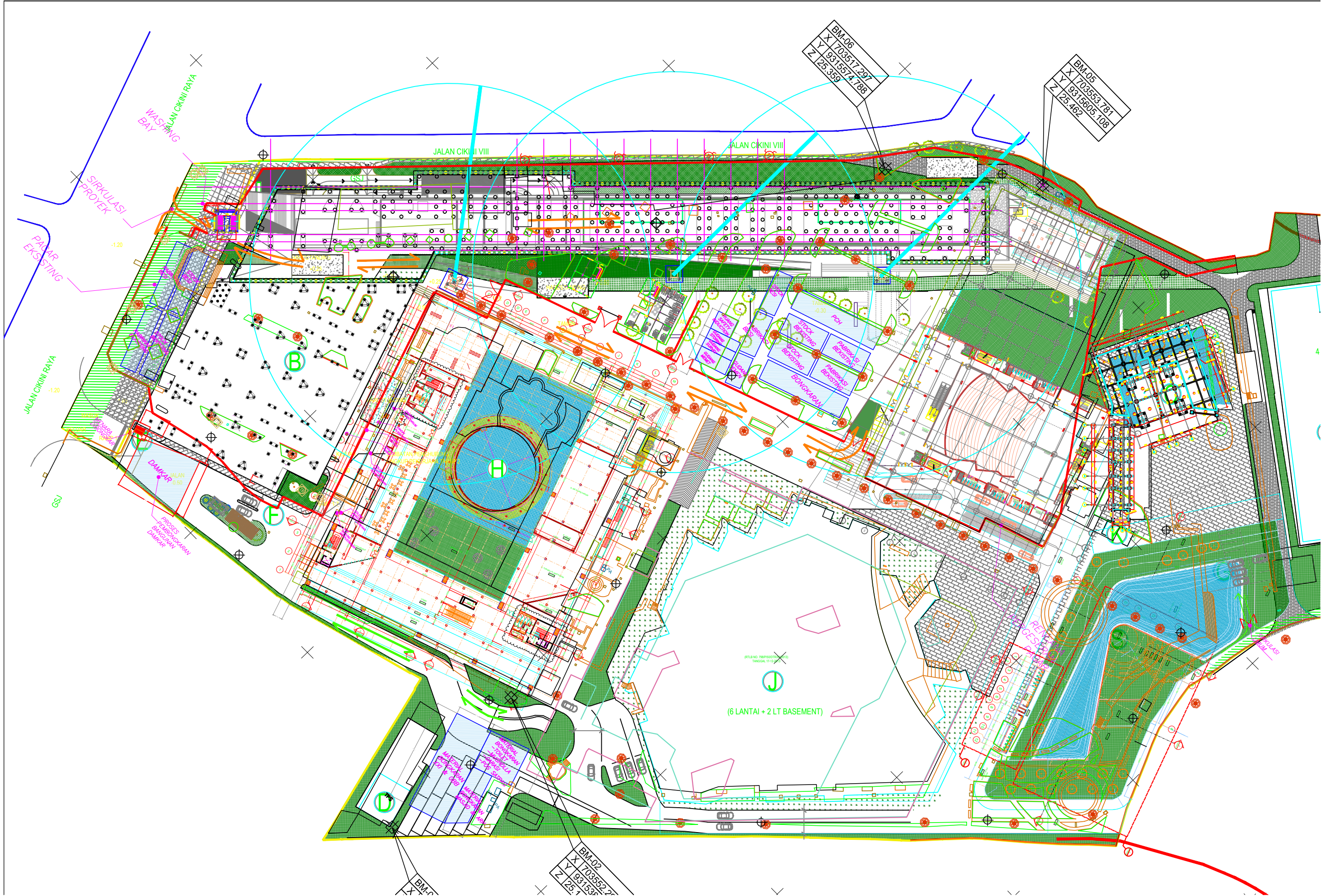
**SHOP DRAWING
 PERPUSTAKAAN & WISMA
 STRUKTUR**

DENAH LANTAI 10

NO. GAMBAR: 10-02/2020
 NO. GAMBAR: 10-03/2020

S SD/WG/TIM/SRC-0410.8

2



BM-06
X 703517.291
Y 9315574.788
Z 25.359

BM-05
X 703553.781
Y 9315605.108
Z 25.462

BM-02
X 703552.27
Y 931538
Z 25.7

(6 LANTAI + 2 LT BASEMENT)

JALAN CIKINI RAYA
WASAFANG
BAY

SIRKULASI
PROYEK

PAMAR
EKSTING

JALAN CIKINI RAYA
-1.20

DAMPAK
JALAN
1.50

PROSES
BANGUNAN
DAMPAK

JALAN CIKINI VIII

JALAN CIKINI VIII

STOK
BANGUNAN
BONGKARAN
PANGKAS
BANGUNAN

RESEPTOR

BM-01

PT. NO. 7580000/2011
TANGGAL 11/12/2011

LEJERAN
 MUTUBETON
 - MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
 FC= 35 MPa
 - MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
 - MUTU TULANGAN
 BUD 40 (wir) D10,D13 D>32
 - MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
 SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
 BUD 50 (wir)

NO	REVISI	SIKUS	YGM

PROYEK:
**RANCANG & BANGUN
 REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
 TAMAN ISMAIL MARZUKI**
 PERPUSTAKAAN & WISMA, GEDUNG PARKIR, MASJID
 Jl. Cikini Raya No. 73, Cikini, Menteng, Jakarta Pusat 10330
 Daerah Khusus Ibukota Jakarta

MENGETAHI
 MEMBERI TUGAS
JAKPRO
 PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSEROAN)
 GO. THAMRIN CITY LANTAI 1 LOBBY TIMAR
 JALAN THAMRIN BOULEVARD, JAKARTA 10220 INDONESIA
Luky Ismayanti, ST
 Direktur Proyek

DIPERIKSA OLEH
 MANAJEMEN KONSTRUKSI:

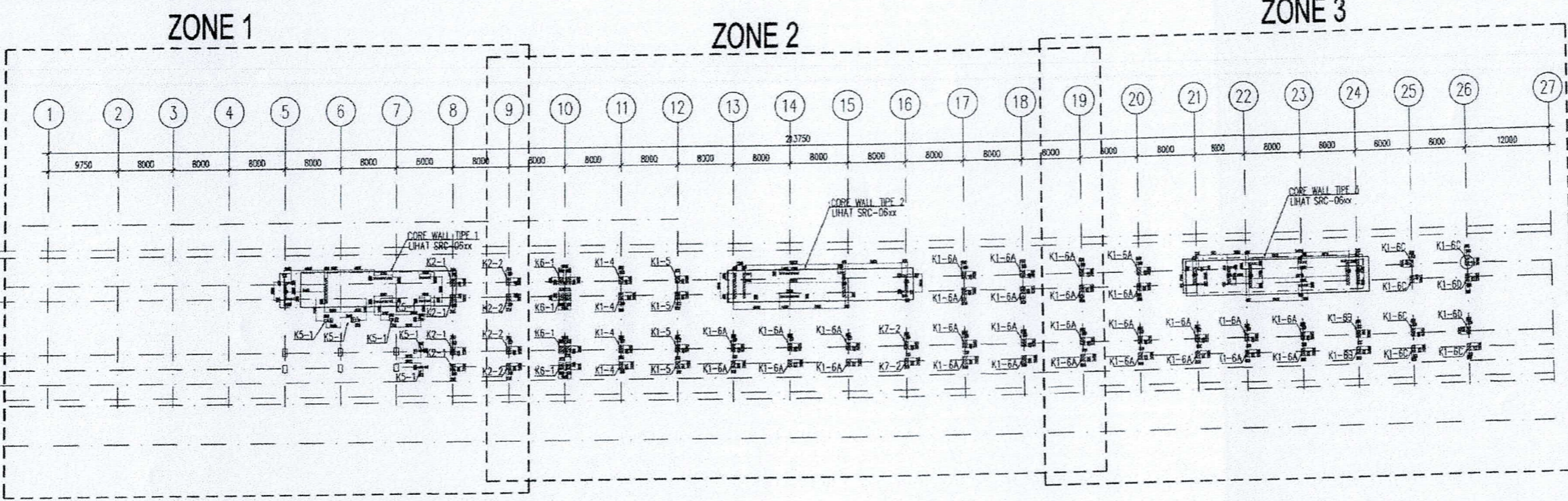
 PT. YODYA KARYA (Persero)
 ENGINEERING CONSULTING
 GEDUNG YODYA TOWER
 J. J. POHLEMAN ST. 2, DUREN KAYU, TEBUP 13450
 TEL. (021) 874323, 874321, 874322, 874323, 874324
 KE-157, www.yodyakarya.com, info@yodyakarya.com
Ir. Wolter N. Piri
 Team Leader

DIBUAT OLEH:
 KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

 PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
 KPA TOWER 1, Bldg. 15th Floor, J. J. POHLEMAN ST. 2
 JAKARTA 13450
 TEL/FAX : 021-85000000/85000002 FAX : 021-85004146
Khomensyah Nasution
 Manajer Proyek

NO	REVISI	SIKUS	YGM
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

STATUS GAMBAR
**SHOP DRAWING
 PERPUSTAKAAN & WISMA
 STRUKTUR**
 UJUDUL GAMBAR
 DENAH KOLOM & CORE WALL
 LANTAI 9
 KODE GR.: **S** NOUR GAMBAR / Drawing Number
SD/WG/TIM/SRC-0403-2
 SKALA:
 REFERENSI: SRC-0403
 WAJIB PLEK/TH/MS



TIPE KOLOM	UKURAN
K1	600x850
K2	600x850
K5	600x300
K6	600x850

STATUS SHOP DRAWING	REVISI
1. DISSETUJUI	
2. DISSETUJUI DGN CATATAN	
3. SEMERANG	
4. REVISI	
5. REVISI	
6. REVISI	
7. REVISI	
8. REVISI	
9. REVISI	
10. REVISI	
11. REVISI	
12. REVISI	
13. REVISI	
14. REVISI	
15. REVISI	
16. REVISI	
17. REVISI	
18. REVISI	
19. REVISI	
20. REVISI	
21. REVISI	
22. REVISI	
23. REVISI	
24. REVISI	
25. REVISI	
26. REVISI	
27. REVISI	

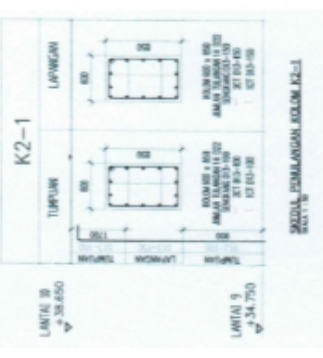
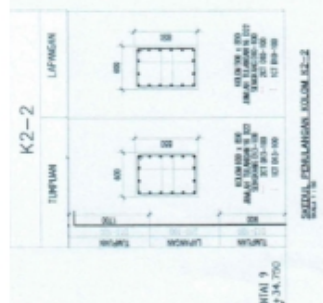
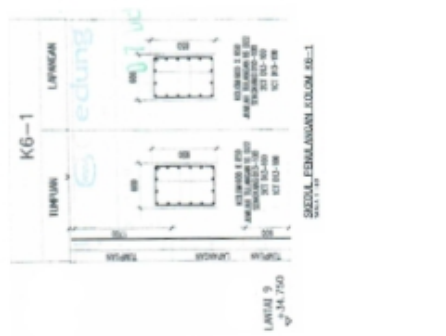
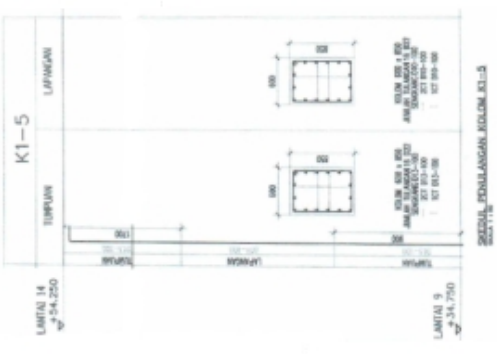
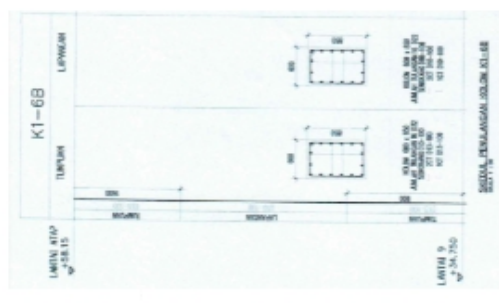
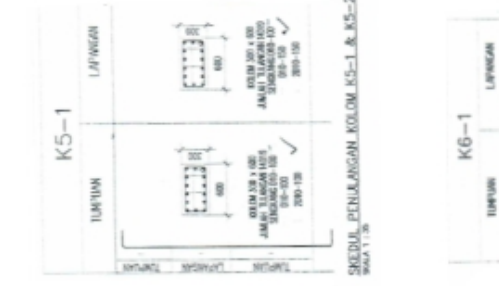
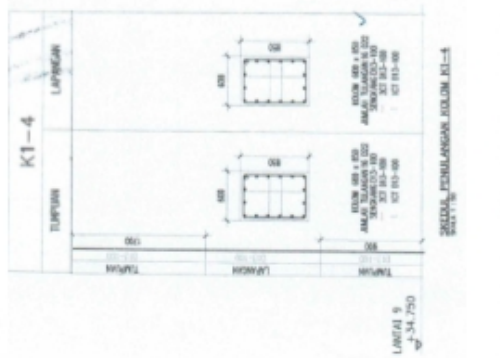
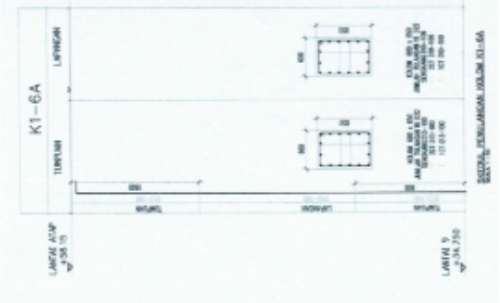
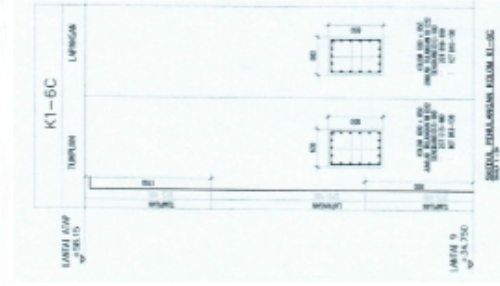
Yohan SA
 02-02-2021

DENAH KOLOM & CORE WALL LT.9
 SKALA 1 : 700

WJKA Gedung
 PPD - TIM
 SALINAN TERKONTROL
 08 FEB 2021
 15.01.2021

RECEIVED
 08 FEB 2021

- KETERANGAN**
- MATERIAL :
 - BUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
 - FC= 35 MPa
 - BUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SEMAING
 - BUTU TULANGAN :
 - BUTU 40 (40) (f100) D13 D5, D7
 - BUTU TUL. PILECAP, SLOOF, SENGANG & TES KOLOM/SHEAR WALL
 - BUTU 50 (40)



PERENCANAAN

HANICAWO & BANGUN
REVITALISASI PUSAT RESEMIAN JAKARTA
TAMBAT ISMAEL BUDONO

PERENCANAAN & KONSTRUKSI
Jl. Cipinang No. 17, Cemp. Melayu, Jakarta Pusat 10250

MANUSIA KARYA
KORPRIKORPRI

JAKPRO

PT. JAKARTA PROJEK PROJEK (PERSEROAN)
Jl. HANIKAWO-JALAN LUBUK BAKI
ALAM TERBUKA SELATAN JAKARTA SELATAN

Luky Ismayandi, ST
Direktur Proyek

PT. WOLLA GROUP (PERSEROAN)
Jl. Cipinang No. 17, Cemp. Melayu, Jakarta Pusat 10250

Ir. Woller N. Pin
Team Leader

Sedung

PT. WISMA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Cipinang No. 17, Cemp. Melayu, Jakarta Pusat 10250

Khoemansyah Nasution
Manajer Proyek

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

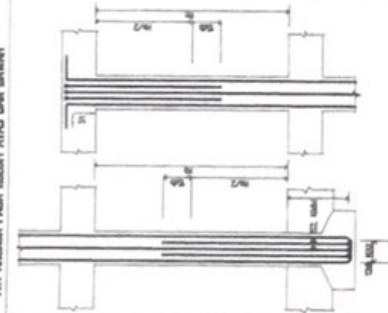
DETAIL KOLOM

S SOWINGTMSBC-0410-8

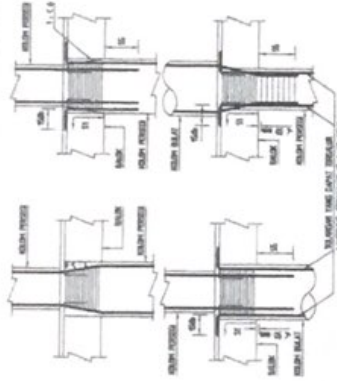
STANDAR DETAIL UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

IV. PENULANGAN KOLOM

IV.1 ANGKUR PADA KOLOM ATAS DAN BAWAH

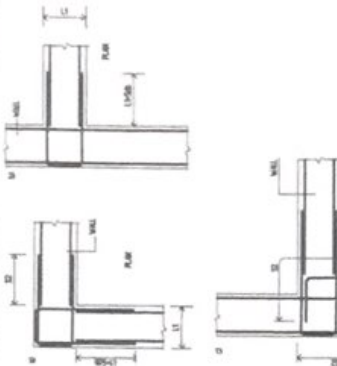


IV.5 PULANGKAPUR TELANGANG KOLOM PERSEGI & BULAT

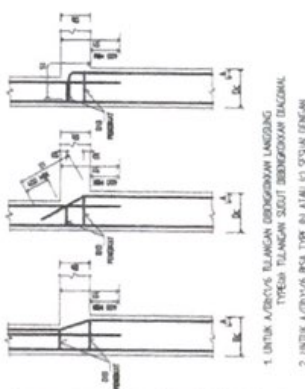


V. PENULANGAN DINDING

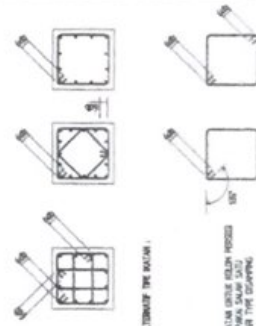
V.1 DETAIL PENULANGAN PADA PERTEMUAN DINDING



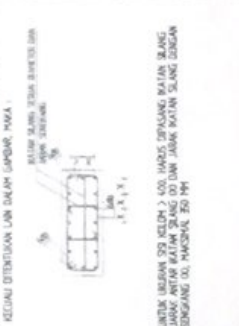
IV.2 PENEMPATAN TELANGANG UTAMA KOLOM



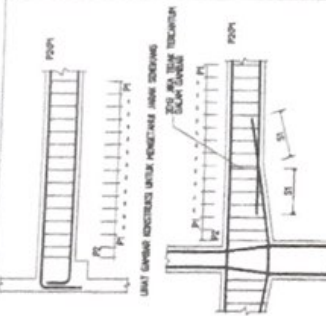
IV.6 PILA BENDUKAN UNTUK SENGANG KOLOM



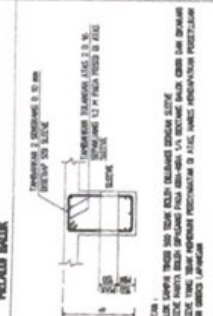
IV.7 PILA BENDUKAN UNTUK SENGANG KOLOM



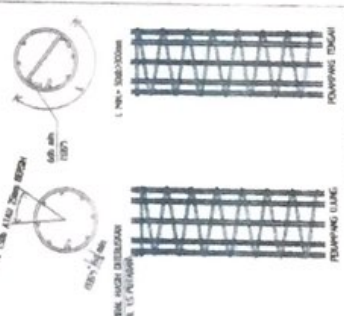
III.2 SUSUNAN SENGANG PADA BALOK



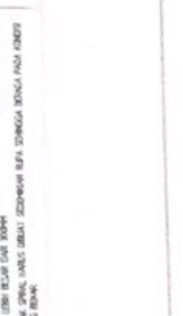
III.3 DETAIL PERUBAHAN SLEVE UNTUK UMBUTAS YANG MELALUI BALOK



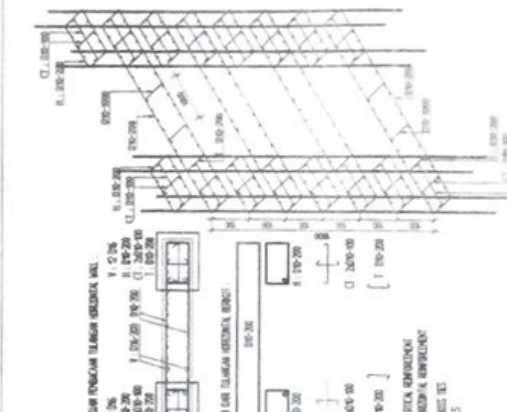
III.4 ANGKUR DAN PANJANG LEMAYAN UNTUK TUL SPIRAL



IV.3 ANGKUR PADA KOLOM ATAS DAN BAWAH



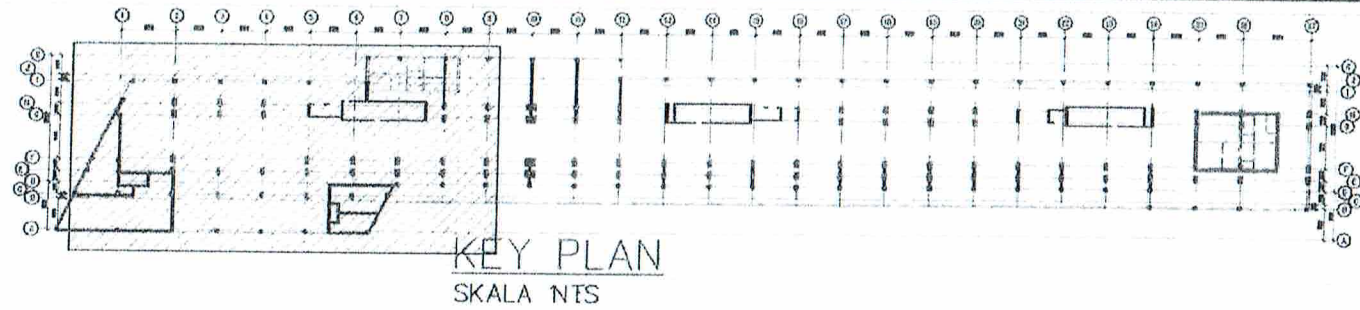
V.2 DETAIL KONTR PENULANGAN BERING WALL DAN CORE WALL



CATATAN

REVISI: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.





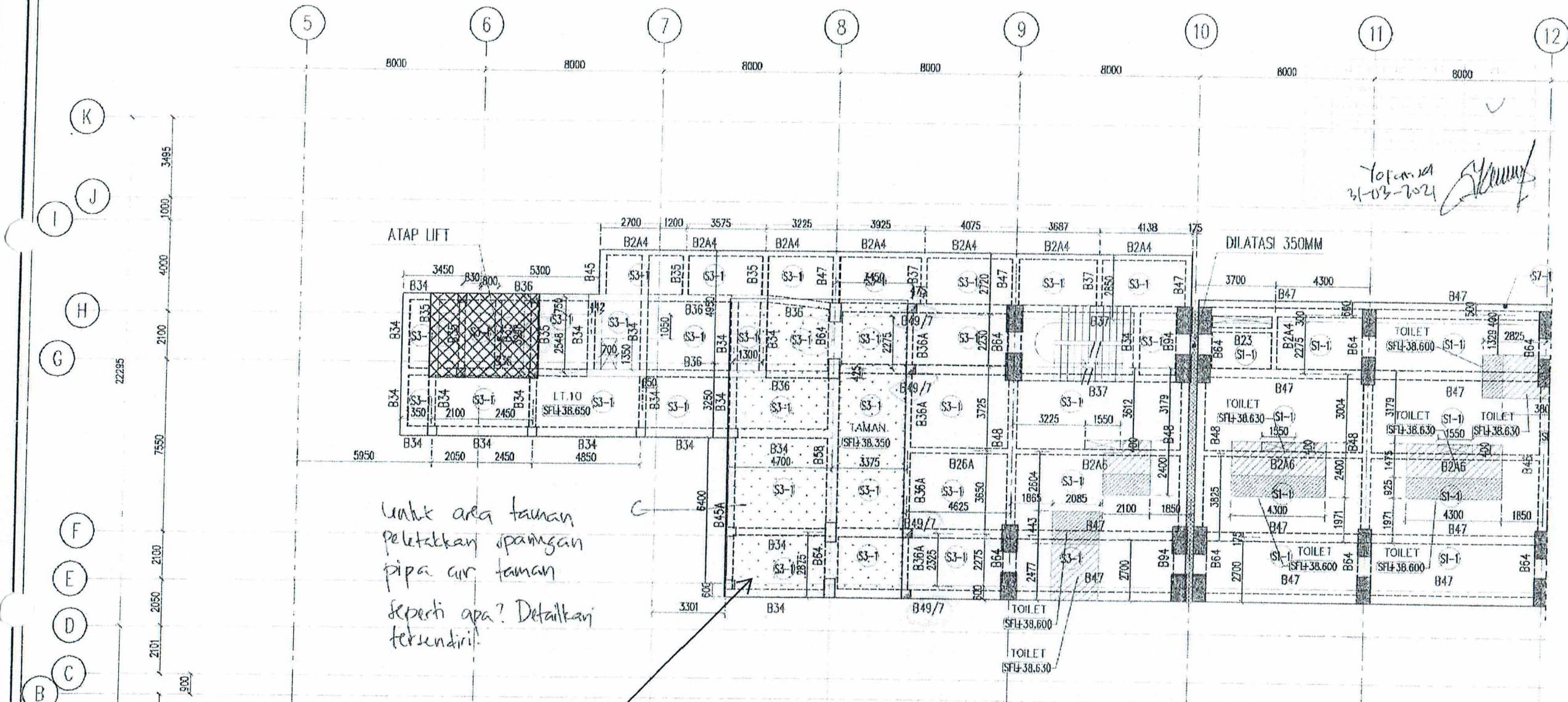
MUTU TUL PILECAP, SLOOF, SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL BJTJ 50 (ulir)

MUTUBETON :

MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF FC' = 35 MPa

MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK

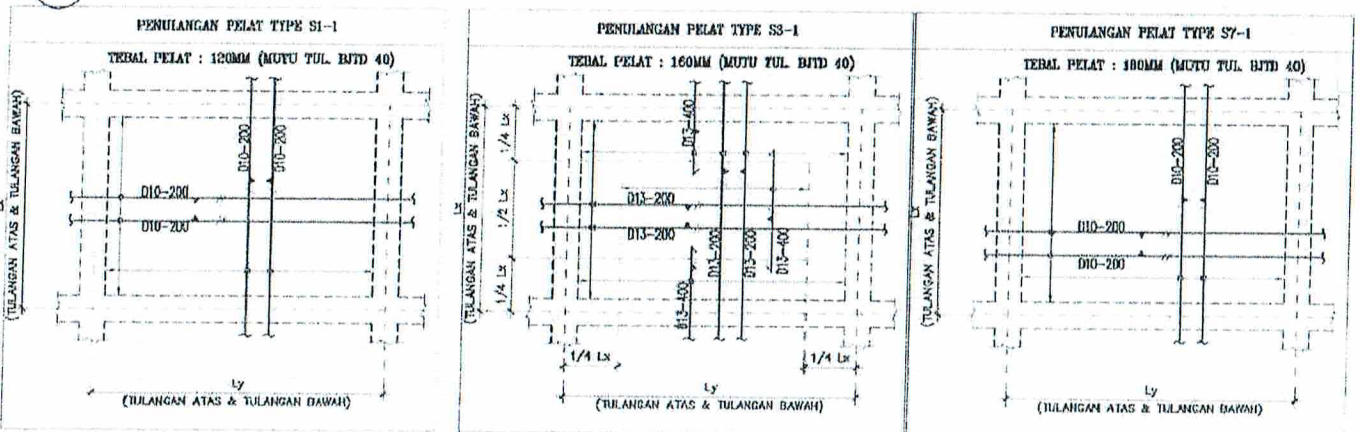
MUTU TULANGAN : BJTJ 40 (ulir) (D10), D13 D>32



Untuk area taman peletakkan spaming pipa air taman seperti apa? Detailkan tersendiri.

Untuk area roof garden pastikan sparing pipa roof drain terpasang sebelum pengecoran. (tidak boleh coring)

DENAH PEMBESARAN BALOK LT.10 ZONA 1 SKALA 1 : 175



TIPE BALOK	UKURAN	TIPE BALOK	UKURAN
B46	400x600	B23	200x300
B46A	400x650	B2A4	250x400
B47	400x700	B2A5	250x500
B48	400x800	B2A6	250x600
B48A	400x850	B33	300x300
B510	500x1000	B34	300x400
B64	600x400	B35	300x500
		B36	300x600
		B36A	300x650
		B44	400x400

CATATAN

RANCANG & BANGUN REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1 GEDUNG PARKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA Jl. Cakir Raya No. 73, Cakir, Menteng, Jakarta Pusat 10330 Daerah Khusus Ibukota Jakarta

MENGETAHAI PEMBEH TUGAS

JAKPRO
PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSERO) Tbk
ALAM HAYATI BUNDAWATI, JAKARTA, INDONESIA

Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIBUAT OLEH KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

Gedung
PT. WEJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Raya Kuningan No. 100, Kuningan, Jakarta Selatan 12130
Telp: (021) 52000000, Fax: (021) 52000000

Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

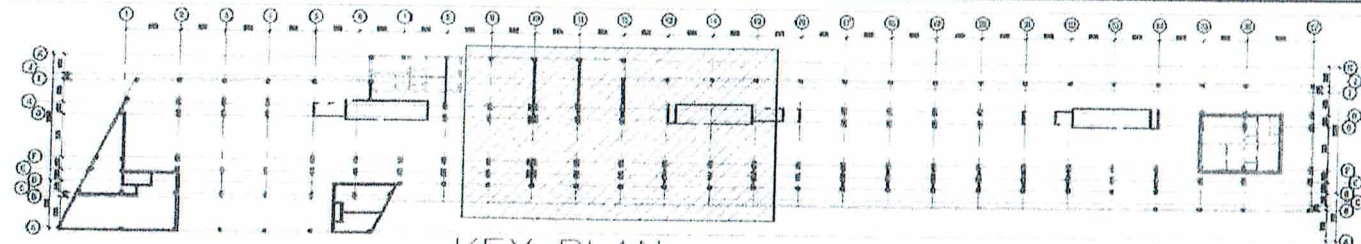
SHOP DRAWING PERPUSTAKAAN & WISMA STRUKTUR

JUDUL GAMBAR

DENAH PEMBESARAN BALOK LANTAI 10 GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA ZONA 1 SHEET 1

STATUS GAMBAR

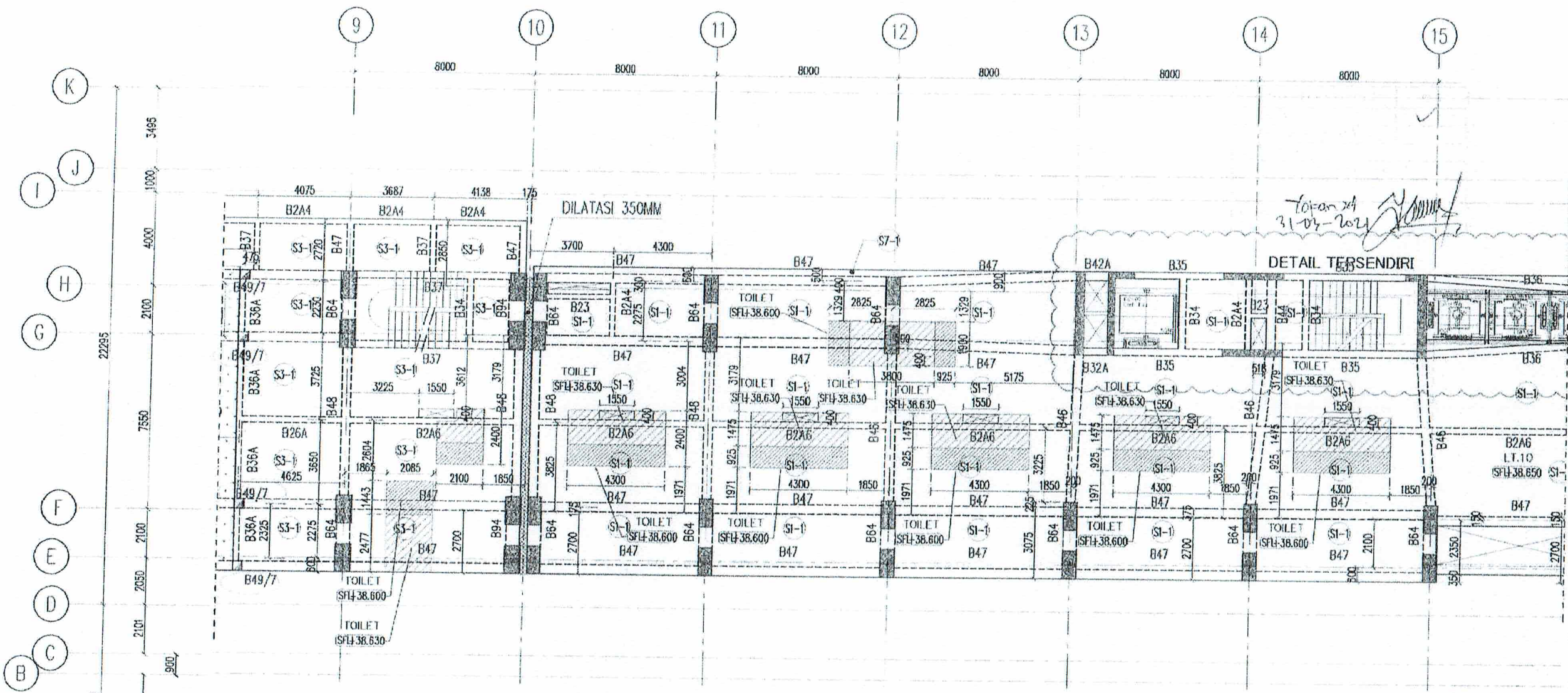
S SDM/G/TIM/SRC-0221.1



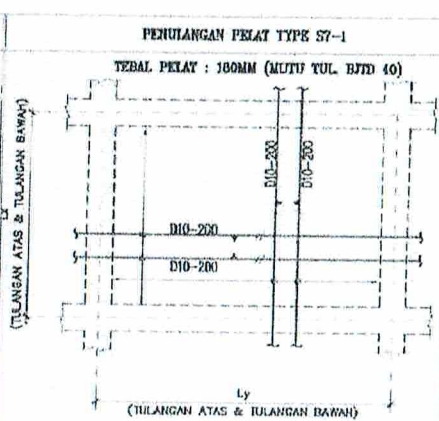
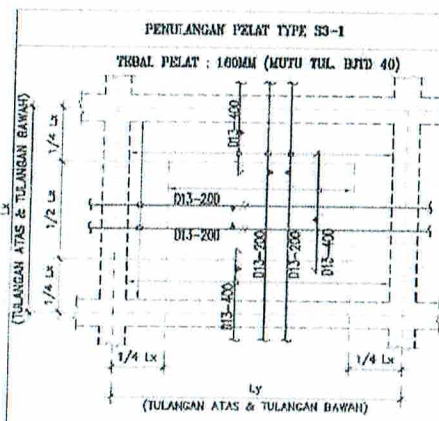
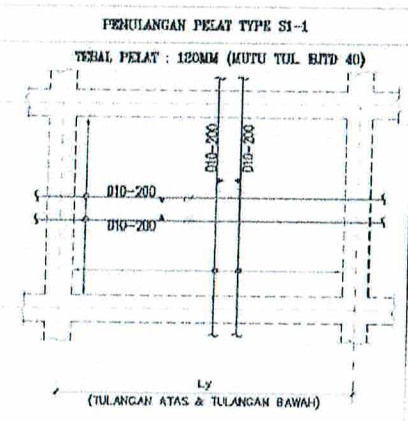
KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KEJERANGAN
MUTUBETON :
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
FC' = 35 MPa
-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
-MUTU TULANGAN :
BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PEMBESARAN BALOK LT.10 ZONA 2
SKALA 1 : 175



TIBE BALOK	UKURAN
B46	400x600
B46A	400x650
B47	400x700
B48	400x800
B510	500x1000
B64	600x400

TIBE BALOK	UKURAN
B23	200x300
B2A4	250x400
B2A5	250x500
B2A6	250x600
B33	300x300
B34	300x400
B35	300x500
B36	300x600
B36A	300x650
B44	400x400

CATATAN
PROYEK
RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PAHRIL, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
A. Ciompi Raya No. 13, Ciompi, Menteng, Jakarta Barat 12260
Utarah Khusus Rante Jakarta

MENGETAHUI
MEMBERI TUGAS
JAKPRO
PT JAKARTA PROPERTINDO (PERSERO)
Jl. Thamrin No. 1, Jakarta Pusat 10150
Telp. (021) 5200 1000

Luky Ismayanti
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIPERIKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI
PT. WIJAYA KARYA (Persero)
Jl. Jendral Sudirman No. 1, Jakarta Pusat 10110
Telp. (021) 5200 1000

Ir. Wolter N. Piri
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

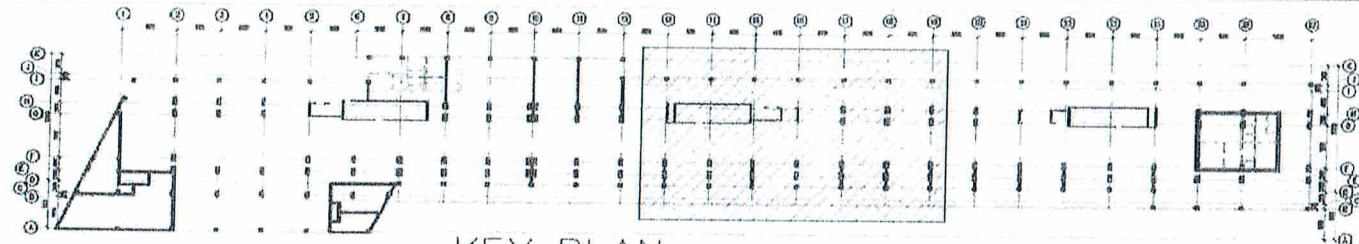
DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD
Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Jendral Sudirman No. 1, Jakarta Pusat 10110
Telp. (021) 5200 1000

Khomensyah Nasution
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

NO. GAMBAR	REVISI	ALASAN	TANGGAL
SD/WGT/01	01		30 Jan 21
SD/WGT/02	02		30 Jan 21

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR
RUBRIK GAMBAR
DENAH PEMBESARAN BALOK
LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONA 2 SHEET 2

SD/WGT/TIM/SRC-0221.2
0

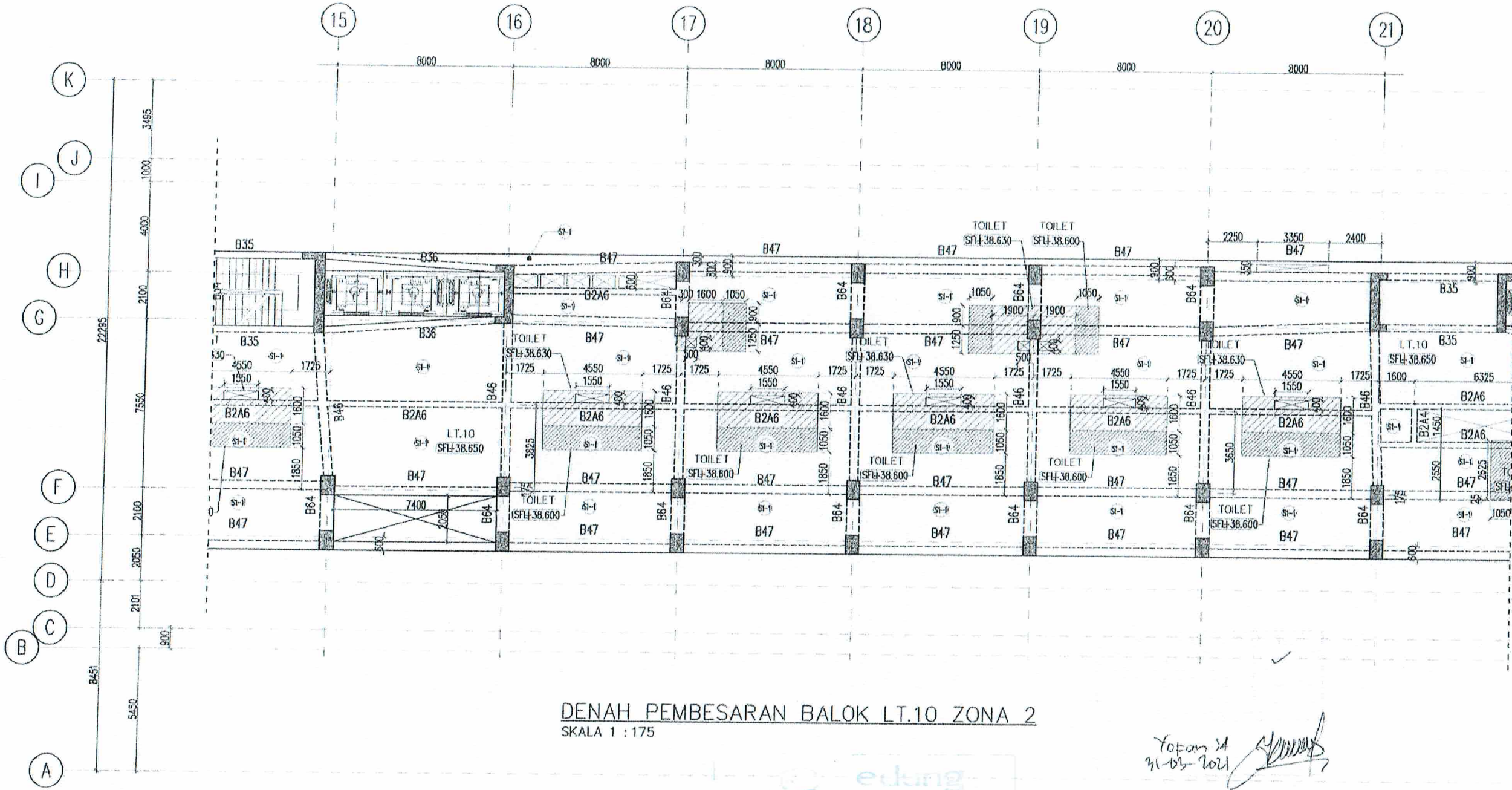


KEY PLAN
SKALA NTS

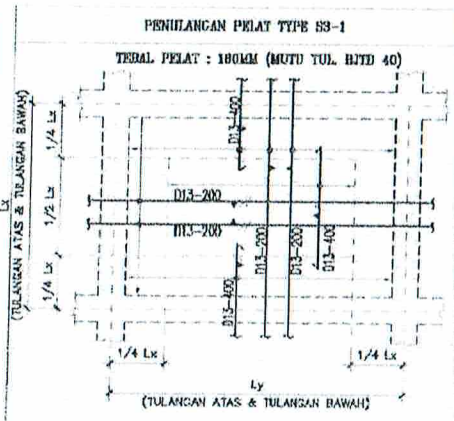
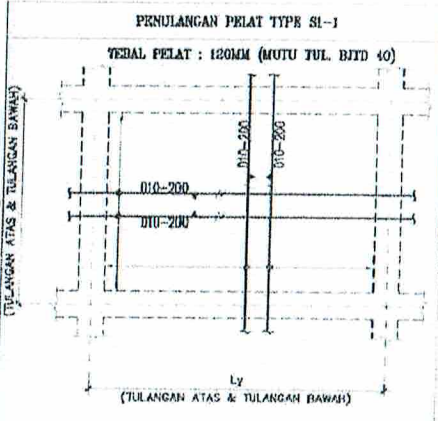
-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KETERANGAN

MUTUBETON :
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
FC' = 35 MPa
-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
-MUTU TULANGAN :
BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PEMBESARAN BALOK LT.10 ZONA 2
SKALA 1 : 175



TIPE BALOK	UKURAN
B46	400x600
B46A	400x650
B47	400x700
B48	400x800
B48A	400x850
B510	500x1000
B64	600x400

TIPE BALOK	UKURAN
B23	200x300
B2A4	250x400
B2A5	250x500
B2A6	250x600
B33	300x300
B34	300x400
B35	300x500
B36	300x600
B36A	300x650
B44	400x400

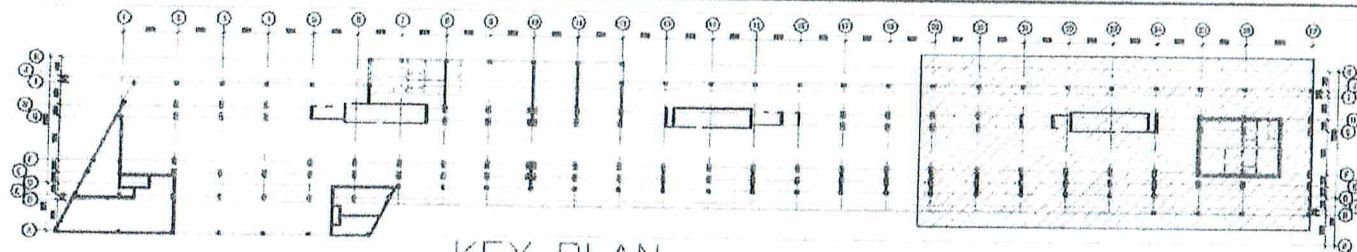
CATATAN
PROYEK
RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Cyber Raya No. 23, Cilandak, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

PT. JAKARTA PROPERTINDS (PERSERO)
PT. YOKYA KARYA (PUSKAS)

Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR
DENAH PEMBESARAN BALOK
LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONA 2 SHEET 3
SDWG/TIM/SRC-0221.3



KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KETERANGAN

MUTUBETON :

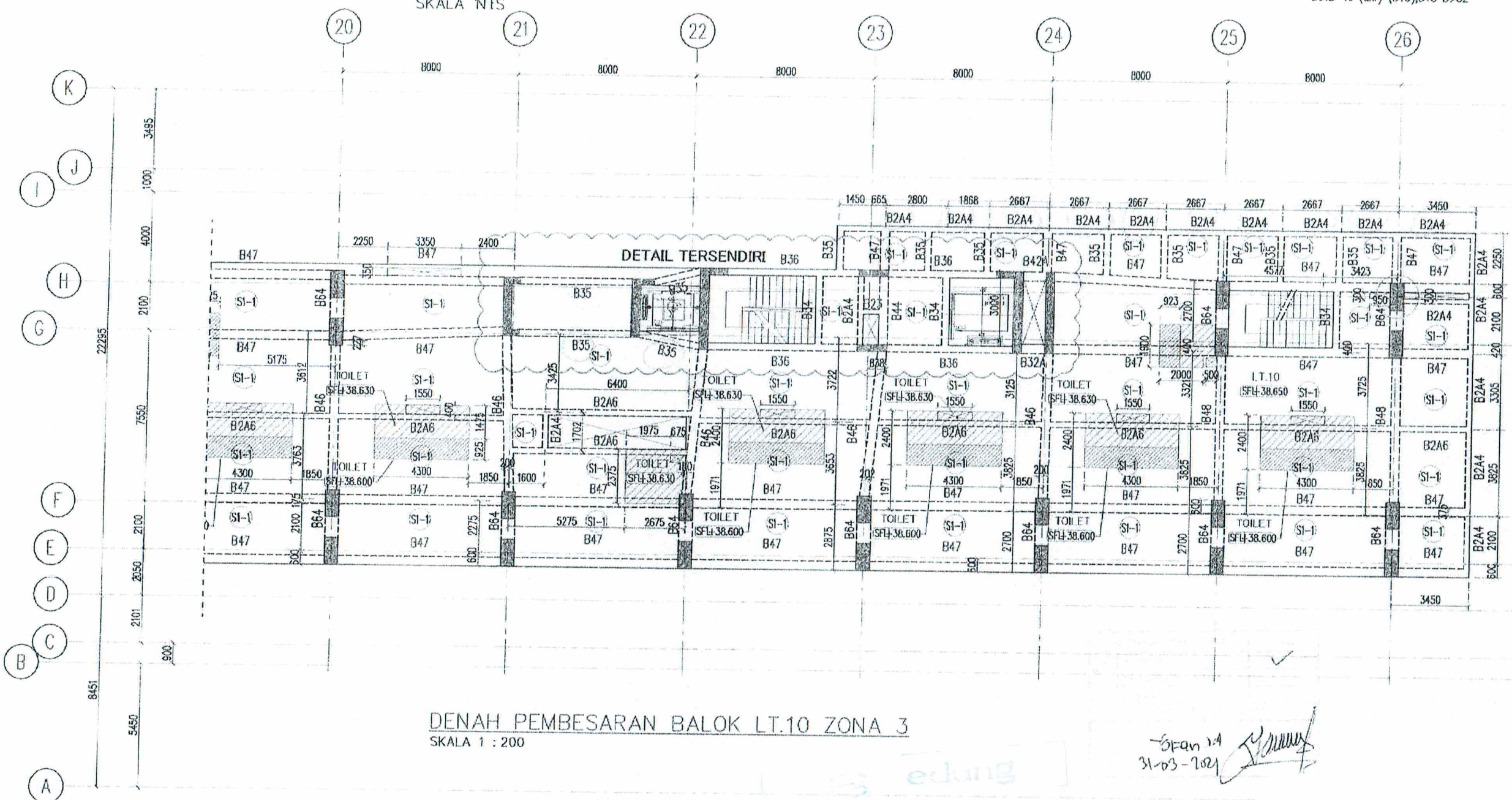
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF

FC' = 35 MPa

-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK

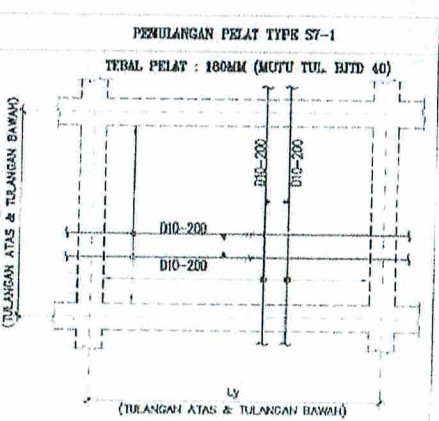
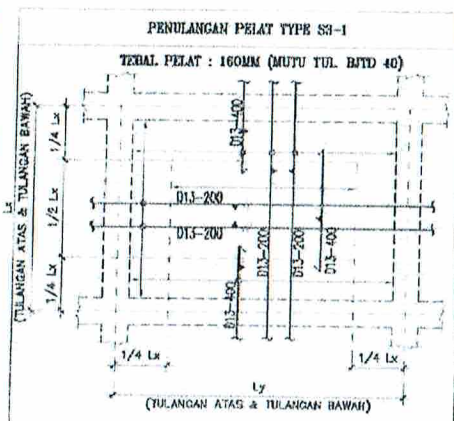
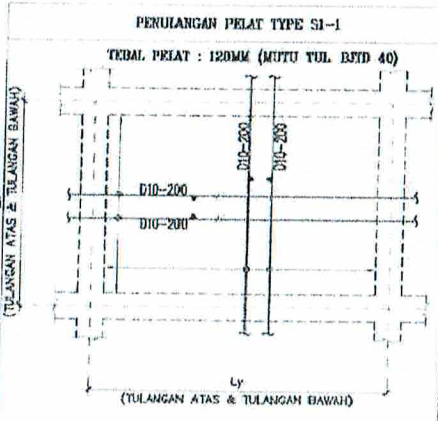
-MUTU TULANGAN :

BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PEMBESARAN BALOK LT.10 ZONA 3
SKALA 1 : 200

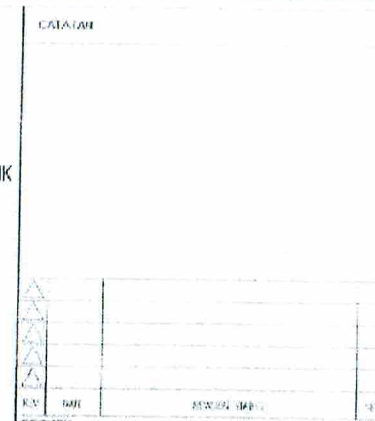
Shear 14
31-03-2021



12

TIPE BALOK	UKURAN
B46	400x600
B46A	400x650
B47	400x700
B48	400x800
B48A	400x850
B510	500x1000
B64	600x400

TIPE BALOK	UKURAN
B23	200x300
B2A4	250x400
B2A5	250x500
B2A6	250x600
B33	300x300
B34	300x400
B35	300x500
B36	300x600
B36A	300x650
B44	400x400



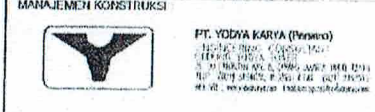
RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PAKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Ciliw Raya No. 73 Ciliw, Mampang, Jakarta Pusat 10533
Desain: Elvira, Rudi, Jelani

MENGETAHUI
PEMERIKSA TEKNIS



[Signature]
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

PEMERIKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI



[Signature]
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD



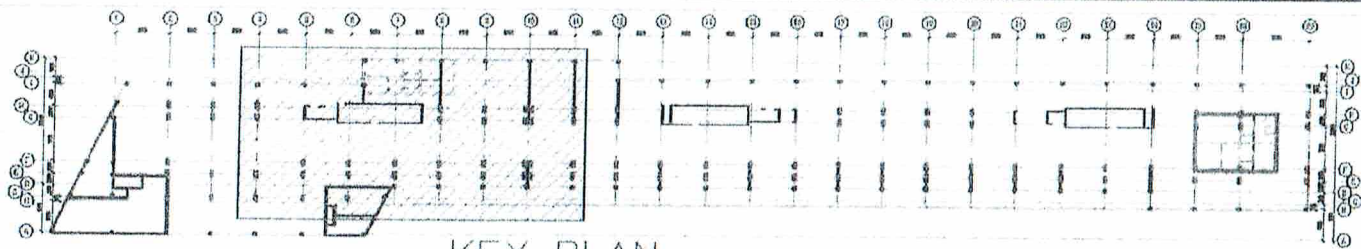
[Signature]
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

NO	REVISI	ALASAN	TGL
01	1	...	30 Jun 21
02	2	...	30 Jun 21

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

DENAH PEMBESARAN BALOK
LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONA 3 SHEET 4

SD/WG/TIM/SRC-0221.4

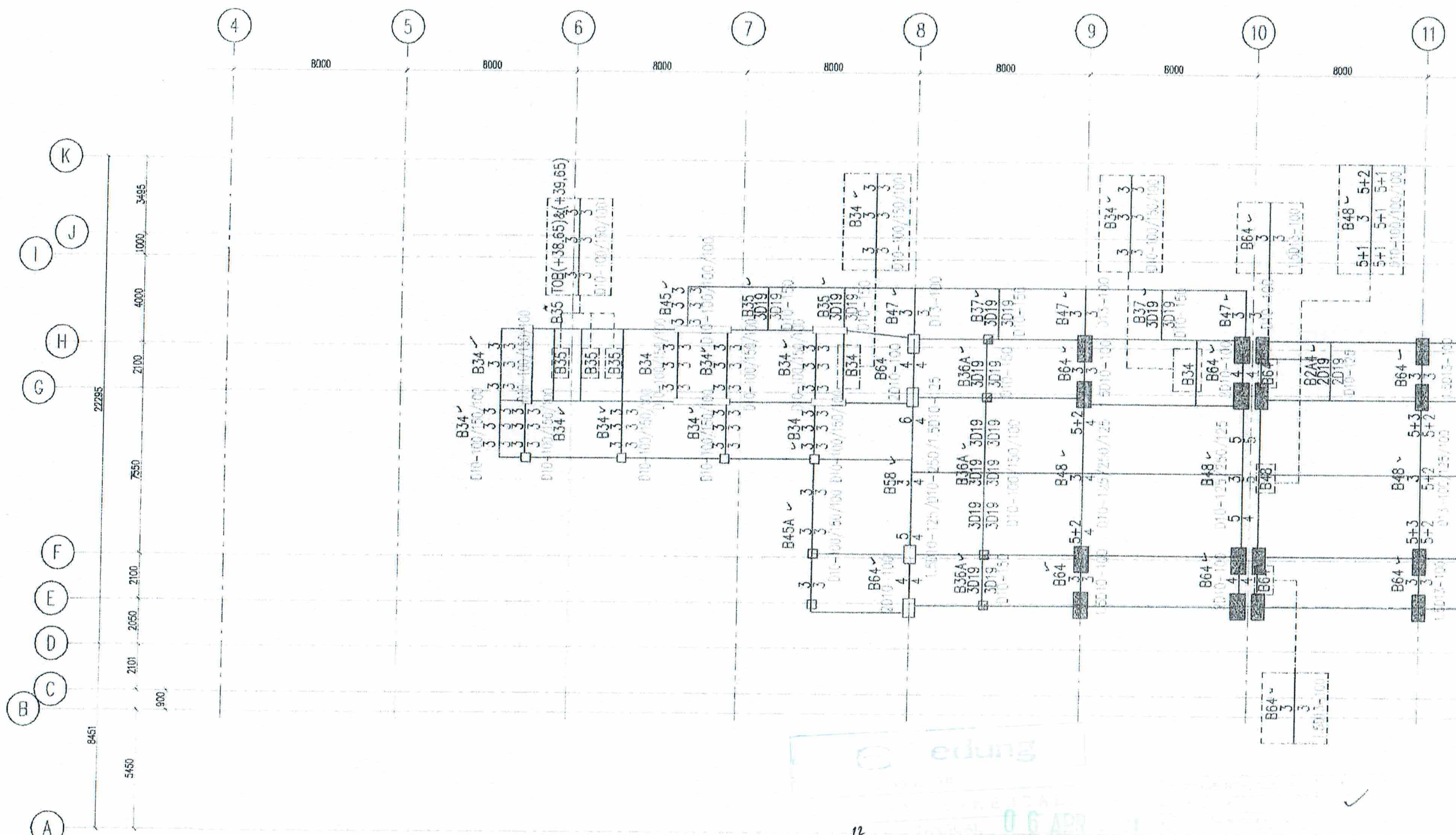


KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KETERANGAN

MUTUBETON :
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
FC' = 35 MPa
-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
-MUTU TULANGAN :
BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 1
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI
DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

CATATAN

PROJEK

RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARIUR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
J. Cakrawala No. 73, Cilandak, Kecamatan Kuning Jaya, Jakarta Selatan 10230
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

MENGELOMBAH
MEMBERI TUGAS



PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSEROAN)
Jl. Pahlawan 1, Jakarta Selatan 10230
Telp. (021) 57050000, 57050001, 57050002
Fax. (021) 57050003, 57050004, 57050005

Luky Ismayanti
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIPERIKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. YODYA KARYA (PERSEROAN)
Jl. Pahlawan 1, Jakarta Selatan 10230
Telp. (021) 57050000, 57050001, 57050002
Fax. (021) 57050003, 57050004, 57050005

Ir. Wolter N. Piri
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Pahlawan 1, Jakarta Selatan 10230
Telp. (021) 57050000, 57050001, 57050002
Fax. (021) 57050003, 57050004, 57050005

Khomensyah Nasution
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

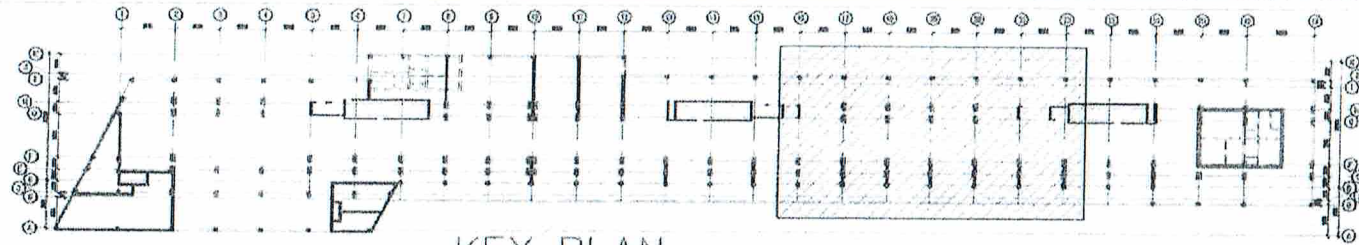
NO. GAMBAR	1015	NO. SKEMA	1015/101
TANGGAL	2021	TANGGAL	30 Jun 21
STATUS GAMBAR	1015	TANGGAL	30 Jun 21

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

DENAH PENULANGAN
BALOK VERTIKAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 1 SHEET 1

SD/WG/TIM/SRC-0312V.1

Toran 14
24-03-2021



KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KETERANGAN

MUTU BETON :

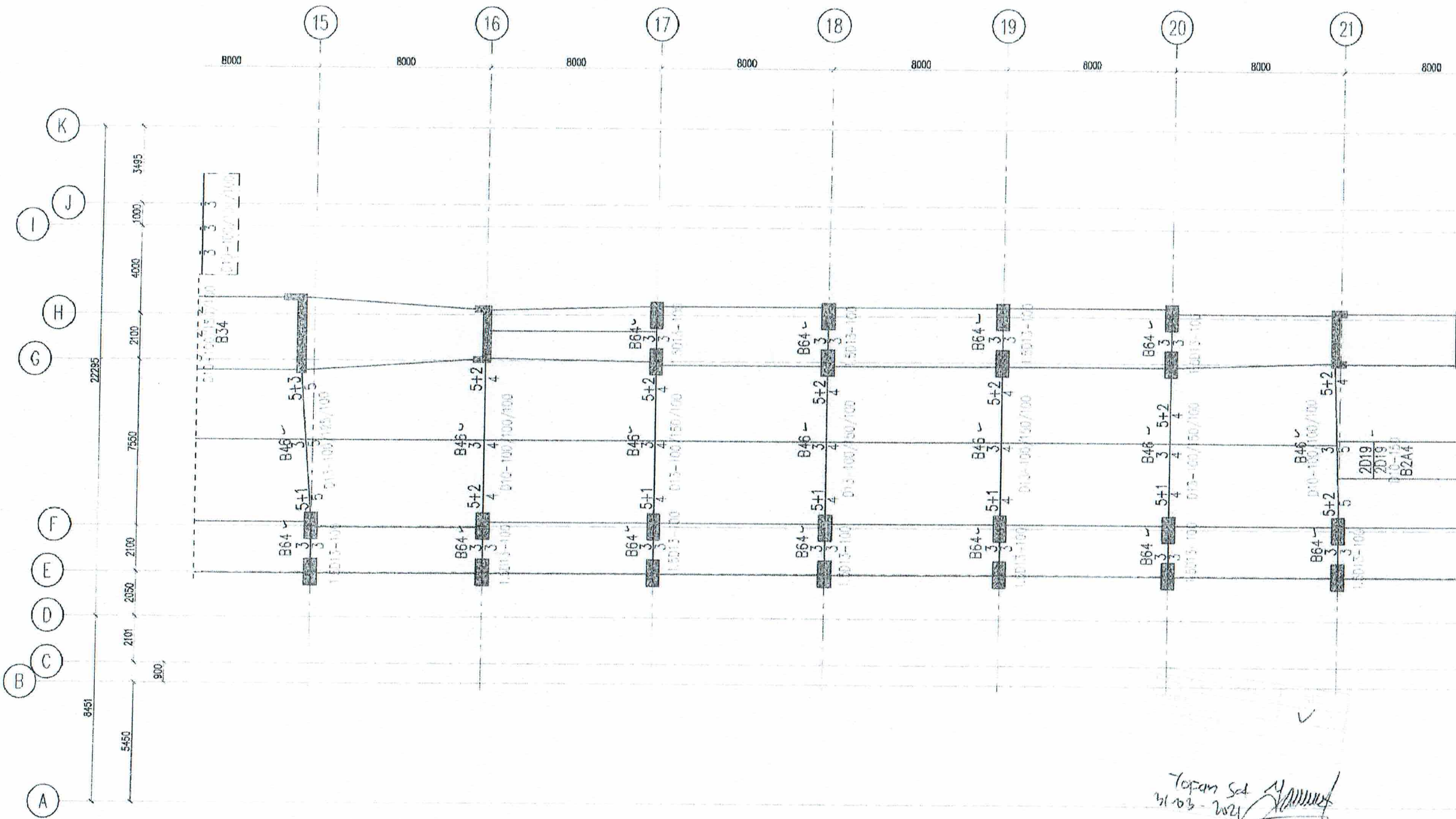
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF

FC' = 35 MPa

-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK

-MUTU TULANGAN :

BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 2
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI
DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

12

06 APR 2021

Totom Set
21-03-2021

CATATAN

PROYEK

RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARRIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Ghali Raya No. 73 Ciliwet Menteng Jakarta Pusat 10330
Daerah Khusus Khusus Jakarta

MEMBANTU
MEMBERI TUGAS

JAKPRO
PT JAKARTA PROPERTI (PERSERO)
Jl. Tugu Pahlawan No. 100 Jakarta Pusat 10110
Telp. (021) 52000000 Fax. (021) 52000000

Luky Ismayanti
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIKERJAKAN OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. WIJAYA KARYA (Persero)
Jl. Pahlawan No. 100 Jakarta Pusat 10110
Telp. (021) 52000000 Fax. (021) 52000000

Wolter N. Piri
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Pahlawan No. 100 Jakarta Pusat 10110
Telp. (021) 52000000 Fax. (021) 52000000

Khomensyah Nasution
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

REVISI	NO	REVISI	DATE
1	1	1	20-09-21
2	1	1	20-09-21

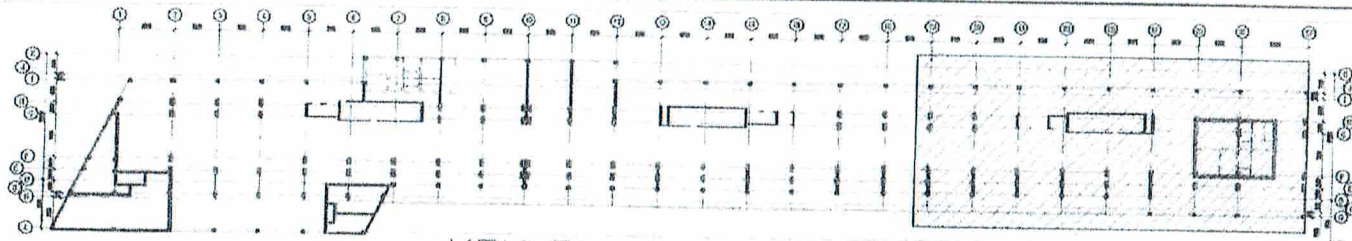
STATUS GAMBAR

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

DENAH PENULANGAN
BALOK VERTIKAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 2 SHEET 3

SD/WG/TIM/SRC-0312V.3

0



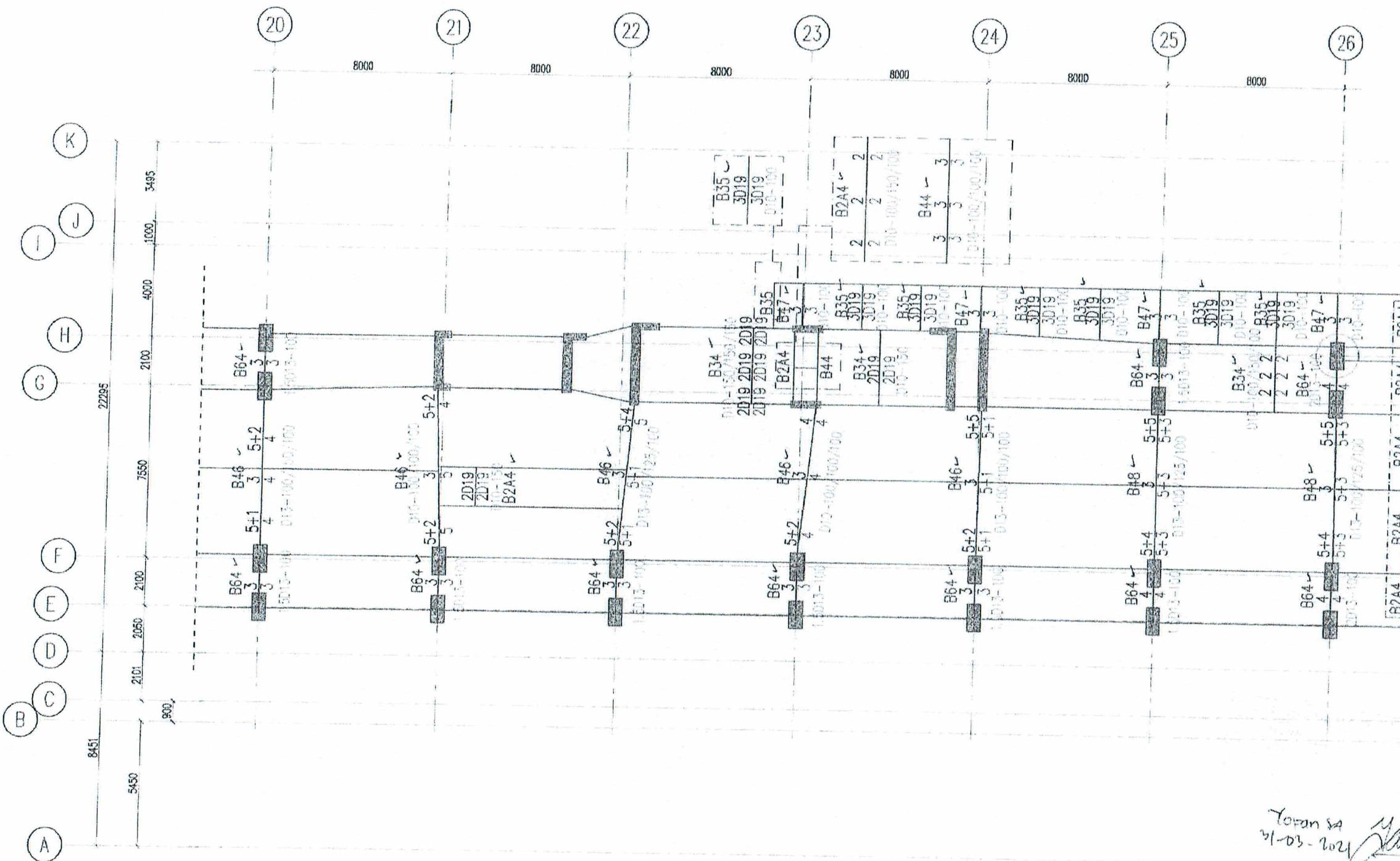
KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
B4TD 50 (ulir)

KETERANGAN

MUTUBETON :

- MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
FC' = 35 MPa
- MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
- MUTU TULANGAN :
BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 3
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI
DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

CALATRA

PROYEK

RANGANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Kili Kaya No. 73, Cilandak, Menteng, Jakarta Pusat 10330
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

MENGETAHI
PEMBERI TUGAS

JAKPRO
PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSEROAN)
SUKSES BERKUALITAS LAYANAN TERKINI
JALAN METERAN NO. 100, KEMAYORAN, JAKARTA 10110

Luky Ismayanti
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DITRICKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. YODYA KARYA (Persero)
JALAN METERAN NO. 100, KEMAYORAN, JAKARTA 10110
SUKSES BERKUALITAS LAYANAN TERKINI
JALAN METERAN NO. 100, KEMAYORAN, JAKARTA 10110

Wolter N. Piri
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

WTA Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
JALAN METERAN NO. 100, KEMAYORAN, JAKARTA 10110
SUKSES BERKUALITAS LAYANAN TERKINI
JALAN METERAN NO. 100, KEMAYORAN, JAKARTA 10110

Khomensyah Nasution
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

REVISI	NO	REVISI	NO

STATUS GAMBAR

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

JUDUL GAMBAR

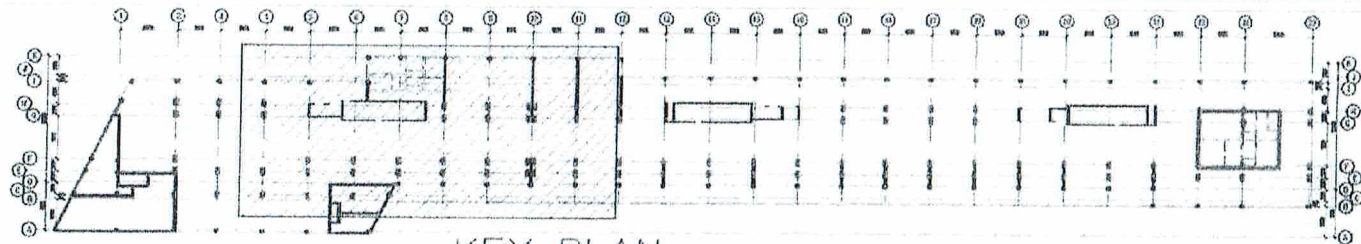
DENAH PENULANGAN
BALOK VERTIKAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 3 SHEET 4

NO. GAMBAR

S SD/WG/TIM/SRC-0312V.4

Toran SA
31-03-2021

edung
KERDAS
06 APR 2021

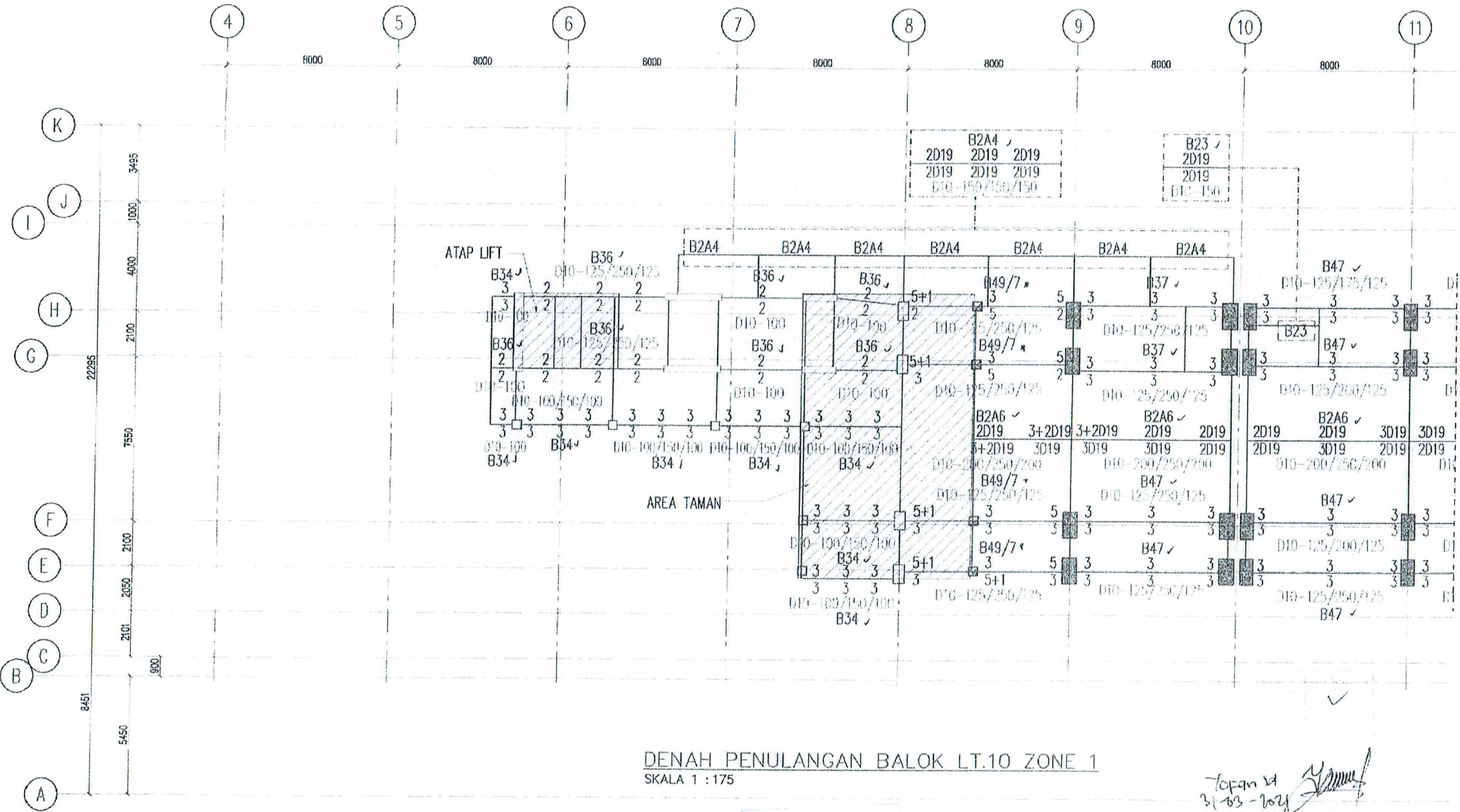


KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/ SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KETERANGAN

- MUTUBETON :
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
FC' = 35 MPa
-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
-MUTU TULANGAN :
BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 1
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI
DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

CATATAN

PROYEK

RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Cikini Raya No. 73, Cikini, Menteng, Jakarta Pusat 10330
Ditaman Khasanah Jakarta

MENCETAKHI
PEMBERI TUGAS

JAKPRO
PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSERO) Tbk.
Jl. Jendral Sudirman Kav. 52-53, Jakarta Selatan 12920
Telp. (021) 5200 5000 Fax. (021) 5200 5001

[Signature]
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIPERIKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. WIDYA KARYA (Persero)
Jl. Pemuda No. 1, Jakarta Pusat 10130
Telp. (021) 5200 5000 Fax. (021) 5200 5001

[Signature]
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Raya Cempaka No. 1, Jakarta Barat 10510
Telp. (021) 5200 5000 Fax. (021) 5200 5001

[Signature]
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

STATUS GAMBAR

NO. GAMBAR : 01
REVISI : 01
TANGGAL : 07 Dec 20
07 Dec 20

JUDUL GAMBAR

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

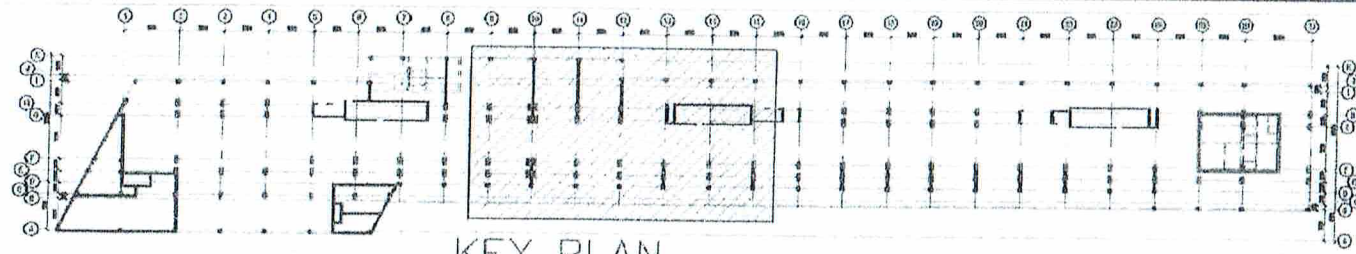
DENAH PENULANGAN
BALOK HORIZONTAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 1 SHEET 1

NO. GAMBAR : SD/WG/TIM/SRC-0312H.1

0

edung
06 APR 2021

Topan &
31-03-2021



KEY PLAN
SKALA NTS

-MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)

KETERANGAN

MUTUBETON :

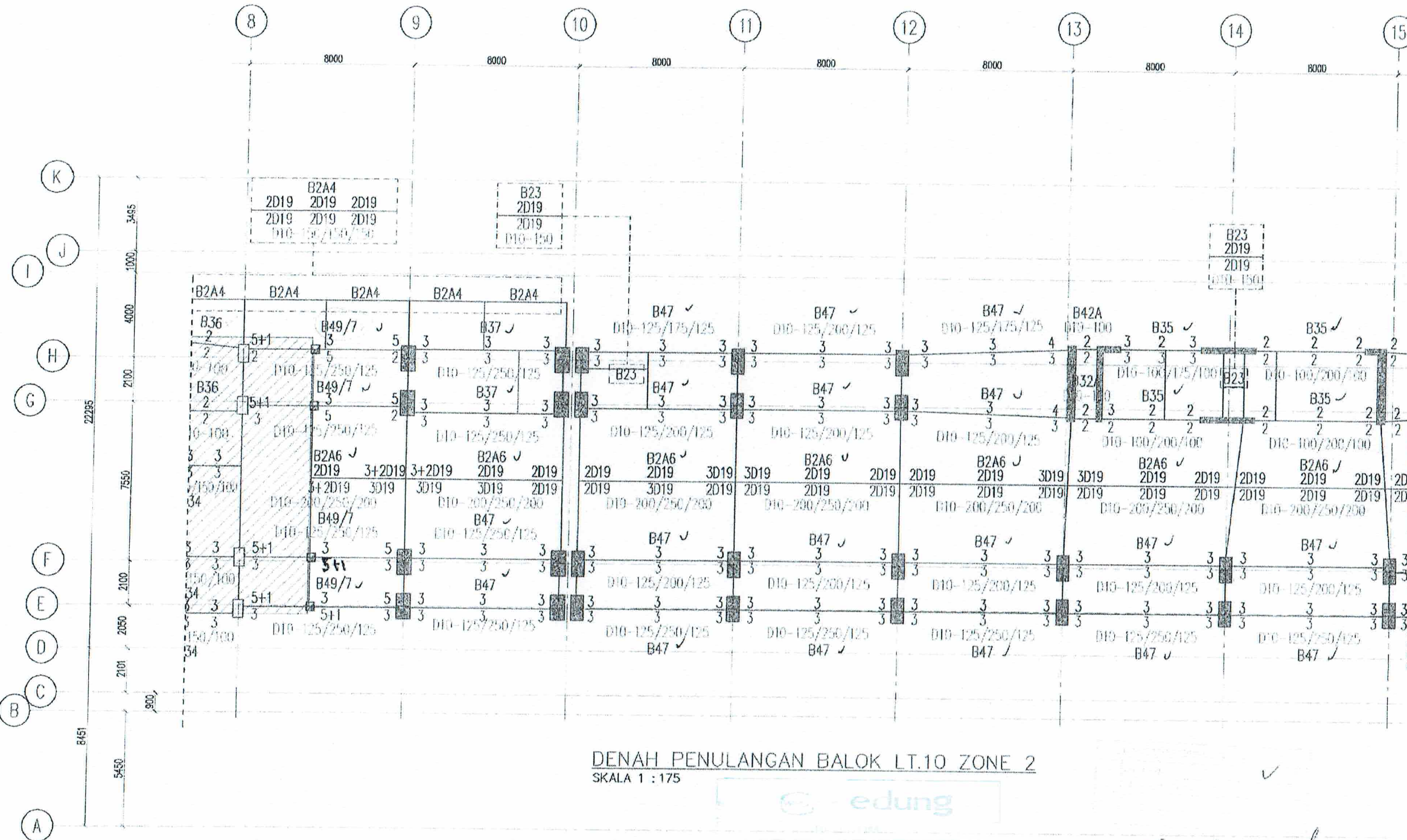
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF

FC' = 35 MPa

-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK

-MUTU TULANGAN :

BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 2
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI
DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

CARA

PROYEK

RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENJIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Gajah Raya No. 73, Cikini, Menteng, Jakarta Pusat 10330
Desain: M. L. S. Sukoharjo

MENCETAK
PERABER TUGAS

JAKPRO
PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSEROA)
Jl. Gajah Raya No. 73, Cikini, Menteng, Jakarta Pusat 10330
Desain: M. L. S. Sukoharjo

Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIPERUSAHAKAN
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. WIJAYA KARYA (PERSERO)
Jl. Gajah Raya No. 73, Cikini, Menteng, Jakarta Pusat 10330
Desain: M. L. S. Sukoharjo

Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESIGN & BUILD

Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Gajah Raya No. 73, Cikini, Menteng, Jakarta Pusat 10330
Desain: M. L. S. Sukoharjo

Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

NO. GAMBAR	REVISI	REVISI	REVISI

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

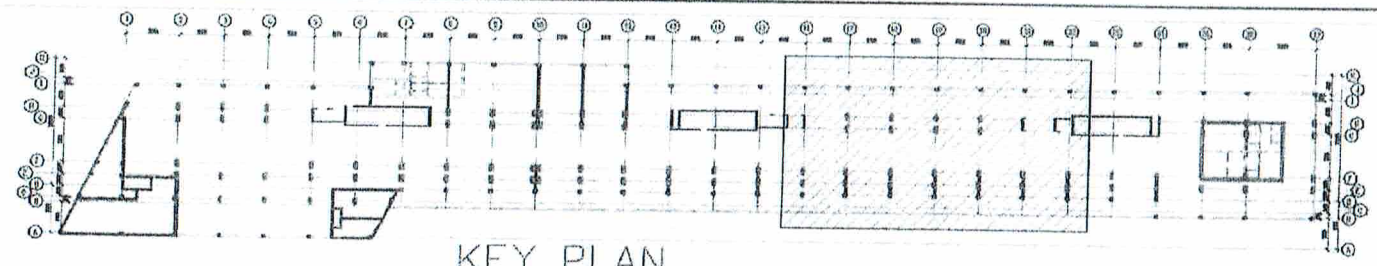
DENAH PENULANGAN
BALOK HORIZONTAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 2 SHEET 2

SD/WG/TIM/SRC-0312H.2

0

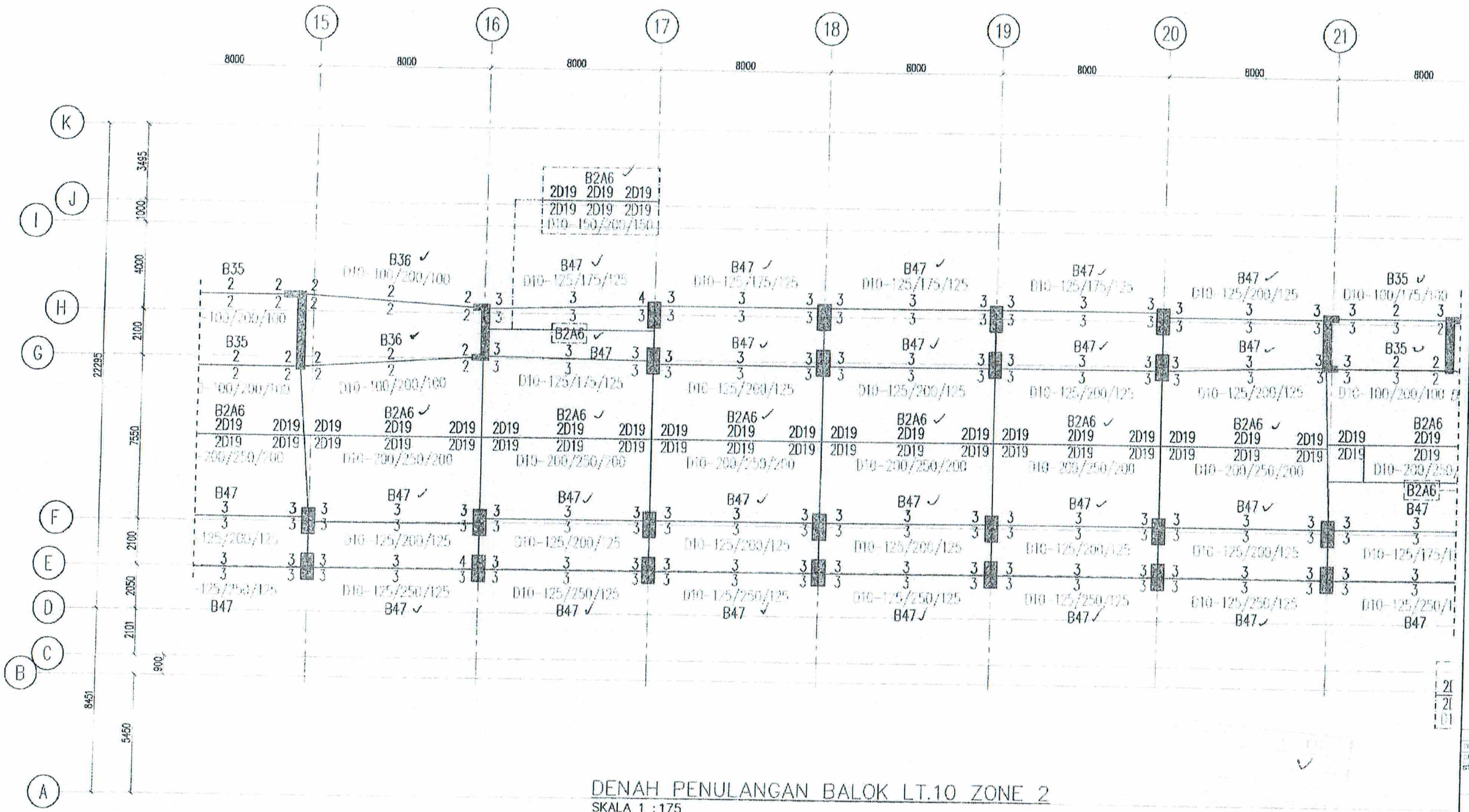
edung
06 APR 2021

Tofan Id
21-03-2021



KEY PLAN
SKALA NTS

- MUTU TUL PILECAP, SLOOF,
SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL
BJTD 50 (ulir)
- KETERANGAN
MUTUBETON :
-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF
FC' = 35 MPa
-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK
-MUTU TULANGAN :
BJTD 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 2
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI
DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

CATATAN

NO	REVISI	REVISI	REVISI

PROYEK

RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARKIR, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Cakri Raya No. 73, Cakri, Marzuki, Jakarta Pusat 10430
Desain: Khomsyah Nasution Jakarta

MENGETAHUI
PEMBERI TUGAS

JAKPRO
PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSERO) Tbk.
Jl. Thamrin City Center Blok 100A
No. 100A, Jl. Thamrin, Jakarta Pusat 10150

Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIPERIKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Cakri Raya No. 73, Cakri, Marzuki, Jakarta Pusat 10430
Desain: Khomsyah Nasution Jakarta

Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESAIN & BUILD

Gedung
PT. WIJAYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Cakri Raya No. 73, Cakri, Marzuki, Jakarta Pusat 10430
Desain: Khomsyah Nasution Jakarta

Khomsyah Nasution
Manajer Proyek

NO	REVISI	REVISI	REVISI

STATUS GAMBAR

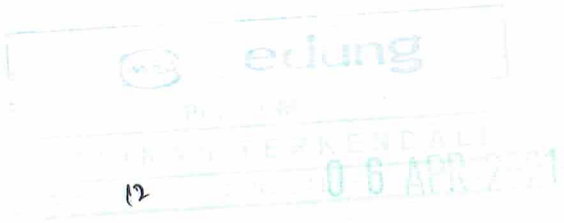
SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

JUDUL GAMBAR

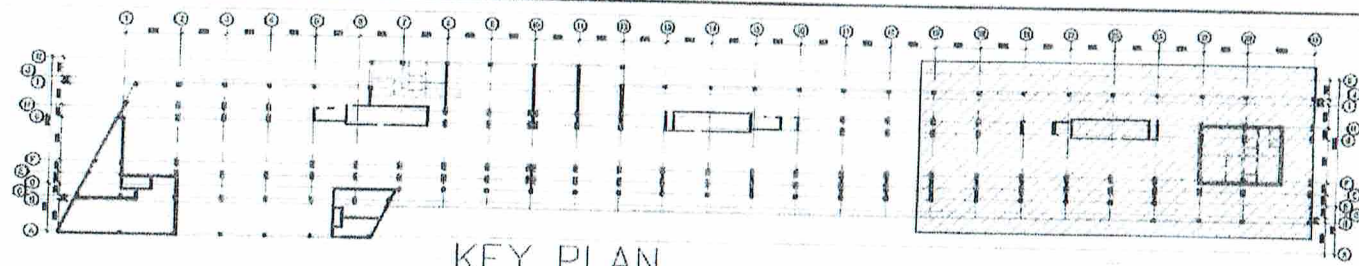
DENAH PENULANGAN
BALOK HORIZONTAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 2 SHEET 3

KODE DOK

SDWG/TIM/SRC-0312H.3



Tofan SA
01-04-2021



KEY PLAN
SKALA NTS

KETERANGAN

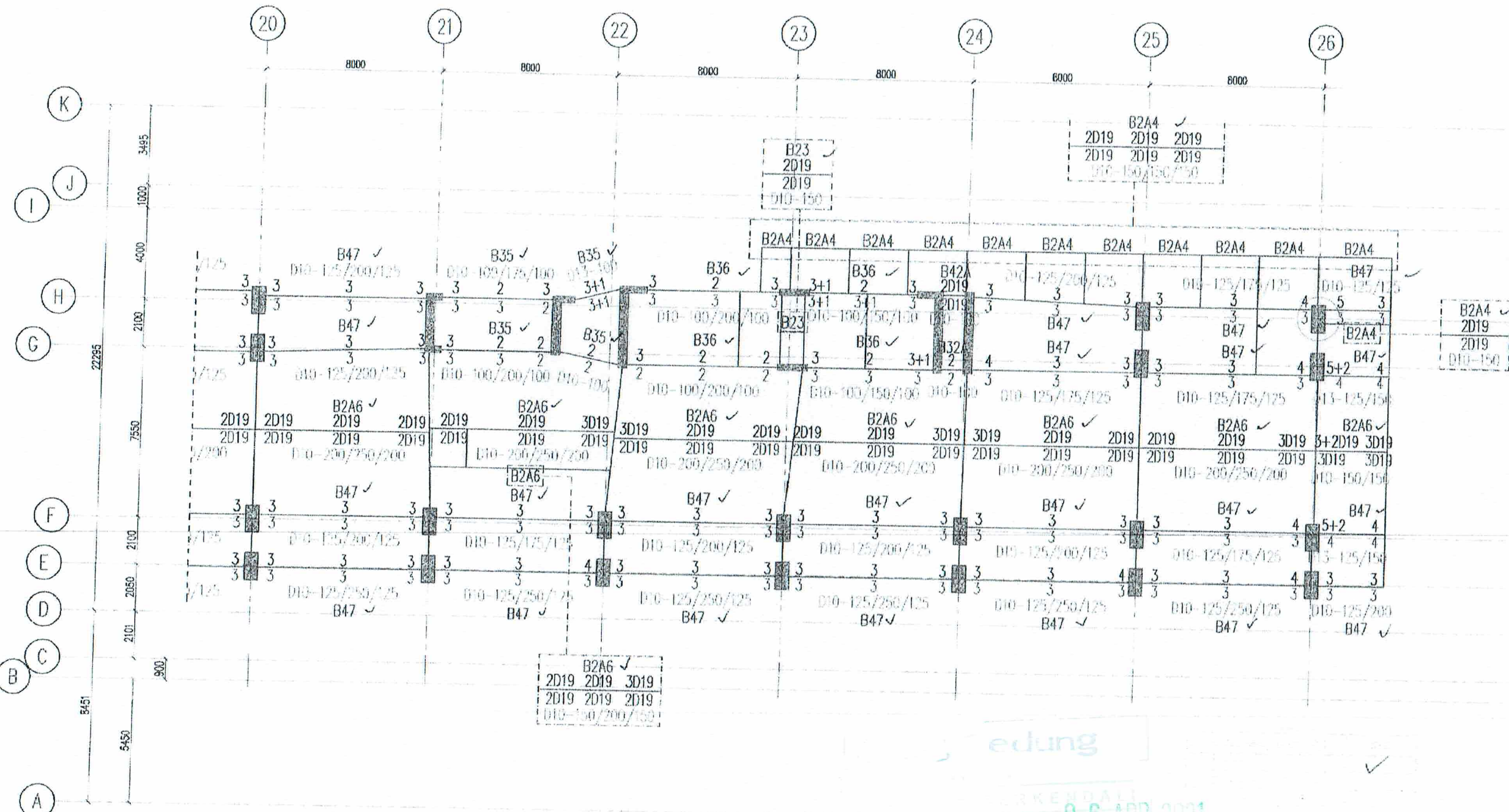
-MUTU TUL PILECAP, SLOOF, SENGKANG & TIES KOLOM/SHEAR WALL BJTJ 50 (ulir)

MUTUBETON :

-MUTU BALOK, PELAT, PILECAP, SLOOF FC' = 35 MPa

-MUTU KOLOM & SHEARWALL LIHAT SKEMATIK

-MUTU TULANGAN : BJTJ 40 (ulir) (D10), D13 D>32



DENAH PENULANGAN BALOK LT.10 ZONE 3
SKALA 1 : 175

TULANGAN YANG TERTERA ADALAH D22, KECUALI DITENTUKAN LAIN DALAM GAMBAR

CATALAN

NO.	REVISI	REVISI	REVISI

PROYEK

RANCANG & BANGUN
REVITALISASI PUSAT KESENIAN JAKARTA
TAMAN ISMAIL MARZUKI TAHAP 1
GEDUNG PARIHAI, MASJID, PERPUSTAKAAN & WISMA
Jl. Gavel Raya No. 73, Cilandak Barat, Jakarta Selatan 12560
Ditahap Khusus Balok Jakarta

MERGE TAHAP
PEMANGGILAN UJIAN

JAKPRO
PT. JAKARTA PROPERTINDO (PERSEROAN)
Jl. Sawah Besar No. 11, Jakarta Pusat 10450
Telp. (021) 52000000, Fax. (021) 52000001

Luky Ismayanti
Luky Ismayanti, ST
Direktur Proyek

DIPERIKSA OLEH
MANAJEMEN KONSTRUKSI

PT. WIDYA KARYA (Persero)
Jl. Sawah Besar No. 11, Jakarta Pusat 10450
Telp. (021) 52000000, Fax. (021) 52000001

Wolter N. Piri
Ir. Wolter N. Piri
Team Leader

DIBUAT OLEH
KONTRAKTOR DESAIN & BUID

Gedung
PT. WIDYA KARYA BANGUNAN GEDUNG Tbk.
Jl. Sawah Besar No. 11, Jakarta Pusat 10450
Telp. (021) 52000000, Fax. (021) 52000001

Khomensyah Nasution
Khomensyah Nasution
Manajer Proyek

REVISI	REVISI	REVISI

STATUS GAMBAR

SHOP DRAWING
PERPUSTAKAAN & WISMA
STRUKTUR

JUDUL GAMBAR

DENAH PENULANGAN
BALOK HORIZONTAL LANTAI 10
GEDUNG PERPUSTAKAAN & WISMA
ZONE 3 SHEET 4

NO. GAMBAR

S SD/WG/TIM/SRC-0312H.4

edung

0-6 APR 2021

Tofan SA
31-03-2021

STANDAR DETAIL UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

<p>B.7 DETAIL PERLETAKAN PLAT YANG DITUMBUK</p> <p style="font-size: small;">B.7.1 A B.7.1 B B.7.1 C B.7.1 D B.7.1 E B.7.1 F B.7.1 G B.7.1 H</p>	<p>B.8 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.8.1 PERUBAHAN TEBALAN DAN LOKAS SAMPUNGAN</p> <p style="font-size: small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.4 TEBALAN SHAPING</p> <table border="1" style="width: 100%; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>TIPUS BALK</th> <th>TEBALAN SHAPING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B. C. 100</td> <td>311.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 150</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 200</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 250</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 300</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 350</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 400</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 450</td> <td>211.000</td> </tr> <tr> <td>B. C. 500</td> <td>211.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>B.5 DETAIL ANGKUR UNTUK BALK ANKUR</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	TIPUS BALK	TEBALAN SHAPING	B. C. 100	311.000	B. C. 150	211.000	B. C. 200	211.000	B. C. 250	211.000	B. C. 300	211.000	B. C. 350	211.000	B. C. 400	211.000	B. C. 450	211.000	B. C. 500	211.000	<p>B.5 ALTERNATIF DETAIL PERUBAHAN UNTUK BERSIKUTAN BALK KAWALAN DENGAN BALK UPI</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.1 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.1.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.1.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.1.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.2 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.2.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.2.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.2.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.3 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.3.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.3.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.3.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.8 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.8.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.8.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.8.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.9 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.9.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.9.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.9.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.10 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.10.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.10.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.10.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.11 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.11.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.11.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.11.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>	<p>B.12 PERUBAHAN BALK</p> <p>B.12.1 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.12.2 PERUBAHAN BALK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p> <p>B.12.3 PERUBAHAN BALK ANKUR YANG TERDUDUK</p> <p style="font-size: x-small;">1. 4.5 x 16.0 2. 4.5 x 16.0 3. 4.5 x 16.0 4. 4.5 x 16.0 5. 4.5 x 16.0 6. 4.5 x 16.0 7. 4.5 x 16.0 8. 4.5 x 16.0 9. 4.5 x 16.0 10. 4.5 x 16.0</p>
TIPUS BALK	TEBALAN SHAPING																														
B. C. 100	311.000																														
B. C. 150	211.000																														
B. C. 200	211.000																														
B. C. 250	211.000																														
B. C. 300	211.000																														
B. C. 350	211.000																														
B. C. 400	211.000																														
B. C. 450	211.000																														
B. C. 500	211.000																														

CATATAN

1. STANDAR DETAIL UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

2. STANDAR DETAIL UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

3. STANDAR DETAIL UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

RANGKAIAN & BANGUNAN
RENTAN TERHADAP GEMPAK KESEKUTUAN JAKARTAS
TAMAN ISMAEL HARJADI
No. 100, Jalan ...

JAKPRO

PT. JAKARTAS PRIMA KONSULTING

REKAYASA DAN KONSTRUKSI

Medung

PT. MEDUNG ENGINEERING & DESIGN

PERKONSTRUKSI DAN KONSULTING

STANDAR GABANGAN STRUKTUR
SHEET 4

STRUKTUR

STANDAR DETAIL UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

B. PENULANGAN PELAT

14 SELUPUT BETON

TEKNOLOGI	DEKUP MENYOK
BETON BERDASAR LANGKAH DARI 1500 mm	75 mm
PERALAT PELAT FONDASI 2000 x 2000 mm	2000 x 2000 mm
PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm	1000 x 1000 mm
PERALAT PELAT 500 x 500 mm	500 x 500 mm
PERALAT PELAT 250 x 250 mm	250 x 250 mm

17 SPERANGAN LEMAH

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

18 KAT DAN BENDOKAN

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

19 JARAK BERSI ANTAR TULANGAN

TEKNOLOGI	DEKUP MENYOK
BETON BERDASAR LANGKAH DARI 1500 mm	75 mm
PERALAT PELAT FONDASI 2000 x 2000 mm	2000 x 2000 mm
PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm	1000 x 1000 mm
PERALAT PELAT 500 x 500 mm	500 x 500 mm
PERALAT PELAT 250 x 250 mm	250 x 250 mm

15 TABEL TULANGAN PENULANGAN (STANDARD SUPPORT)

TEKNOLOGI	DEKUP MENYOK	JARAK PENULANGAN (mm)
0.10	100	100
0.15	150	150
0.20	200	200
0.25	250	250
0.30	300	300
0.35	350	350
0.40	400	400
0.45	450	450
0.50	500	500
0.55	550	550
0.60	600	600
0.65	650	650
0.70	700	700
0.75	750	750
0.80	800	800
0.85	850	850
0.90	900	900
0.95	950	950
1.00	1000	1000

16 DETAIL STEREP

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

18 LOKAS SPICE PADA TULANGAN PELAT

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

19 DETAIL PERLETAKAN TULANGAN PELAT

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

20 DETAIL PERLETAKAN PELAT YANG TERAKHIR PADA SUDUT ATAS DOME BUNDAR

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

21 DETAIL PERLETAKAN PELAT YANG LEBAR

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

22 DETAIL PERLETAKAN PELAT YANG LEBAR DAN PELAT BANYAK BERUBAH UNTUK LUBANG YANG LUBANG 0.3 M² DAN PALANG Maksimal 60 cm

TEKNOLOGI PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 1000 x 1000 mm

PERALAT PELAT 500 x 500 mm

PERALAT PELAT 250 x 250 mm

CATATAN

1. SEMUA KAWASAN KONSTRUKSI HARUS DIKAWASIKAN DENGAN BENTUK DAN DIMENSI YANG SAMA SAMA.

2. SEMUA KAWASAN KONSTRUKSI HARUS DIKAWASIKAN DENGAN BENTUK DAN DIMENSI YANG SAMA SAMA.

3. SEMUA KAWASAN KONSTRUKSI HARUS DIKAWASIKAN DENGAN BENTUK DAN DIMENSI YANG SAMA SAMA.

NO. REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

NO. REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

NO. REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

NO. REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

JAKPRO

PT. JAKARTALAND PERKONSTRUKSI

PT. JAKARTALAND PERKONSTRUKSI

PT. JAKARTALAND PERKONSTRUKSI

Medung

PT. MEDUNG PERKONSTRUKSI

PT. MEDUNG PERKONSTRUKSI

PT. MEDUNG PERKONSTRUKSI

Perencanaan & Wisma Struktur

PT. PERENCANAAN & WISMA STRUKTUR

PT. PERENCANAAN & WISMA STRUKTUR

PT. PERENCANAAN & WISMA STRUKTUR

Standar Gambar Struktur

PT. STANDAR GAMBAR STRUKTUR

PT. STANDAR GAMBAR STRUKTUR


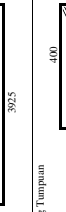
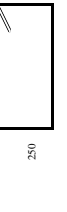
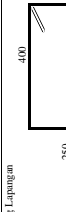

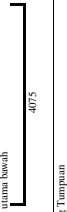
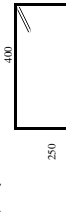


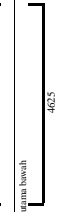
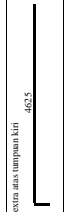


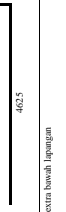
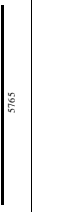
PT. STANDAR GAMBAR STRUKTUR

Type	Dimensi		Diameter Tubangan (mm)	Panjang (mm)	Overlap (mm)	Crank (mm)	Breadth (mm)	Panjang Kaki (mm)	Total Panjang (mm)	Jarak Sengkalang/Ties (mm)	Jumlah Tulangan (buah)	Jumlah Potongan/Bg (buah)	Berat			Jumlah Kebutuhan Besi			Sisa				
	H (mm)	B (mm)											T (mm)	D10	D13	D22	D10	D13	D22	D10	D13	D22	D10
K1-4	850	600	3900	3900	2580	924	352	390	5176	100	16	2	2.984	247126	8	1,648							4,918
											Tumpuan	22	3	1,042	71,657	8	2,622				2,732		
												Lapangan	21	3	1,042	68,400	7	2,622				2,732	
													Horizontal	44	13	1,042	41,720	4	0,17				0,177
														Vertikal	42	13	1,042	39,823	4	0,17			
K1-5	850	600	3900	2580	924	352	390	3126	100	22	3	1,042	71,657		8	2,622							
										Tumpuan	21	4	0,617	38,842	6	0,00				0,000			
											Lapangan	44	13	1,042	41,720	4	0,17				0,177		
												Horizontal	42	14	0,617	21,234	3	0,52				0,321	
													Vertikal	22	10	1,042	26,591	3	0,4				0,417
K1-6A	850	600	3900	3900	2580	924	352	5176	100	16	2	2,984		247,126	8	1,648							
										Tumpuan	22	3	1,042	71,657	8	2,622				2,732			
											Lapangan	21	4	0,617	38,842	6	0,00				0,000		
												Horizontal	44	13	1,042	41,720	4	0,17				0,177	
													Vertikal	42	14	0,617	21,234	3	0,52				0,321
K1-6B	850	600	3900	3900	2580	924	352	5176	100	16	2	2,984		247,126	8	1,648							
										Tumpuan	22	3	1,042	71,657	8	2,622				2,732			
											Lapangan	21	4	0,617	38,842	6	0,00				0,000		
												Horizontal	44	13	1,042	41,720	4	0,17				0,177	
													Vertikal	42	14	0,617	21,234	3	0,52				0,321

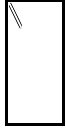

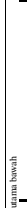
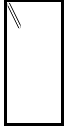
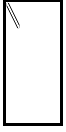


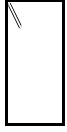
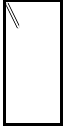

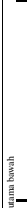
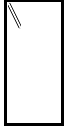
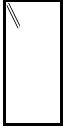
Type	H (mm)	Dimensi B (mm)	T (mm)	Sketch	Diameter Tulangan (mm)	Panjang (mm)	Overlap (mm)	Crank (mm)	Bending (mm)	Panjang Sisi (mm)	Total Panjang (mm)	Jarak Senggang/fit (mm)	Jumlah Tulangan (buah)	Jumlah Potongan/Bg (buah)	Berat m			Jumlah Kebaruan Besi			Sisa								
															D10	D13	D22	D10	D13	D22	D10	D13	D22	D10	D13	D22	D10	D13	D22
					Diameter Tulangan (mm)			Crank (mm)			Panjang (mm)		Total Berat Tul. (kg)		Jumlah Kebaruan Besi (batang)			Sisa (kg)											
K1-6C	850	600	3900		22	3900	924	352			5176		18	2		2.984		9			1.648			4.918					
															100	22	3	1.042		8			2.622						
																21	4	0.617		6			0.000						
																44	13	1.042					0.17						
																42	14	0.617					0.321						
																22	10	1.042					0.52						
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617					0.23										
												21	11	0.617															

BABUNDA SURDILEMS BALOK



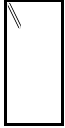
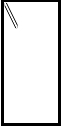


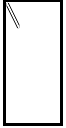
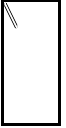




TIPE	DIMENSI			Jumlah	SKETCH	DIA	PENJANGKARAN				KAT	TOTAL	JARAK SENGKANG	JML	BERAT/m	TOTAL BERAT		SISA		JUMLAH						
	B	H	PFJG				PENJANGKARAN		BENDING	PENYALURAN						mm	mm	mm	mm		kg	m	kg	m	kg	big
	mm	mm	mm				mm	mm	mm	mm						mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm
B2A4	250	400	3900	1		19	3900	456	228	4812	228	4812	2	2.23	21.46152	2.376	5.29			1						
							3900	456	228	4812	228	4812	2	2.23	21.46152	2.376	5.29									
B2A4	250	400	3575	1		19	3575	456	228	4487	228	4487	2	2.23	20.01202	3.026	6.73			1						
							3575	456	228	4487	228	4487	2	2.23	20.01202	3.026	6.73									
B2A4	250	400	3225	1		19	3225	456	228	4137	228	4137	2	2.23	18.45102	3.726	8.29			1						
							3225	456	228	4137	228	4137	2	2.23	18.45102	3.726	8.29									
B2A4	250	400	3900	2		19	3900	456	228	4812	228	4812	2	2.23	21.46152	2.376	5.29			2						
							3900	456	228	4812	228	4812	2	2.23	21.46152	2.376	5.29									
B2A4	250	400	3575	2		19	3575	456	228	4487	228	4487	2	2.23	20.01202	3.026	6.73			2						
							3575	456	228	4487	228	4487	2	2.23	20.01202	3.026	6.73									
B2A4	250	400	3225	2		19	3225	456	228	4137	228	4137	2	2.23	18.45102	3.726	8.29			2						
							3225	456	228	4137	228	4137	2	2.23	18.45102	3.726	8.29									
B2A4	250	400	3900	10		19	3900	456	228	4812	228	4812	2	2.23	21.46152	2.376	5.29			10						
							3900	456	228	4812	228	4812	2	2.23	21.46152	2.376	5.29									
B2A4	250	400	3575	10		19	3575	456	228	4487	228	4487	2	2.23	20.01202	3.026	6.73			10						
							3575	456	228	4487	228	4487	2	2.23	20.01202	3.026	6.73									
B2A4	250	400	3225	10		19	3225	456	228	4137	228	4137	2	2.23	18.45102	3.726	8.29			10						
							3225	456	228	4137	228	4137	2	2.23	18.45102	3.726	8.29									

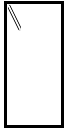

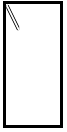
B2A4	250	400	3925	1	<p>Talangan utama atas 456 </p> <p>Talangan utama bawah 456 </p> <p>Sengking Tumpuan 400 </p> <p>Sengking Lapangan 400 </p>	<p>3925 456 228 4837 2 2.23 21.57302 2.326 5.18 1</p> <p>3925 456 228 4837 2 2.23 21.57302 2.326 5.18 1</p> <p>980 300 240 1520 150 14 0.62 13.1936 2.72 1.68 2</p> <p>980 300 240 1520 150 13 0.62 12.2512 4.24 2.61 2</p>
B2A4	250	400	4075	1	<p>Talangan utama atas 456 </p> <p>Talangan utama bawah 456 </p> <p>Sengking Tumpuan 400 </p> <p>Sengking Lapangan 400 </p>	<p>4075 456 228 4987 2 2.23 22.24202 2.026 4.51 1</p> <p>4075 456 228 4987 2 2.23 22.24202 2.026 4.51 1</p> <p>980 300 240 1520 150 14 0.62 13.1936 2.72 1.68 2</p> <p>980 300 240 1520 150 13 0.62 12.2512 4.24 2.61 2</p>
B2A6	250	600	4625	1	<p>Talangan utama atas 456 </p> <p>Talangan utama bawah 456 </p> <p>Talangan extra atas tumpuan kiri 4625 </p> <p>Talangan extra atas tumpuan kanan 4625 </p> <p>Talangan extra bawah tumpuan kiri 4625 </p> <p>Talangan extra bawah tumpuan kanan 4625 </p> <p>Talangan extra bawah lapangan 5765 </p>	<p>4625 456 228 5537 2 2.23 24.69502 0.926 2.06 1</p> <p>4625 456 228 5537 2 2.23 24.69502 0.926 2.06 1</p> <p>4625 228 114 5727 3 2.23 38.31363 6.819 15.18 2</p> <p>4625 228 114 5727 3 2.23 38.31363 6.819 15.18 2</p> <p>4625 228 114 5423 1 2.23 12.09329 6.577 14.64 1</p> <p>4625 228 114 5423 1 2.23 12.09329 6.577 14.64 1</p> <p>4625 228 114 684 3 2.23 38.56785 6.705 14.92 2</p>

B34	300	400	4500	2	Sengking Tampuan 	10	1380	300	240	1920	200	11	0.62	13,0944	2.88	1.78	2	
	300					Sengking Lapangan 	10	1380	300	240	1920	250	9	0.62	10,7136	6.72		4.14
	B34	300	400	4500	2	Tulangan utama atas 	22	4500	264	264	6084	3	3	2.98	108,78192	29,748	88,76	4
							22	4500	264	264	6084	3	3	2.98	108,78192	29,748	88,76	4
B34	300	400	1080		Sengking Tampuan 	10	1080	300	240	1620	100	22	0.62	44,1936	36,36	22,42	6	
						10	1080	300	240	1620	150	15	0.62	30,132	47,7	29,41	6	
	B34	300	400	1400	4	Tulangan utama atas 	22	1400	264	2456	3	3	2.98	87,82656	40,632	121,24	4	
							22	1400	264	2456	3	3	2.98	87,82656	40,632	121,24	4	
B34	300	400	1080		Sengking Tampuan 	10	1080	300	240	1620	100	7	0.62	28,1232	36,66	22,6	4	
						10	1080	300	240	1620	100	7	0.62	28,1232	36,66	22,6	4	
	B34	300	400	4850	1	Tulangan utama atas 	22	4850	264	5906	3	3	2.98	52,79964	6,382	18,74	2	
							22	4850	264	5906	3	3	2.98	52,79964	6,382	18,74	2	
B34	300	400	1080		Sengking Tampuan 	10	1080	300	240	1620	100	24	0.62	24,1056	9,12	5,62	4	

B34	300	400	4351	1					10	Senggang Lapangan			1080	300	240	1620	150	16	0.62	16.0704	10.08	6.21	3
									22	Tulangan utama atas			4351	528	264	5407	3	3	2.98	48.33858	7.779	23.21	2
									22	Tulangan utama bawah			4351	528	264	5407	3	3	2.98	48.33858	7.779	23.21	2
									10	Senggang Tumpuan			1080	300	240	1620	100	21	0.62	21.0924	1.98	1.22	3
									10	Senggang Lapangan			1080	300	240	1620	150	14	0.62	14.0616	1.32	0.81	2
B34	300	400	2625	5					22	Tulangan utama atas			2625	528	264	3681	3	3	2.98	164.5407	48.957	146.08	5
									22	Tulangan utama bawah			2625	528	264	3681	3	3	2.98	164.5407	48.957	146.08	5
									10	Senggang Tumpuan			1080	300	240	1620	100	13	0.62	65.286	98.94	61	10
									10	Senggang Lapangan			1080	300	240	1620	150	8	0.62	40.176	107.04	65.99	10
B34	300	400	3298	5					22	Tulangan utama atas			3298	528	264	4354	3	3	2.98	194.6238	106.938	319.09	10
									22	Tulangan utama bawah			3298	528	264	4354	3	3	2.98	194.6238	106.938	319.09	10
									10	Senggang Tumpuan			1080	300	240	1620	100	16	0.62	80.352	154.08	94.99	15
									10	Senggang Lapangan			1080	300	240	1620	150	10	0.62	50.22	103.8	63.99	10

B35	300	500	2070	4	Tulagan utama atas 	19	2070	456	228	2982	3	2.23	79,79832	39,054	86,92	4
					Tulagan utama bawah 	19	2070	456	228	2982	3	2.23	79,79832	39,054	86,92	4
					Senggang Tampuan 	10	1280	300	240	1820	150	0.62	27,0816	37,08	22,86	4
					Senggang Lapangan 	10	1280	300	240	1820	150	0.62	27,0816	37,08	22,86	4
B35	300	500	3298	2	Tulagan utama atas 	22	3298	528	264	4354	3	2.98	77,84952	34,938	104,25	4
					Tulagan utama bawah 	22	3298	528	264	4354	3	2.98	77,84952	34,938	104,25	4
					Senggang Tampuan 	10	1280	300	240	1820	100	0.62	56,1008	42,88	26,44	6
					Senggang Lapangan 	10	1280	300	240	1820	150	0.62	22,568	29,8	18,37	4
B36	300	600	7350	2	Tulagan utama atas 	22	7350	528	264	8406	2	2.98	100,19952	31,188	93,06	4
					Tulagan utama bawah 	22	7350	528	264	8406	2	2.98	100,19952	31,188	93,06	4
					Senggang Tampuan 	10	1480	300	240	2020	125	0.62	72,6392	61,42	37,87	10
					Senggang Lapangan 	10	1480	300	240	2020	250	0.62	35,0672	43,72	26,95	6
B36	300	600	4351	2	Tulagan utama atas 	22	4351	528	264	5407	2	2.98	64,45144	13,186	39,35	2
					Tulagan utama bawah 	22	4351	528	264	5407	2	2.98	64,45144	13,186	39,35	2


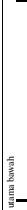
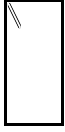
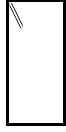

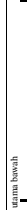

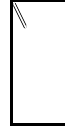

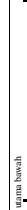

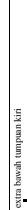
B45A	400	550	7000	1	22	Tulangan utama atas 	7000	528	264	8056	264	8056	3	2,98	72.02064	11.852	35.31	3	
					22	Tulangan utama bawah 	7000	528	264	8056	264	8056	3	2,98	72.02064	11.852	35.31	3	
					10	Senggang Tumpuan 	1580		300	2120	240	2120	100	35	0,62	46.004	9,8	6,04	7
					10	Senggang Lapangan 	1580		300	2120	240	2120	150	25	0,62	30.2312	11,24	6,93	5
B47	400	700	2420	2	22	Tulangan utama atas 	2420	528	264	3476	264	3476	3	2,98	62.15088	13.572	40,5	2	
					22	Tulangan utama bawah 	2420	528	264	3476	264	3476	3	2,98	62.15088	13.572	40,5	2	
					10	Senggang Tumpuan 	1880		300	2420	240	2420	100	12	0,62	36.0096	42,96	26,48	6
					10	Senggang Lapangan 	1880		300	2420	240	2420	100	12	0,62	36.0096	42,96	26,48	6
B48	400	800	7150	1	22	Tulangan utama atas 	7150	528	264	8206	264	8206	3	2,98	73.30164	11.382	33,96	3	
					22	Tulangan utama bawah 	7150	528	264	8206	264	8206	4	2,98	97.81552	3.176	9,48	3	
					22	Tulangan extra atas tumpuan kanan 	7150	264	132	8602	132	8602	4	2,98	102.5384	1.592	4,75	3	
					22	Tulangan extra bawah tumpuan kiri 	7150	264	132	8602	132	8602	4	2,98	96.24208	3.704	11,06	3	

B497	400	900	8000	4	 Sebilang Tungpan	10	2180	300	240	2620	125	28	0.62	45,4832	10,64	6,56	7
						10	2180	300	240	2620	250	14	0.62	22,7416	11,32	6,98	4
						22	8000	528	264	9056	264	3	2,98	32,384256	116,832	348,61	12
						22	8000	528	264	9056	264	3	2,98	32,384256	116,832	348,61	12
						22	8000	264	132	9452	924	2	2,98	225,33868	77,096	231,04	8
						22	8000	264	132	9452	924	3	2,98	338,00852	115,644	345,07	12
						22	8000	264	132	9320	792	3	2,98	333,2632	116,04	346,25	12
B58	500	800	7125	1	 Sebilang Tungpan	10	2280	300	240	2820	125	32	0.62	223,7952	293,76	181,1	32
						10	2280	300	240	2820	250	16	0.62	111,8976	146,88	90,55	16
						22	7125	528	264	8181	264	3	2,98	73,13614	11,457	34,19	3
B58	500	800	7125	1	 Sebilang Tungpan	22	7125	528	264	8181	264	4	2,98	97,51752	3,276	9,78	3
						22	7125	528	264	8181	264	4	2,98	97,51752	3,276	9,78	3
						22	7125	264	132	8577	924	3	2,98	76,67838	10,269	30,64	3

							22	7125	264	132	924	132	8577	2	2.98	5111892	6.846	2043	2
							10	2280		300	240	2820	100	35	0.62	611194	9.3	5.73	9
							10	2280		300	240	2820	125	28	0.62	489552	5.04	3.11	7
B64	600	400	2725				22	2725	528	264	3781	4	2.98	9013904	32.876	98.1		4	
							22	2725	528	264	3781	4	2.98	9013904	32.876	98.1		4	
							10	1680		300	240	2220	100	13	0.62	357864	43.14	26.6	6
B64	600	400	2650				22	2650	528	264	3686	4	2.98	8787424	33.256	99.23		4	
							22	2650	528	264	3686	4	2.98	8787424	33.256	99.23		4	
							10	1680		300	240	2220	100	13	0.62	357864	43.14	26.6	6
B23	200	300	818				19	818	456	228	1730	2	2.23	77158	8.54	1900		1	
							19	818	456	228	1730	2	2.23	77158	8.54	1900		1	
							10	680		300	240	1220	150	4	0.62	30256	7.12	4.39	1

B23	200	300	4000	1		10	680	300	240	1220	150	2	0.62	1.5128	9.56	5.89	1
						19	4000	228	228	4912	2	2	2.23	21.90752	2.176	4.84	1
						19	4000	228	228	4912	2	2	2.23	21.90752	2.176	4.84	1
						10	680	300	240	1220	150	14	0.62	10.5896	6.92	4.27	2
						10	680	300	240	1220	150	13	0.62	9.8332	8.14	5.02	2
B2A4	250	400	3867	1		19	3867	228	228	4599	2	2	2.23	20.51154	2.802	6.24	1
						19	3867	228	228	4599	2	2	2.23	20.51154	2.802	6.24	1
						10	960	300	240	1520	150	14	0.62	13.1936	2.72	1.68	2
						10	980	300	240	1520	150	12	0.62	11.3088	5.76	3.55	2
B2A4	250	400	3763	1		19	3763	228	228	4675	2	2	2.23	20.8505	2.65	5.9	1
						19	3763	228	228	4675	2	2	2.23	20.8505	2.65	5.9	1
						10	980	300	240	1520	150	14	0.62	13.1936	2.72	1.68	2
						10	980	300	240	1520	150	12	0.62	11.3088	5.76	3.55	2
B2A4	250	400	2675	1		19	2675	228	228	3587	2	2	2.23	15.9802	4.826	10.74	1

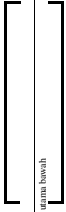
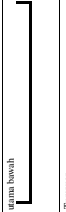
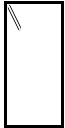
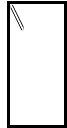
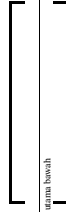
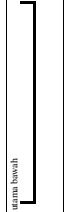

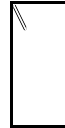
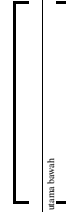
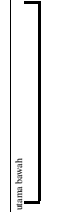
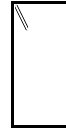

B2A6	250	600	8000	4	19	Tulangan utama atas	8000	456	228	8912	2	2.23	158,99008	78,176	173,99	8	
					19	Tulangan utama bawah	8000	456	228	8912	2	2.23	158,99008	78,176	173,99	8	
					10	Sengkang Tumpuan	1380	300	240	1920	200	0.62	95,232	153,6	94,69	16	
					10	Sengkang Lapangan	1380	300	240	1920	250	0.62	76,1856	113,28	69,84	12	
B2A6	250	600	7600	1	19	Tulangan utama atas	7600	456	228	8512	2	2.23	37,96352	6,976	15,53	2	
					19	Tulangan utama bawah	7600	456	228	8512	2	2.23	37,96352	6,976	15,53	2	
					19	Tulangan extra atas tumpuan kiri	7600	228	114	646	8702	3	2.23	58,21638	9,894	22,02	3
					10	Sengkang Tumpuan	1380	300	240	1920	200	0.62	22,0176	11,52	7,1	4	
					10	Sengkang Lapangan	1380	300	240	1920	250	0.62	17,856	7,2	4,44	3	
B2A6	250	600	8200	2	19	Tulangan utama atas	8200	456	228	9112	2	2.23	81,27904	29,776	66,27	4	
					19	Tulangan utama bawah	8200	456	228	9112	2	2.23	81,27904	29,776	66,27	4	
					10	Sengkang Tumpuan	1380	300	240	1920	200	0.62	47,616	57,6	35,51	8	
					10	Sengkang Lapangan	1380	300	240	1920	250	0.62	38,0928	41,28	25,45	6	

B3A	300	250	1500	1	Tulangan utama atas 	22	1500	528	264	2556	2	2,98	15.23376	6.888	20,55	1	
					Tulangan utama bawah 	22	1500	528	264	2556	2	2,98	15.23376	6.888	20,55	1	
					Senggang Tumpuan 	10	780		300	1320	100	7	0,62	5,7288	2,76	1,7	1
					Senggang Lapangan 	10	780		300	1320	100	7	0,62	5,7288	2,76	1,7	1
B3A	300	400	2880	1	Tulangan utama atas 	22	2880	528	264	3936	3	2,98	35,18784	0,192	0,57	1	
					Tulangan utama bawah 	22	2880	528	264	3936	3	2,98	35,18784	0,192	0,57	1	
					Senggang Tumpuan 	10	1080		300	1620	100	14	0,62	14,0616	1,32	0,81	2
					Senggang Lapangan 	10	1080		300	1620	150	9	0,62	9,0396	0,42	0,51	2
B3A	300	400	3729	2	Tulangan utama atas 	22	3729	528	264	4785	2	2,98	57,0372	14,43	43,06	2	
					Tulangan utama bawah 	22	3729	528	264	4785	2	2,98	57,0372	14,43	43,06	2	
					Tulangan extra atas tumpuan kiri 	22	3729	264	132	5181	1	2,98	30,87876	1,8819	56,15	2	
					Tulangan extra bawah tumpuan kiri 	22	3729	264	132	5181	1	2,98	30,87876	1,8819	56,15	2	

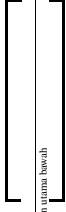

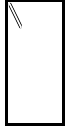

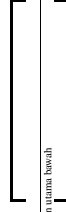
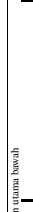

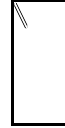
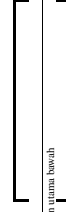


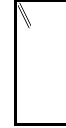
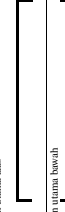

B36	300	600	8600	2	Tulangan utama atas	22	8600	528	264	9656	2	2,98	115,09952	28,688	85,6	4
					Tulangan utama bawah	22	8600	528	264	9656	2	2,98	115,09952	28,688	85,6	4
					Sengkang Tumpuan	10	1480		300	2020	100	0,62	107,7064	105,14	64,82	16
					Sengkang Lapangan	10	1480		300	2020	200	0,62	52,6608	53,58	33,05	8
B37	300	700	2420	2	Tulangan utama atas	19	2420	456	228	3332	3	2,23	44,58216	14,004	31,17	2
					Tulangan utama bawah	19	2420	456	228	3332	3	2,23	44,58216	14,004	31,17	2
					Sengkang Tumpuan	10	1680		300	2220	150	0,62	22,0224	30,24	18,64	4
					Sengkang Lapangan	10	1680		300	2220	150	0,62	22,0224	30,24	18,64	4
B37	300	700	7375	2	Tulangan utama atas	22	7375	528	264	8431	3	2,98	150,74628	46,707	139,37	6
					Tulangan utama bawah	22	7375	528	264	8431	3	2,98	150,74628	46,707	139,37	6
					Sengkang Tumpuan	10	1680		300	2220	125	0,62	79,8312	79,62	49,09	12
					Sengkang Lapangan	10	1680		300	2220	250	0,62	38,5392	40,92	24,23	6
B42A	400	250	1500	1	Tulangan utama atas	22	1500	528	264	2356	2	2,98	15,23376	6,888	20,55	1
					Tulangan utama bawah	22	1500	528	264	2356	2	2,98	15,23376	6,888	20,55	1

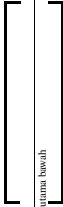


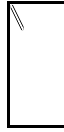
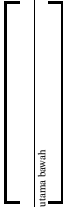

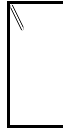

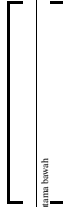
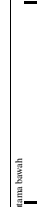


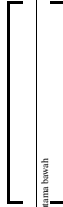
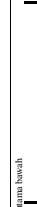


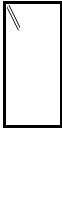

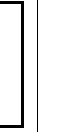

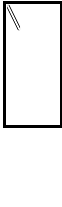

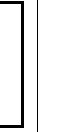

B46	400	600	7175	1		Talangan utama atas	22	7175	528	264	264	8251	3	2,98	73.58514	11.307	33,74	3	
						Talangan utama bawah	22	7175	528	264	264	8231	4	2,98	98.11332	3.076	9,18	3	
						Talangan extra atas tempunan kiri	22	7175	264	132	924	8627	3	2,98	77.12538	10.119	30,19	3	
						Talangan extra atas tempunan kanan	22	7175	264	132	924	8627	4	2,98	102.83384	1492	4,45	3	
						Sengkang Tempunan	10	1680		300	240	2220	100	35	0,62	48.174	6,3	3,88	7
						Sengkang Lapangan	10	1680		300	240	2220	100	35	0,62	48.174	6,3	3,88	7
B46	400	600	7000	1		Talangan utama atas	22	7000	528	264	264	8056	3	2,98	72.02064	11.832	35,31	3	
						Talangan utama bawah	22	7000	528	264	264	8056	4	2,98	96.02752	3.776	11,27	3	
						Talangan extra atas tempunan kiri	22	7000	264	132	924	8452	3	2,98	75.56088	10.644	31,76	3	
						Talangan extra atas tempunan kanan	22	7000	264	132	924	8452	6	2,98	151.12176	9.238	27,71	5	
						Sengkang Tempunan	13	1680		390	312	2382	100	35	1,04	86.7048	0,63	0,66	7
						Sengkang Lapangan	13	1680		390	312	2382	125	28	1,04	69.36384	5.304	5,53	6

B47	400	700	2420	1	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>	22	2420	528	264	264	3476	264	3476	3	2,98	31.07544	1.572	4,69	1
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	2420	528	264	264	3476	264	3476	3	2,98	31.07544	1.572	4,69	1
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>	10	1880	300	300	2420	100	240	2420	100	0,62	18.0048	6,96	4,29	3
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>	10	1880	300	300	2420	100	240	2420	100	0,62	18.0048	6,96	4,29	3
B47	400	700	7375	2	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	7375	528	264	8431	264	8431	3	2,98	150.74628	46,707	139,37	6	
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	7375	528	264	8431	264	8431	3	2,98	150.74628	46,707	139,37	6	
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div>	10	1880	300	300	2420	125	240	2420	125	0,62	87.0232	73,82	45,51	12
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>	10	1880	300	300	2420	250	240	2420	250	0,62	42.0112	38,12	23,5	6
B47	400	700	7525	4	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	7525	528	264	8581	264	8581	3	2,98	306.85656	118,257	352,86	12	
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	7525	528	264	8581	264	8581	3	2,98	306.85656	118,257	352,86	12	
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div>	10	1880	300	300	2420	125	240	2420	125	0,62	180.048	263,4	162,39	28
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px;"></div>	10	1880	300	300	2420	200	240	2420	200	0,62	108.0288	148,44	91,51	16
B47	400	700	8000	24	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	8000	528	264	9056	264	9056	3	2,98	1943.05356	856,832	2496,99	72	
					<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	22	8000	528	264	9056	264	9056	3	2,98	1943.05356	856,832	2496,99	72	

B64	600	400	2920	2	Tulagan utama atas 	22	2920	528	264	264	3976	3	2,98	71,09088	12,072	36,02	2
					Tulagan utama bawah 	22	2920	528	264	264	3976	3	2,98	71,09088	12,072	36,02	2
					Senggang Tumpan 	13	1680		390	312	2382	100	1,04	69,56384	38,652	40,27	6
					Senggang Lapangan 	13	1680		390	312	2382	100	1,04	69,56384	38,652	40,27	6
B64	600	400	2675	1	Tulagan utama atas 	22	2675	528	264	264	3731	4	2,98	44,47352	9,076	27,08	2
					Tulagan utama bawah 	22	2675	528	264	264	3731	4	2,98	44,47352	9,076	27,08	2
					Senggang Tumpan 	10	1680		300	240	2220	100	0,62	17,8932	7,14	4,4	3
					Senggang Lapangan 	10	1680		300	240	2220	100	0,62	17,8932	7,14	4,4	3
B64	600	400	2880	1	Tulagan utama atas 	22	2880	528	264	264	3936	4	2,98	46,91712	8,256	24,63	2
					Tulagan utama bawah 	22	2880	528	264	264	3936	4	2,98	46,91712	8,256	24,63	2
					Senggang Tumpan 	10	1680		300	240	2220	100	0,62	19,2696	4,92	3,03	3
					Senggang Lapangan 	10	1680		300	240	2220	100	0,62	19,2696	4,92	3,03	3

B23	200	300	818	1	19	ZONA 3						1			
						456	228	1730	2	2,23	7,7158		8,54	19,01	
			818	1	19	Talangn utama atas		228	1730	2	2,23	7,7158	8,54	19,01	1
			818	1	19	Talangn utama bawah		228	1730	2	2,23	7,7158	8,54	19,01	1
			680	1	10	Senggang Tumpuan		300	1220	4	0,62	3,0256	7,12	4,39	1
			680	1	10	Senggang Lapangan		300	1220	2	0,62	1,5128	9,56	5,89	1
B2A4	250	400	3450	2	19	Talangn utama atas		228	4362	2	2,23	38,90904	15,276	34	2
			3450	2	19	Talangn utama bawah		228	4362	2	2,23	38,90904	15,276	34	2
			980	4	10	Senggang Tumpuan		300	1520	12	0,62	22,6176	29,76	18,35	4
			980	4	10	Senggang Lapangan		300	1520	11	0,62	20,728	31,28	19,28	4
B2A4	250	400	2667	8	19	Talangn utama atas		228	3579	2	2,23	127,69872	88,842	197,72	8
			2667	8	19	Talangn utama bawah		228	3579	2	2,23	127,69872	88,842	197,72	8
			980	16	10	Senggang Tumpuan		300	1520	10	0,62	75,392	176,8	109	16
			980	16	10	Senggang Lapangan		300	1520	8	0,62	60,3136	179,84	110,87	16


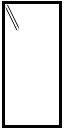
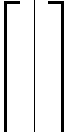
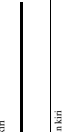
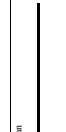


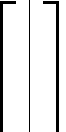
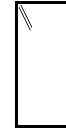
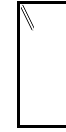



B2A4	250	400	2115	1	19	Talangan utama atas 	2115	456	228	228	3027	2	2.23	13.50042	5.946	13.23	1
					19	Talangan utama bawah 	2115	456	228	228	3027	2	2.23	13.50042	5.946	13.23	1
					10	Sengking Tumpuan 	980	300	240	1520	150	8	0.62	7.5392	11.84	7.3	2
					10	Sengking Lapangan 	980	300	240	1520	150	7	0.62	6.5968	1.36	0.84	1
B2A4	250	400	2002	1	19	Talangan utama atas 	2002	456	228	228	2914	2	2.23	12.99644	6.172	13.74	1
					19	Talangan utama bawah 	2002	456	228	228	2914	2	2.23	12.99644	6.172	13.74	1
					10	Sengking Tumpuan 	980	300	240	1520	150	8	0.62	7.5392	11.84	7.3	2
					10	Sengking Lapangan 	980	300	240	1520	150	6	0.62	5.6544	2.88	1.78	1
B2A4	250	400	3300	1	19	Talangan utama atas 	3300	456	228	228	4112	2	2.23	18.33952	3.776	8.4	1
					19	Talangan utama bawah 	3300	456	228	228	4112	2	2.23	18.33952	3.776	8.4	1
					10	Sengking Tumpuan 	980	300	240	1520	150	12	0.62	11.3088	5.76	3.55	2
					10	Sengking Lapangan 	980	300	240	1520	150	10	0.62	9.424	8.8	5.43	2
B2A4	250	400	1702	1	19	Talangan utama atas 	1702	456	228	228	2614	2	2.23	11.65844	6.772	15.07	1
					19	Talangan utama bawah 	1702	456	228	228	2614	2	2.23	11.65844	6.772	15.07	1



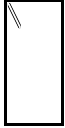
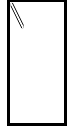

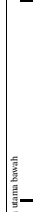


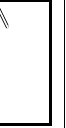
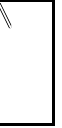
B2A4	250	400	2150	1	<p>Talang utama atas</p>  <p>Talang utama bawah</p>  <p>Sengkalang Tumpuan</p>  <p>Sengkalang Lapangan</p> 	19	2150	456	228	228	3962	2	2.23	14.54852	5.476	12.19	1
B2A4	250	400	2920	1	<p>Talang utama atas</p>  <p>Talang utama bawah</p>  <p>Sengkalang Tumpuan</p>  <p>Sengkalang Lapangan</p> 	19	2920	456	228	3832	2	2.23	17.09072	4.336	9.65	1	
B2A6	250	600	8000	7	<p>Talang utama atas</p>  <p>Talang utama bawah</p>  <p>Sengkalang Tumpuan</p>  <p>Sengkalang Lapangan</p> 	19	8000	456	228	8912	2	2.23	278.23264	150.176	334.23	14	
					<p>Talang utama atas</p>  <p>Talang utama bawah</p>  <p>Sengkalang Tumpuan</p>  <p>Sengkalang Lapangan</p> 	19	8000	456	228	8912	2	2.23	278.23264	150.176	334.23	14	
					<p>Talang utama atas</p>  <p>Talang utama bawah</p>  <p>Sengkalang Tumpuan</p>  <p>Sengkalang Lapangan</p> 	10	1380	300	240	1920	20	0.62	166.656	297.6	183.47	28	
					<p>Talang utama atas</p>  <p>Talang utama bawah</p>  <p>Sengkalang Tumpuan</p>  <p>Sengkalang Lapangan</p> 	10	1380	300	240	1920	16	0.62	133.3248	221.28	136.42	21	

B2A6	250	600	8200	2	19	Tulagan utama atas	19	8200	456	228	228	9112	2	2.23	81,27904	29,776	66,27	4
						Tulagan utama bawah	19	8200	456	228	228	9112	2	2.23	81,27904	29,776	66,27	4
						Senggang Tampuan	10	1380	300	240	1920	200	20	0.62	47,616	57,6	35,51	8
						Senggang Lapangan	10	1380	300	240	1920	250	16	0.62	38,0928	41,28	25,45	6
B2A6	250	600	7800	1	19	Tulagan utama atas	19	7800	456	228	228	8712	2	2.23	38,85552	6,576	14,64	2
						Tulagan utama bawah	19	7800	456	228	228	8712	2	2.23	38,85552	6,576	14,64	2
						Senggang Tampuan	10	1380	300	240	1920	200	19	0.62	22,6176	11,52	7,1	4
						Senggang Lapangan	10	1380	300	240	1920	250	15	0.62	17,856	7,2	4,44	3
B2A6	250	600	8580	1	19	Tulagan utama atas	19	8580	456	228	228	9492	2	2.23	42,33432	5,016	11,16	2
						Tulagan utama bawah	19	8580	456	228	228	9492	2	2.23	42,33432	5,016	11,16	2
						Tulagan extra bawah tampuan kanan	19	8580	228	114	342	9378	1	2.23	20,91294	2,622	5,84	1
						Senggang Tampuan	10	1380	300	240	1920	200	21	0.62	24,9984	7,68	4,73	4
						Senggang Lapangan	10	1380	300	240	1920	250	17	0.62	20,2368	3,36	2,07	3


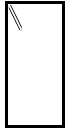
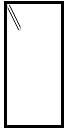
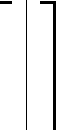
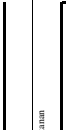
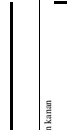
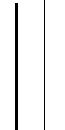
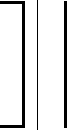
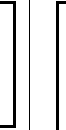
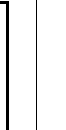




B2A6	250	600	3325	1		19	Tulangan utama atas	3325	456	228	228	4257	2	2,23	18.89702	3.526	7,85	1
						19	Tulangan utama bawah	3325	456	228	228	4237	2	2,23	18.89702	3.526	7,85	1
						19	Tulangan extra atas tumpuan kiri	3325	228	114	646	4427	1	2,23	9.87221	7.573	16,88	1
						19	Tulangan extra atas tumpuan kanan	3325	228	114	646	4427	1	2,23	9.87221	7.573	16,88	1
						19	Tulangan extra bawah tumpuan kiri	3325	228	114	342	4123	1	2,23	9.19429	7.877	17,53	1
						19	Tulangan extra bawah tumpuan kanan	3325	228	114	342	4123	1	2,23	9.19429	7.877	17,53	1
						19	Tulangan extra atas lapangan	3325	228	114	1292	5073	3	2,23	33.93837	8.781	19,54	2
						19	Tulangan extra bawah lapangan	3325	228	114	684	4465	1	2,23	9.96695	7.535	16,77	1
						10	Sengkang Tumpuan	1380	300	240	1920	200	8	0,62	9.5232	8,64	5,33	2
						10	Sengkang Lapangan	1380	300	240	1920	250	6	0,62	7.1424	0,48	0,3	1
B32A	300	250	1500	1		22	Tulangan utama atas	1500	528	264	264	2556	2	2,98	15.23376	6.888	20,55	1
						22	Tulangan utama bawah	1500	528	264	264	2556	2	2,98	15.23376	6.888	20,55	1
						10	Sengkang Tumpuan	780	300	240	1320	100	7	0,62	5.7288	2,76	1,7	1
						10	Sengkang Lapangan	780	300	240	1320	100	7	0,62	5.7288	2,76	1,7	1
B34	300	400	3250	2		19	Tulangan utama atas	3250	456	228	228	4162	2	2,23	37.12504	15.676	34,89	2
						19	Tulangan utama bawah	3250	456	228	228	4162	2	2,23	37.12504	15.676	34,89	2









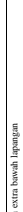



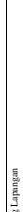
						13	1280	390	312	1982	100	17	1.04	70.08352	38.306	3991	6
						13	1280	390	312	1982	100	17	1.04	70.08352	38.306	3991	6
					2	22	3525	264	264	4581	2	2	2.98	54.60552	14.838	44.27	2
						22	3525	264	264	4581	2	2	2.98	54.60552	14.838	44.27	2
						10	1280	300	240	1820	100	17	0.62	38.3656	41.06	25.31	6
						10	1280	300	240	1820	100	17	0.62	38.3656	41.06	25.31	6
B35		300			1	22	5675	264	264	6731	2	2	2.98	40.11676	10.538	31.44	2
						22	5675	264	264	6731	2	2	2.98	40.11676	10.538	31.44	2
						22	5675	132	132	7127	1	1	2.98	21.23846	4.873	14.54	1
						22	5675	132	132	7127	1	1	2.98	21.23846	4.873	14.54	1
						22	5675	132	132	6599	1	1	2.98	19.66502	5.401	16.12	1
						22	5675	132	792	6995	1	1	2.98	20.8451	5.005	14.93	1

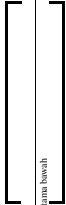

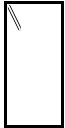

BSS	300	500	5675	1	<p>Senjang Tumpuan</p> 	10	1280	300	240	1820	100	28	0,62	31.5952	9,04	5,57	5
					<p>Senjang Lapanan</p> 	10	1280	300	240	1820	175	16	0,62	18.0544	6,88	4,24	3
BSS	300	500	5675	1	<p>Talangan utama atas</p> 	22	5675	264	264	6731	2	2,98	40.11676	10,538	31,44	2	
					<p>Talangan utama bawah</p> 	22	5675	264	264	6731	2	2,98	40.11676	10,538	31,44	2	
					<p>Talangan extra atas tumpuan kiri</p> 	22	5675	264	132	7127	1	2,98	21.23846	4,873	14,54	1	
					<p>Talangan extra bawah tumpuan kiri</p> 	22	5675	264	132	6599	1	2,98	19.66502	5,401	16,12	1	
					<p>Talangan extra bawah lapanan</p> 	22	5675	264	132	6995	1	2,98	20.8451	5,005	14,95	1	
BSS	300	500	1280		<p>Senjang Tumpuan</p> 	10	1280	300	240	1820	100	28	0,62	31.5952	9,04	5,57	5
					<p>Senjang Lapanan</p> 	10	1280	300	240	1820	200	14	0,62	15.7976	10,52	6,49	3
BSS	300	500	2350	4	<p>Talangan utama atas</p> 	19	2350	228	228	3262	3	2,23	87.29112	38,214	85,05	4	
					<p>Talangan utama bawah</p> 	19	2350	228	228	3262	3	2,23	87.29112	38,214	85,05	4	
					<p>Senjang Tumpuan</p> 	10	1280	300	240	1820	100	11	0,62	49.6496	75,98	46,84	8
					<p>Senjang Lapanan</p> 	10	1280	300	240	1820	100	11	0,62	49.6496	75,98	46,84	8

BIS	300	500	2020	3	Tulangan utama atas 	19	2020	456	228	2952	3	2.23	38,84524	27,204	60,54	3
					Tulangan utama bawah 	19	2020	456	228	2952	3	2.23	38,84524	27,204	60,54	3
					Sengkang Tumpuan 	10	1280	300	240	1820	100	0.62	33,852	53,8	33,17	6
					Sengkang Lapangan 	10	1280	300	240	1820	100	0.62	33,852	53,8	33,17	6
BIS	300	600	8000	1	Tulangan utama atas 	22	8000	528	264	9056	2	2.98	53,97376	5,888	17,57	2
					Tulangan utama bawah 	22	8000	528	264	9056	3	2.98	80,96064	8,832	26,35	3
					Tulangan extra atas tumpuan kiri 	22	8000	264	132	9452	1	2.98	28,16696	2,548	7,6	1
					Tulangan extra atas tumpuan kanan 	22	8000	264	132	9452	1	2.98	28,16696	2,548	7,6	1
					Sengkang Tumpuan 	10	1480	300	240	2020	100	0.62	50,096	3,2	1,97	7
					Sengkang Lapangan 	10	1480	300	240	2020	200	0.62	25,048	7,6	4,69	4

B36	300	600	8000	1	Tulangan utama atas	22	8000	528	264	264	9056	2	2,98	53.97276	5.888	17.57	2	
					Tulangan utama bawah	22	8000	528	264	264	9056	2	2,98	53.97276	5.888	17.57	2	
					Tulangan extra atas tumpuan kiri	22	8000	264	132	924	9452	1	2,98	28.16696	2.548	7.6	1	
					Senggang Tumpuan	10	1480		300	240	2020	100	40	0.62	50.006	3.2	1.97	7
					Senggang Lapangan	10	1480		300	240	2020	200	20	0.62	25.048	7.6	4.69	4
B36	300	600	5835	1	Tulangan utama atas	22	5835	528	264	6891	2	2,98	41.07036	10.218	30.49	2		
					Tulangan utama bawah	22	5835	528	264	6891	3	2,98	61.60554	3.327	9.93	2		
					Tulangan extra atas tumpuan kiri	22	5835	264	132	7287	2	2,98	43.43052	9.426	28.13	2		
					Tulangan extra atas tumpuan kanan	22	5835	264	132	7287	1	2,98	21.71526	4.713	14.06	1		
					Tulangan extra bawah tumpuan kiri	22	5835	264	132	396	6759	1	2,98	20.14182	5.241	15.64	1	
					Tulangan extra bawah lapangan	22	5835	264	132	792	7155	1	2,98	21.3219	4.845	14.46	1	
					Senggang Tumpuan	10	1480		300	240	2020	100	29	0.62	36.3196	1.42	0.88	5
					Senggang Lapangan	10	1480		300	240	2020	150	19	0.62	23.7956	9.62	5.93	4
B36	300	600	5835	1	Tulangan utama atas	22	5835	528	264	6891	2	2,98	41.07036	10.218	30.49	2		
					Tulangan utama bawah	22	5835	528	264	6891	3	2,98	61.60554	3.327	9.93	2		
					Tulangan extra atas tumpuan kiri	22	5835	264	132	7287	1	2,98	21.71526	4.713	14.06	1		

						10				1680	300	240	2220	100	36	0.62	49.5504	4.08	2.52	7
																				
																				
						10				1680	300	240	2220	100	36	0.62	49.5504	4.08	2.52	7
																				
B46	400	600	6950	1		22				6950	528	264	8006	3	2.98	71.5764	11.982	35.75	3	
																				
						22				6950	528	264	8006	5	2.98	112.2894	7.97	23.78	4	
						22				6950	264	132	8402	4	2.98	100.15184	2.392	7.14	3	
						22				6950	264	132	8402	7	2.98	175.2672	1.186	3.54	5	
						22				6950	264	132	8402	1	2.98	25.03796	3.598	10.74	1	
						22				6950	264	132	7874	1	2.98	23.46452	4.126	12.31	1	
						22				6950	264	132	8270	1	2.98	24.6446	3.73	11.13	1	
						13				1680	390	312	2382	100	34	1.04	84.2752	3.012	3.14	7
																				
						13				1680	390	312	2382	100	34	1.04	84.2752	3.012	3.14	7
B47	400	700	8000	26		22				8000	528	264	9056	3	2.98	2104.97664	908.832	2711.83	78	
						22				8000	528	264	9056	3	2.98	2104.97664	908.832	2711.83	78	

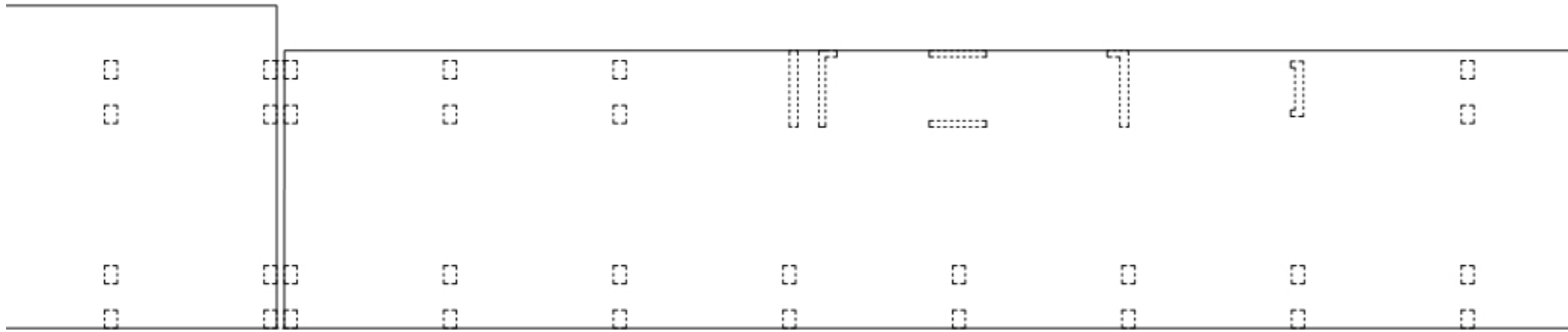
B48	400	800	6950	2	Talangan utama atas 	22	6950	528	264	264	8006	264	8006	3	2,98	143.14728	47.982	143.17	6
					Talangan utama bawah 	22	6950	528	264	264	8006	264	8006	5	2,98	238.5788	55.97	167.01	8
					Talangan extra atas tampuan kanan 	22	6950	264	132	924	8402	132	8402	5	2,98	250.3796	53.99	161.1	8
					Talangan extra bawah tampuan kanan 	22	6950	264	132	396	7874	132	7874	2	2,98	93.8808	32.252	96.24	4
					Talangan extra atas tampuan kiri 	22	6950	264	132	924	8402	132	8402	5	2,98	250.3796	53.99	161.1	8
					Talangan extra bawah tampuan kiri 	22	6950	264	132	396	7874	132	7874	2	2,98	93.8808	32.252	96.24	4
					Talangan extra bawah lipangan 	22	6950	264	132	792	8270	132	8270	2	2,98	98.5784	31.46	93.87	4
					Senggang Tampuan 	13	2080		390	312	2782	100	34	1,04	196.74301	97.412	101.49	16	
					Senggang Lipangan 	13	2160		390	312	2862	125	27	1,04	160.7292	90.726	94.53	14	
B64	600	400	2600	8	Talangan utama atas 	22	2600	528	264	264	3656	264	3656	3	2,98	261.47712	85.032	253.72	8
					Talangan utama bawah 	22	2600	528	264	264	3656	264	3656	3	2,98	261.47712	85.032	253.72	8
					Senggang Tampuan 	13	1680		390	312	2382	100	13	1,04	257.63712	257.034	267.8	24	
					Senggang Lipangan 	13	1680		390	312	2382	100	13	1,04	257.63712	257.034	267.8	24	

B64	600	400	2920	4	Tulangan utama atas		22	2920	528	264	264	3976	3	2,98	142.18176	36.072	107.63	4	
					Tulangan utama bawah		22	2920	528	264	264	3976	3	2,98	142.18176	36.072	107.63	4	
					Sengkang Tumpuan		13	1680		390	312	2382	100	14	1,04	138.72768	110.652	115,29	12
					Sengkang Lapangan		13	1680		390	312	2382	100	14	1,04	138.72768	110.652	115,29	12

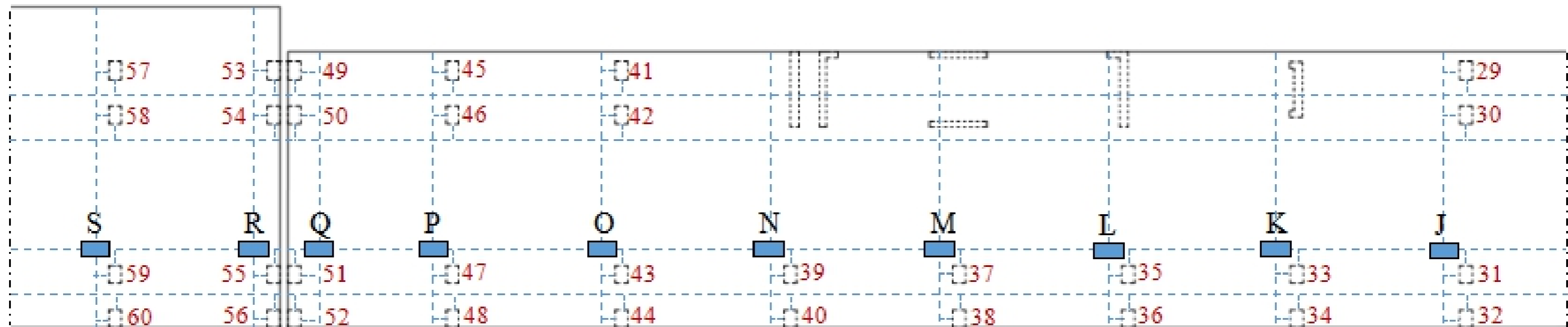
selimit	=	40	mm
90 derajat	=	6d	
135 derajat	=	12d	
pasang sengkang	=	396	mm
tulangan tarik d22	=	924	mm
tulangan tekan d22	=	342	mm
tulangan tarik d19	=	646	mm
tulangan tekan d19	=		mm

Layout Pelaksanaan Kolom Zona 2

- Layout Pekerjaan Kolom

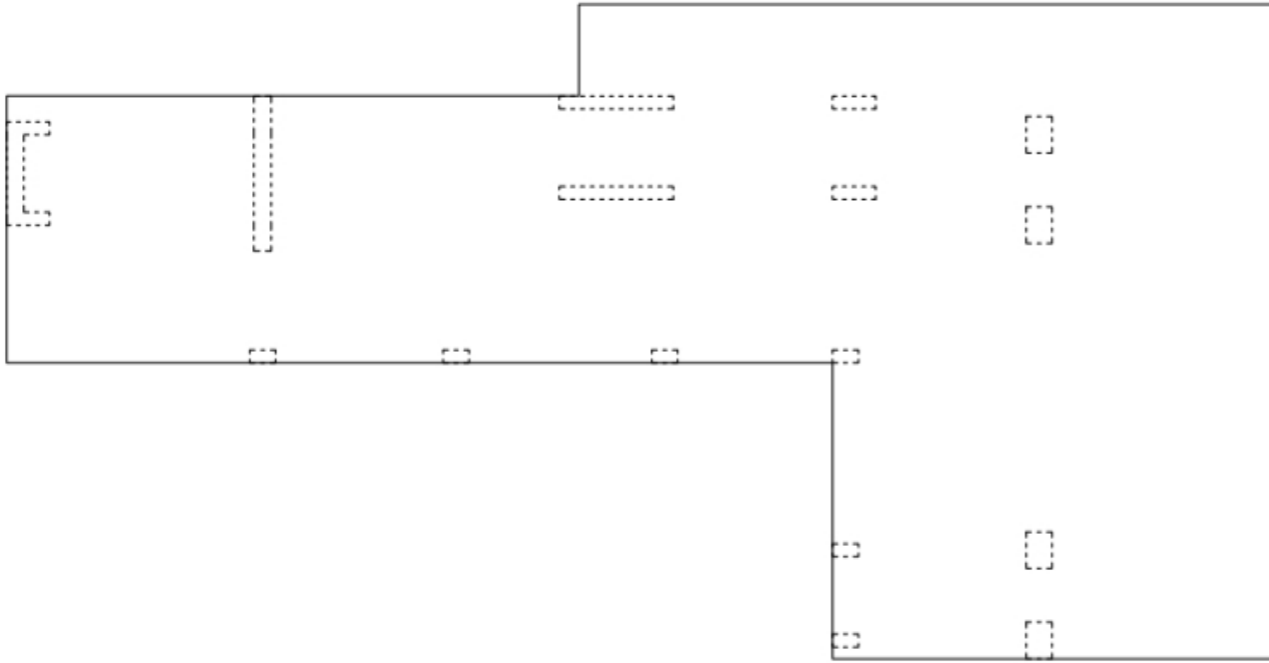


- Layout Urutan Pekerjaan Kolom

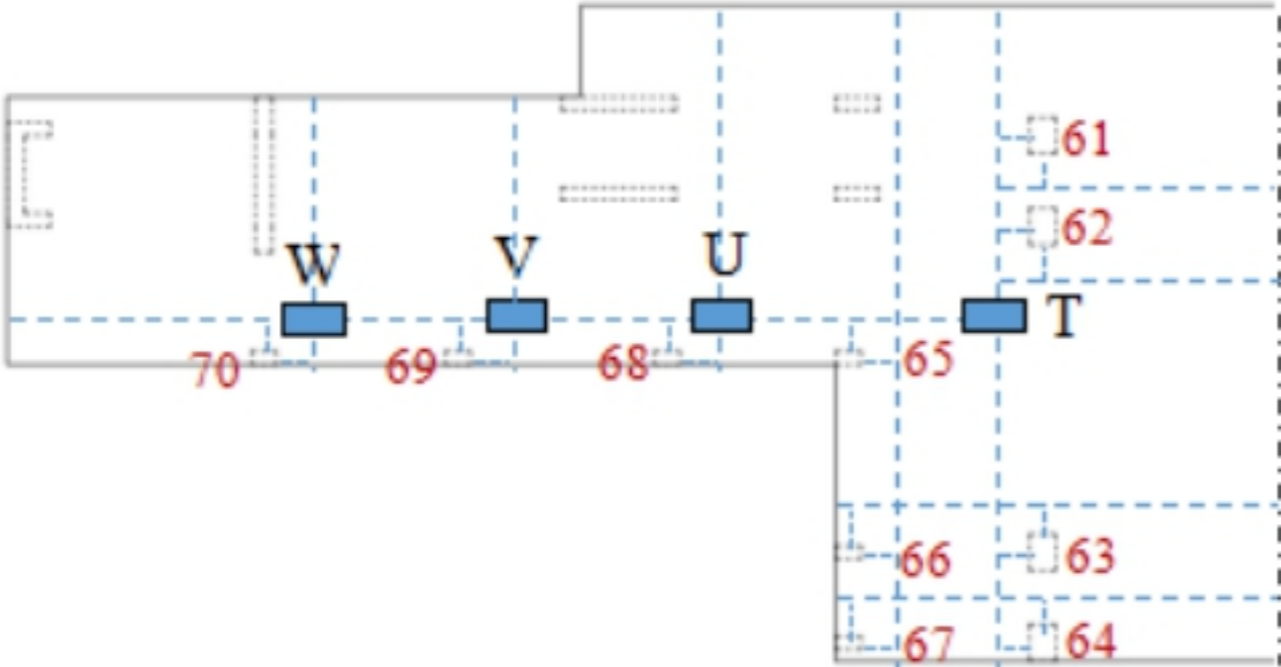


Layout Pelaksanaan Kolom Zona 1

- Layout Pekerjaan Kolom

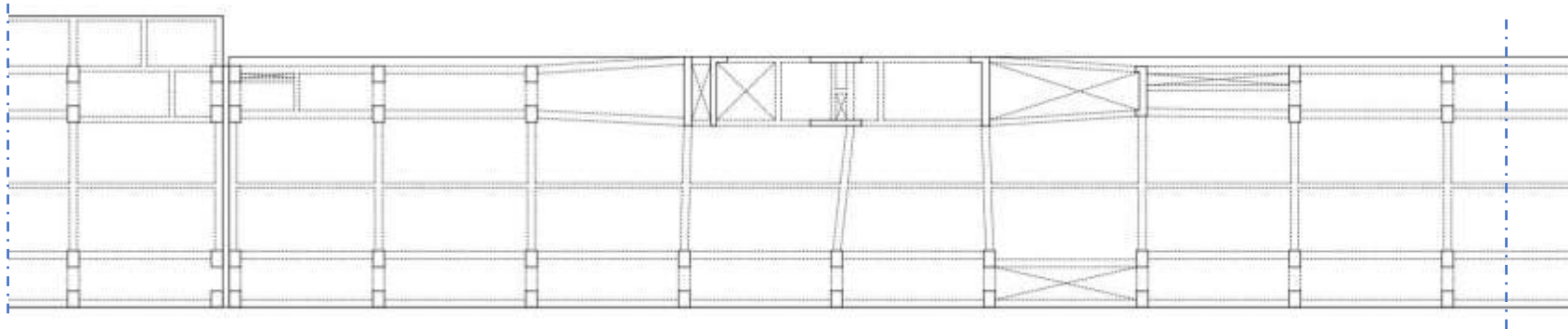


- Layout Urutan Pekerjaan Kolom

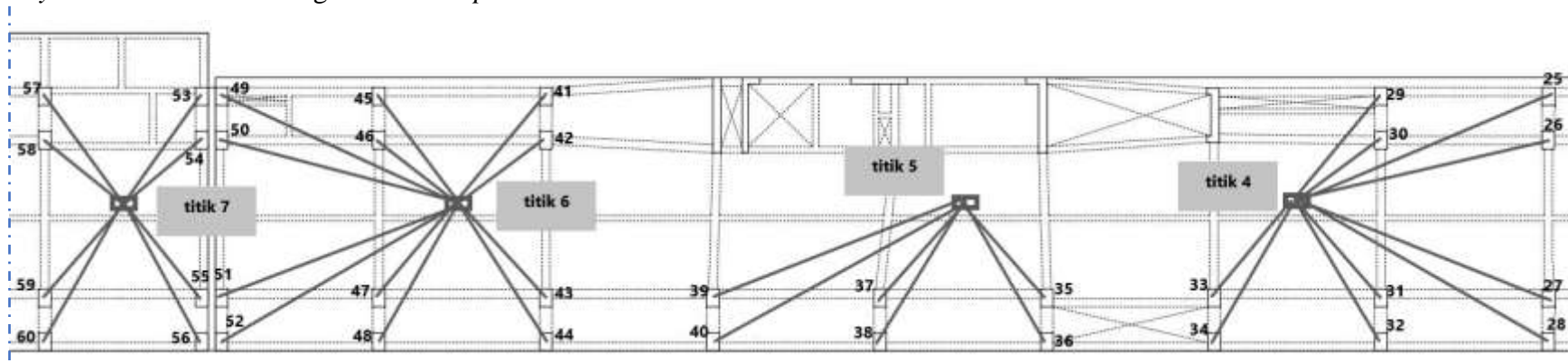


Layout Pelaksanaan Balok dan Pelat Lantai Zona 2

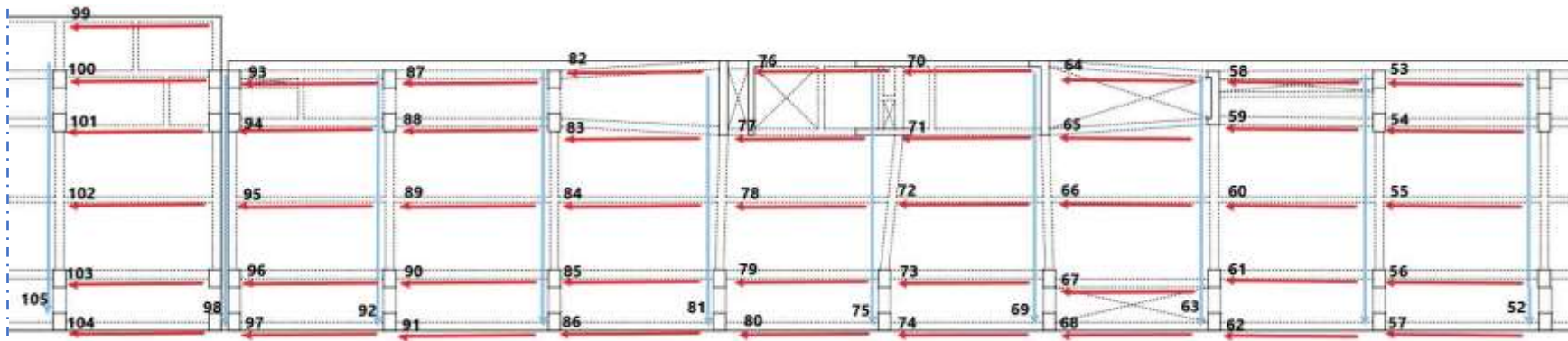
- *Layout Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai*



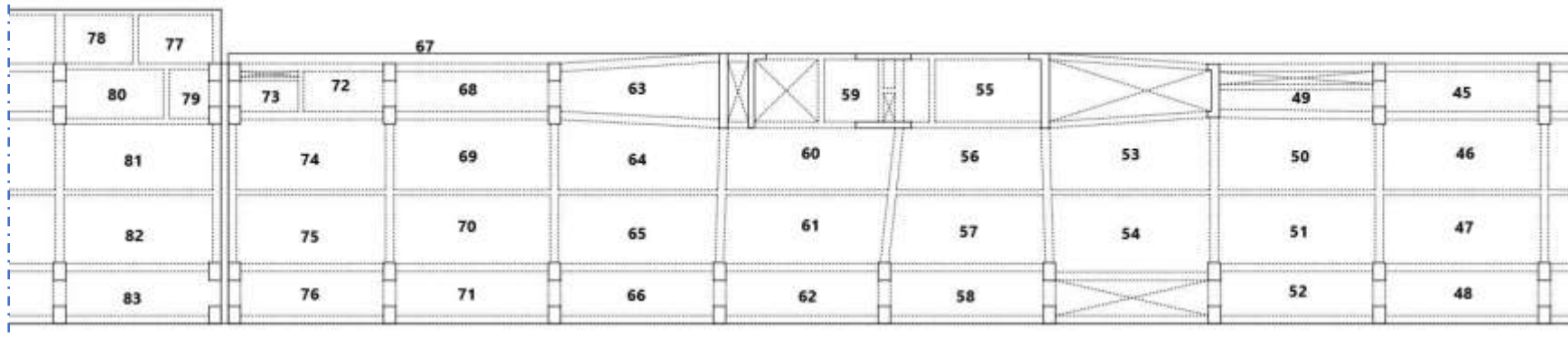
- *Layout Perletakan dan Jangkauan Waterpass Balok dan Pelat Lantai*



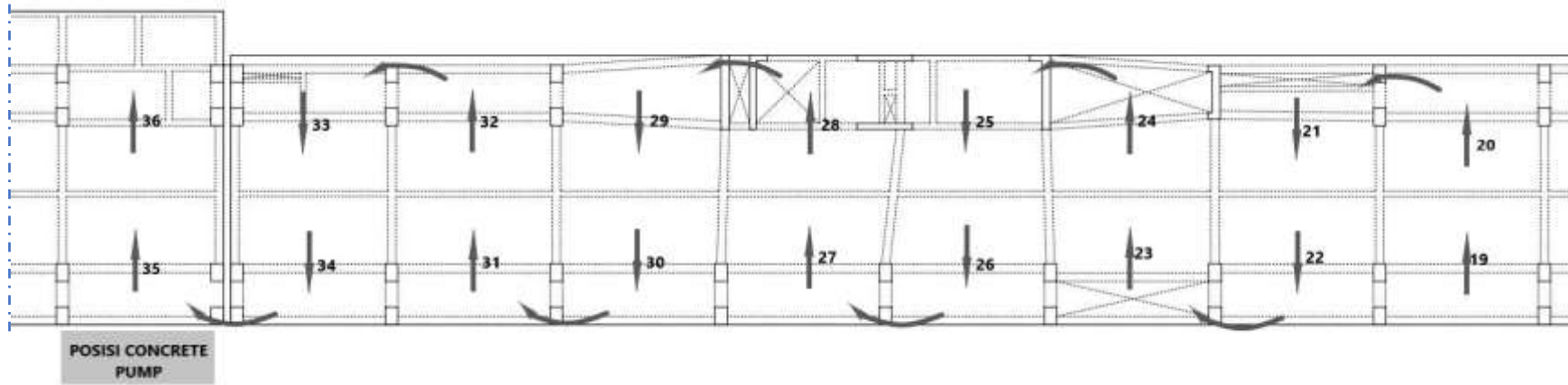
- *Layout Urutan Pekerjaan Bekisting dan Pemesian Balok*



- *Layout Urutan Pekerjaan Bekisting dan Pemesian Pelat Lantai*

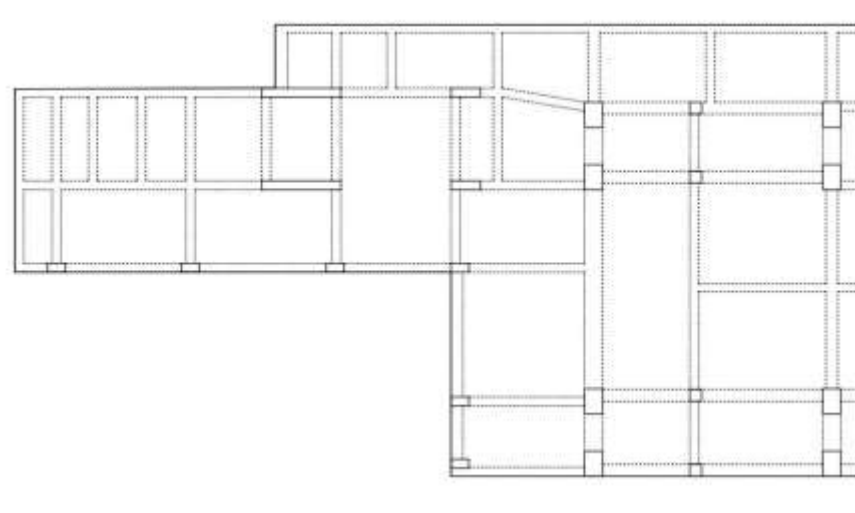


- *Layout* Alur Pekerjaan Pengecoran Balok dan Pelat Lantai

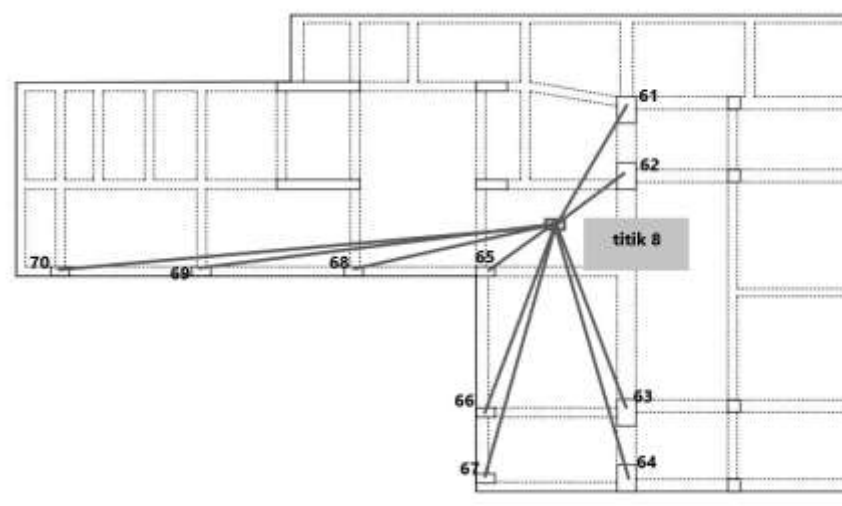


Layout Pelaksanaan Balok dan Pelat Lantai Zona 1

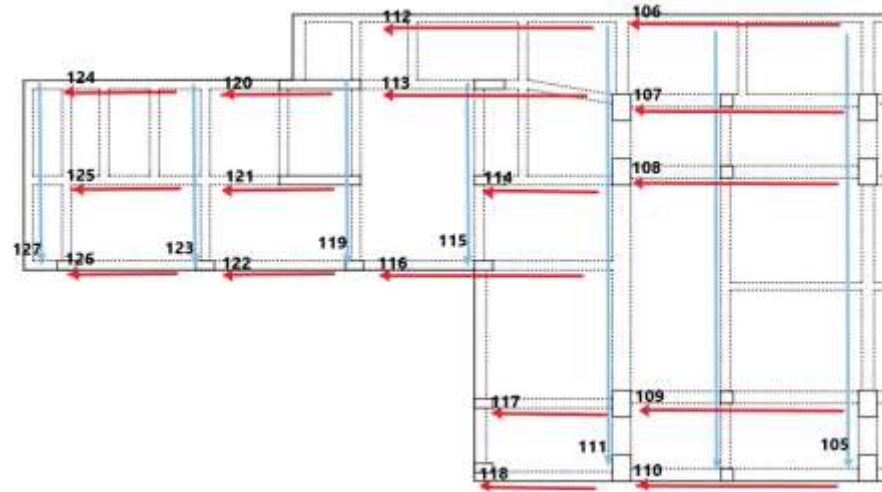
- *Layout Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai*



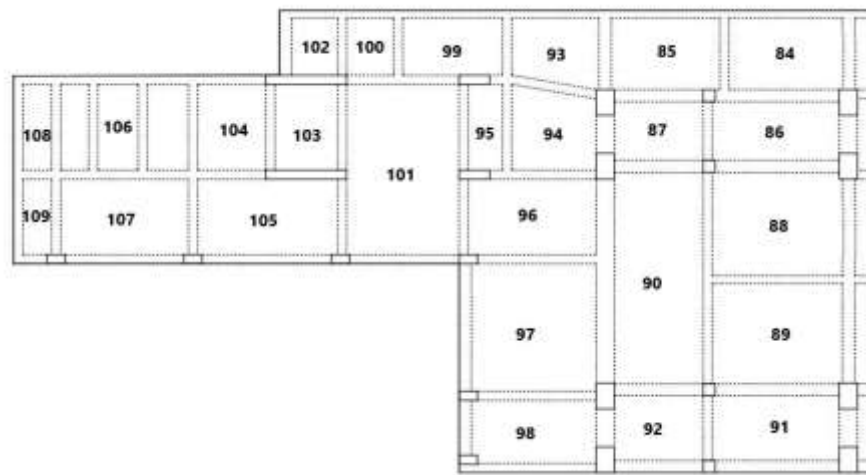
- *Layout Perletakan dan Jangkauan Waterpass Balok dan Pelat Lantai*



- *Layout* Urutan Pekerjaan Bekisting dan Pemesian Balok



- *Layout* Urutan Pekerjaan Bekisting dan Pemesian Pelat Lantai



- *Layout* Alur Pekerjaan Pengecoran Balok dan Pelat Lantai

