

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisa perancangan pada Struktur Gedung BASICS BRIN Bandung dengan metode SRPMK dan SRPMM. Maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gaya gempa yang bekerja pada struktur bangunan gedung model SRPMK lebih kecil apabila dibandingkan dengan bangunan gedung model SRPMM. Hal tersebut dikarenakan struktur bangunan gedung model SRPMK memiliki nilai faktor reduksi yang lebih besar, yaitu $R = 8$. Sedangkan pada model SRPMM nilai faktor reduksi yang tersedia lebih kecil yaitu $R = 5$.
2. Output dari program aplikasi ETABS V.18 menunjukkan bahwa momen dan gaya geser yang terjadi pada model SRPMK cenderung lebih kecil apabila dibandingkan dengan model SRPMM. Pada balok B2-2 gaya momen model SRPMK yang bekerja adalah 305,660 kN/m dan gaya geser 257,236 kN, sedangkan pada model SRPMM nilai momen yang bekerja sejumlah 431,773 kN/m dan gaya geser 309,110 kN.
3. Hasil perhitungan penulangan balok-kolom sehingga dapat memikul beban seismik gempa rencana dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) adalah sebagai berikut:
 - a. Pada balok B2-2, balok B26-2, balok B41-2 dan balok B42-2 dengan dimensi 400x700 mm, diperoleh tulangan sejumlah 6 D22 pada tumpuan atas, 2 D10 untuk tumpuan tengah dan 5 D22 untuk tumpuan bawah. Pada daerah lapangan diperoleh tulangan sejumlah 4 D22 untuk lapangan atas, 2 D10 untuk lapangan tengah dan 4 D22 untuk lapangan bawah. Sedangkan untuk tulangan sengkang pada daerah tumpuan diperoleh sejumlah 3 D10-50 dan daerah lapangan sejumlah 3 D10-75.

- b. Pada kolom C16-1 dengan dimensi 750x750 mm, diperoleh tulangan longitudinal sejumlah 24 D22. Sedangkan untuk tulangan sengkang pada daerah tumpuan diperoleh sejumlah 4D13-50 dan pada daerah lapangan sejumlah 2D13-100.
 - c. Pada hubungan balok kolom diperoleh Panjang penyaluran tulangan tarik dengan Panjang 175 mm dan tulangan sengkang mengikuti sengkang tumpuan kolom yaitu 4D13-50.
 4. Hasil perhitungan penulangan balok-kolom sehingga dapat memikul beban seismik gempa rencana dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM) adalah sebagai berikut:
 - d. Pada balok B2-2, balok B26-2, balok B41-2 dan balok B42-2 dengan dimensi 400x700 mm, diperoleh tulangan sejumlah 6 D22 pada tumpuan atas, 2 D13 untuk tumpuan tengah dan 6 D22 untuk tumpuan bawah. Pada daerah lapangan diperoleh tulangan sejumlah 4 D22 untuk lapangan atas, 4 D13 untuk lapangan tengah dan 4 D22 untuk lapangan bawah. Sedangkan untuk tulangan sengkang pada daerah tumpuan diperoleh sejumlah 3 D13-50 dan daerah lapangan sejumlah 3 D13-75.
 - e. Pada kolom C16-1 dengan dimensi 750x750 mm, diperoleh tulangan longitudinal sejumlah 24 D29. Sedangkan untuk tulangan sengkang pada daerah tumpuan diperoleh sejumlah 4D13-50 dan pada daerah lapangan sejumlah 3D13-100.
 5. Hasil perancangan struktur Gedung Infrastruktur BASICS BRIN Bandung dengan SRPMK menghasilkan struktur gedung dengan kekuatan yang lebih optimum jika dibandingkan dengan model SRPMM serta pada model SRPMK menghasilkan penulangan yang lebih ekonomis senilai 46,51% sedangkan pada model SRPMM senilai 53,49%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil simpulan Tugas Akhir ini. Adapun saran yang dapat penulis sampaikan sebagai bahan pertimbangan studi yang lebih luas dan detail adalah sebagai berikut:

1. Apabila pembaca memiliki 2 (dua) titik koordinat gedung. Maka penulis sarankan agar menggunakan titik koordinat yang menghasilkan nilai percepatan batuan dasar mendekati output dari nama kota yang tersedia pada *Website* Puskim. Hal tersebut dikarenakan pada saat perhitungan gempa statik ekuivalen dan respon spektrum desain nilai percepatan batuan dasar tersebut akan sangat mempengaruhi hasil perhitungan hingga *output* pada *software* Analisa struktur.
2. Pada saat pemodelan struktur menggunakan *software* ETABS V18 penulis menyarankan agar pada saat memodelkan balok menggunakan *tools draw beam* daripada *tools quick draw beam*. Hal tersebut agar balok dapat dipastikan sesuai pada posisinya sehingga *output* gaya dalam dari ETABS sesuai dengan bentangan dari balok itu sendiri.
3. Pada saat pemodelan struktur menggunakan *software* ETABS V18 penulis menyarankan agar lebih berhati-hati pada saat pemodelan tangga. Hal tersebut dikarenakan pada saat pemodelan tangga akan membuat balok-kolom menjadi terpotong dan muncul joint baru secara otomatis dari ETABS. Maka pada saat sesudah memodelkan tangga pastikan balok-kolom yang terpotong sudah di satukan kembali sehingga *output* gaya dalam dari ETABS dapat sesuai dengan pemodelan dan memiliki gaya dalam yang tidak berlebih.
4. Penggunaan *software* Spcolumn akan sangat membantu dalam merencanakan kebutuhan tulangan. Hal tersebut bertujuan agar pembaca dapat membuat perkiraan awal jumlah kebutuhan tulangan yang diperlukan berdasarkan *output* gaya dalam dari *software* Analisa struktur.
5. Penulis menyarankan kepada pembaca untuk menyempatkan waktu mempelajari *software* Tekla structures. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah pada saat *detailing* penulangan.

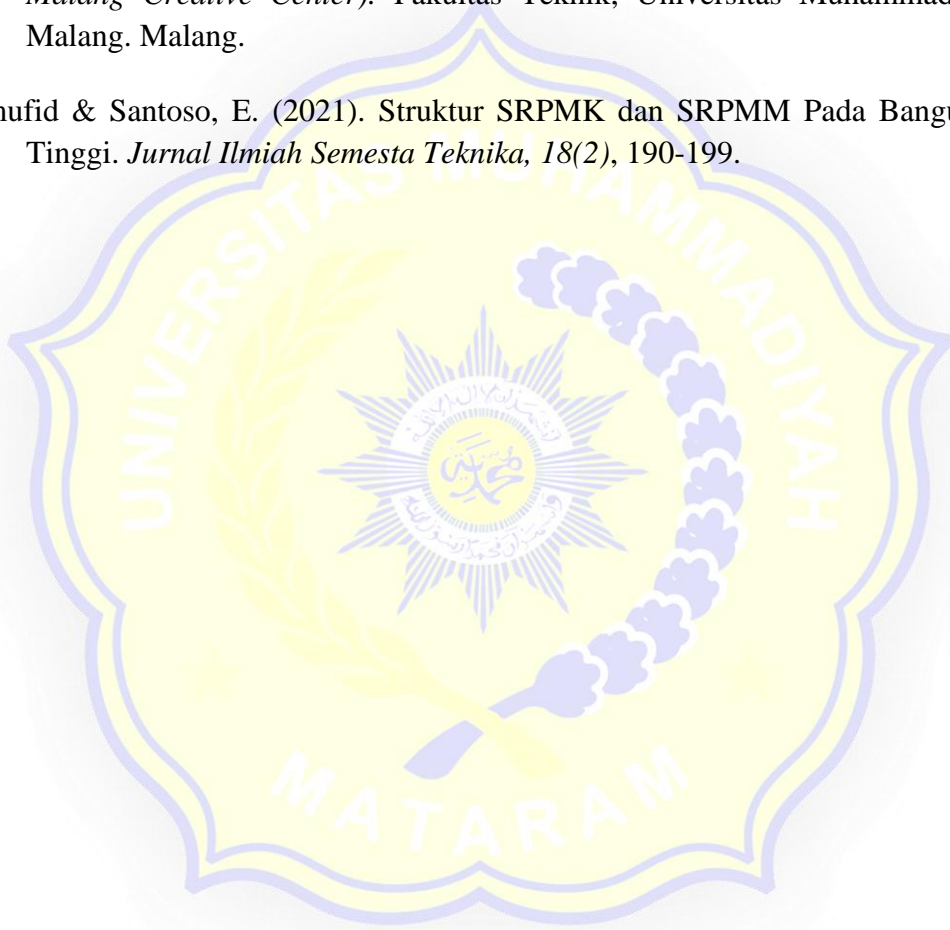
DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *SNI 2847-2019: Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *SNI 1726-2019: Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2020). *SNI 1726-2019: Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1987). *PPPURG-SKBI-1.3.53.1987: Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah Dan Gedung*. Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. (1983). *PPIUG-1983: Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*. Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan. Bandung.
- Pemerintah Indonesia. (1971). *PBBI-1971: Peraturan beton bertulang Indonesia*. Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan. Bandung.
- Asroni, A., Muntafi, Y., Setiawan, B. (2020). *Desain Portal Beton Bertulang Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Asroni, A., Muntafi, Y., Setiawan, B. (2020). *Desain Portal Beton Bertulang Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Asroni, A. (2010). *Kolom Fondasi & Balok T Beton Bertulang*, Graha Ilmu, Surakarta.
- Surendro, B. (2015). *Rekayasa pondasi*, Graha ilmu. Yogyakarta.
- Islami, M. (2021). *Perbandingan Hasil Perancangan Struktur Gedung Hotel Golden Tulip Mataram Dengan SRPMK dan SRPMM*. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram. Mataram.
- Putra, A. (2022). *Pengaruh Kemiringan Tanah Pondasi Terhadap Prilaku Struktur Beton Bertulang Pada Bangunan Tinggi Seragam Akibat Beban Gempa*. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram. Mataram.

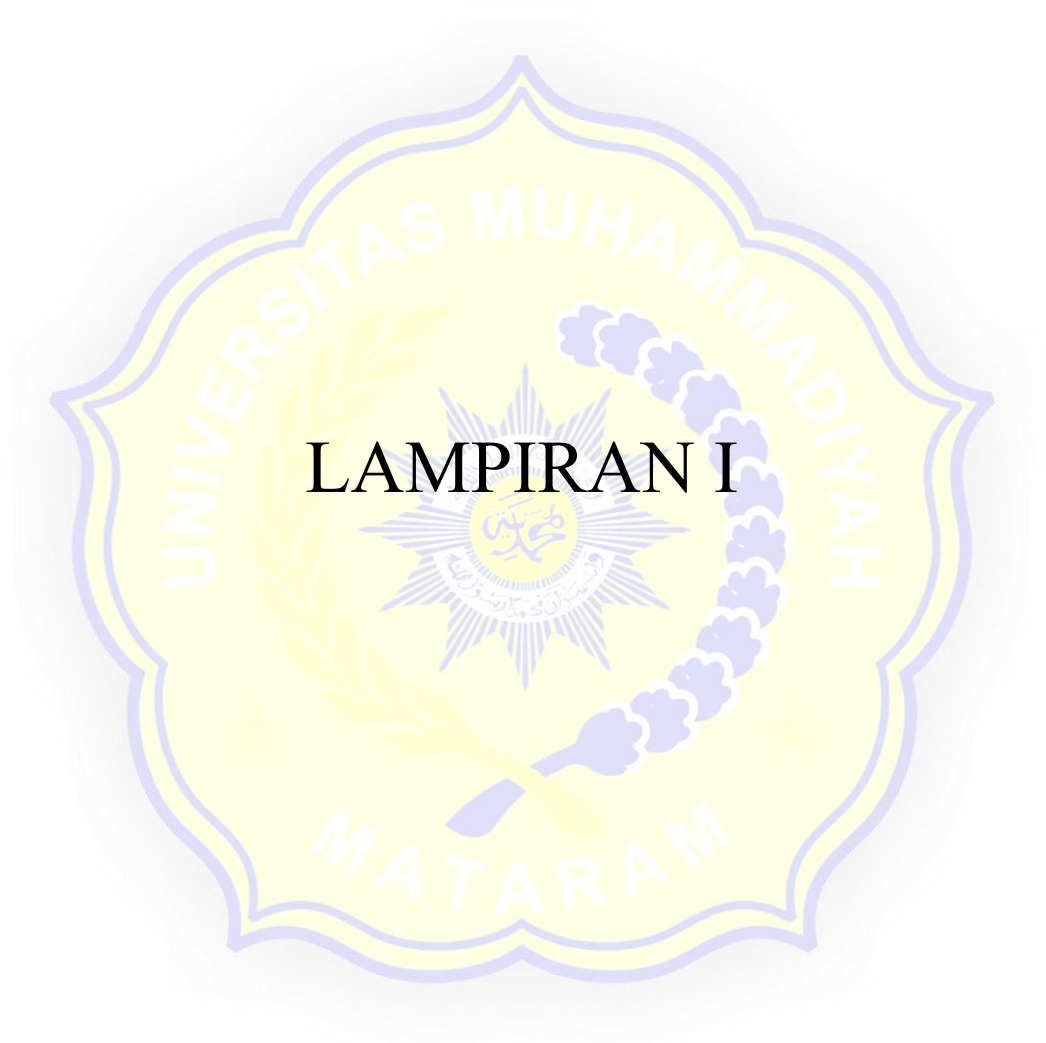
Hidayat, T. (2022). *Analisis Kinerja Struktur Gedung Bertingkat Akibat Beban Gempa Dengan Metode Respons Spektrum dan Time History (Studi kasus: Gedung Infrastruktur BASICS LIPI 3 Badung)*. Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

Kamila, I. (2022). *Perencanaan Gedung Bertingkat Beton Bertulang Sebagai Struktur Penahan Gempa Menggunakan Sistem Ganda Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Dan Dinding Struktural Khusus (SDSK) Berdasarkan SNI:1726- 2019 dan SNI:2847-2019 (Studi Kasus: Gedung Malang Creative Center)*. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.

Almufid & Santoso, E. (2021). Struktur SRPMK dan SRPMM Pada Bangunan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik*, 18(2), 190-199.



LAMPIRAN I



| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKA / ELEKTRIKAL (MEPE) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

DETAIL STANDAR UNTUK PENULANGAN BETON

I. UMUM

- 1.1. PERATURAN DAN STANDAR :
- PERATURAN DAN STANDAR YANG SECARA UMUM DIGUNAKAN UNTUK PEKERJAAN BETON ADALAH SEBAGAI BERIKUT :
 - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (ASTM)
 - AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI 318M-89)
 - CONCRETE REINFORCING STEEL INSTITUTE, U.S.A (CRSI)
 - AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS (AASHTO)
 - PERATURAN BETON INDONESIA (PIB)
 - TATA CARA PERHITUNGAN STRUKTUR UNTUK BANGUNAN GEDUNG (SK SN 15-1991-03)
 - STANDAR INDUSTRI INDONESIA (SI)
 - TATA CARA PERENCANAAN KETAHANAN CEMPA UNTUK BANGUNAN GEDUNG (SN 03-1728-2002)

1.2. BEBAN :

| 1. BEBAN HEJUP | |
|---|-----------------------|
| - RUANG KERJA | 250 kg/m ² |
| - RUANG TANGGA/KORIDOR | 300 kg/m ² |
| - RUANG ARSIP | 600 kg/m ² |
| - PARKIR | 500 kg/m ² |
| - BEBAN TITIK ORANG UNTUK PEMELIHARAAN ATAP | 100 kg/m ² |
| - BEBAN HEJUP ATAP DAK | 100 kg/m ² |

| 2. BEBAN MATI | |
|-------------------|--------------------------|
| - BETON | 2400 kg/m ³ |
| - BAJA | 7850 kg/m ³ |
| - KERAMIK | 24 kg/m ² /cm |
| - MORTAR | 21 kg/m ² /cm |
| - M / E | 30 kg/m ² |
| - HEBEL (t=125mm) | 115.6 kg/m ² |

1.3. MATERIAL

BETON

| GRADE | KUAT TEKAN KARAKTERISTIK (KUBIS) | PENGUNAAN |
|-------|----------------------------------|---|
| 14.5 | 17.5 N/mm ² | LANTAI KERJA, MATERIAL PENISI DIBAWAH PONDASI KOLON PRAKTIS |
| 25 | 30 N/mm ² | BETON STRUKTURAL BETON NON STRUKTURAL |

- BAJA TULANGAN : SI D136 BJTD 38 (fy = 380 N/mm²)
 BJTD 24 (fy = 248 N/mm²)
- 1.4. FINISH
- SEMUA SUDUT-SUDUT BETON EKSPOSE DICAMPAIR 20mm
 - SEMUA FINISHING BETON STRUKTURAL FINISH KEHALI UNTUK KOLON FAKR FACED FINISH
 - FLOOR HARDENER UNTUK RAMP 5 KG/M², CAR PARK 4 KG/M² (NATURAL)

1.5. SPESIFIKASI BETON BERTULANG

1.5.1 SELAMAT BETON MINIMUM

| BAGIAN STRUKTUR | SELAMAT MINIMUM (mm) |
|--|----------------------|
| BETON DI COR LANGSUNG ATAU TEREKSPOS LANGSUNG KE TANAH | 70 |
| BETON DI COR KE BENSING TEREKSPOS KE TANAH ATAU UDARA | 90 |
| BETON TIDAK TEREKSPOS KE UDARA ATAU TIDAK BERHUBUNGAN DENGAN TANAH | 25 |
| | DINDING, SLAB |
| | BALOK, KOLON, PIA |
| | 48 |

1.5.2 DETAIL KAIT

DETAIL KAIT STANDAR

| TULANGAN | DIAMETER EFEKTIF mm | DIMENSI STANDAR KAIT 180° | | | DIMENSI STANDAR KAIT 90° | | |
|----------|---------------------|---------------------------|-----|-----|--------------------------|-----|---|
| | | A ATAU G | J | D | A ATAU G | D | D |
| D10 | 10 | 130 | 80 | 60 | 160 | 60 | |
| D13 | 13 | 150 | 104 | 76 | 210 | 78 | |
| D16 | 16 | 180 | 128 | 96 | 260 | 96 | |
| D19 | 19 | 210 | 148 | 114 | 310 | 114 | |
| D22 | 22 | 250 | 176 | 132 | 360 | 132 | |
| D25 | 25 | 280 | 200 | 150 | 400 | 150 | |
| D29 | 29 | 480 | 290 | 232 | 480 | 232 | |
| D32 | 32 | 420 | 320 | 260 | 550 | 260 | |

1.5.3 SAMBUNGAN LEWATAN DAN PANJANG PENYALURAN

GRADE 25

UNIT : mm

| D10 | SAMBUNGAN LEWATAN (L1) | | PANJANG PENYALURAN TULANGAN TARIK (L2) | | TULANGAN TEKAN (L3) |
|-----|------------------------|-----------|--|----------------|---------------------|
| | TUL. ATAS | TUL. LAIN | TULANGAN ATAS | TULANGAN BAWAH | |
| D10 | 480 | 370 | 370 | 300 | 200 |
| D13 | 625 | 480 | 480 | 370 | 250 |
| D16 | 770 | 590 | 590 | 455 | 305 |
| D19 | 910 | 700 | 700 | 548 | 360 |
| D22 | 1055 | 810 | 810 | 625 | 420 |
| D25 | 1225 | 925 | 925 | 715 | 475 |
| D29 | 1690 | 1300 | 1300 | 1000 | 550 |
| D32 | 2050 | 1580 | 1580 | 1220 | 605 |

1.5.4 JARAK-TULANGAN

KOLON

BALOK

SELMUT BETON

1.5.5 DETAIL KAIT

DETAIL KAIT STANDAR

KAIT TIPE 1 (90°)

KAIT TIPE 2 (90°)

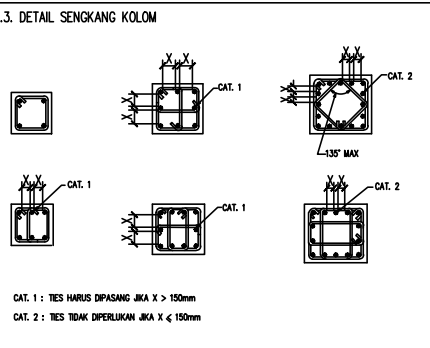
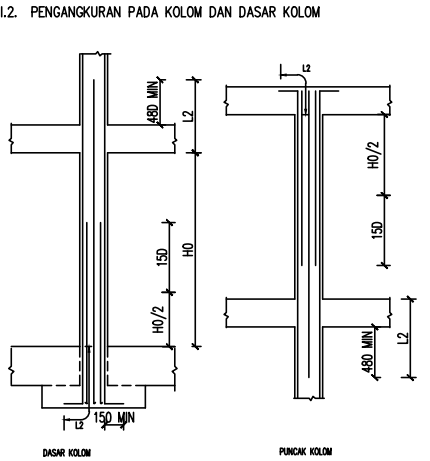
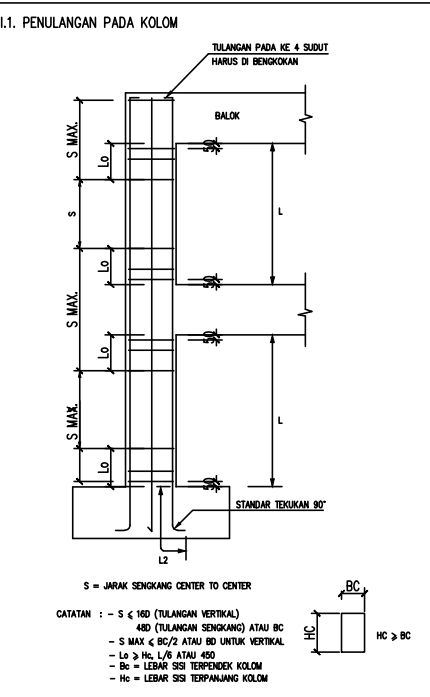
1.5.6 DETAIL KAIT

DETAIL KAIT STANDAR

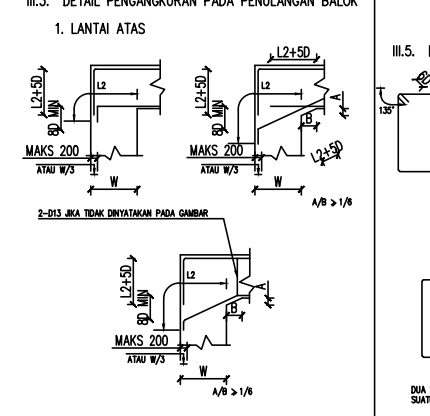
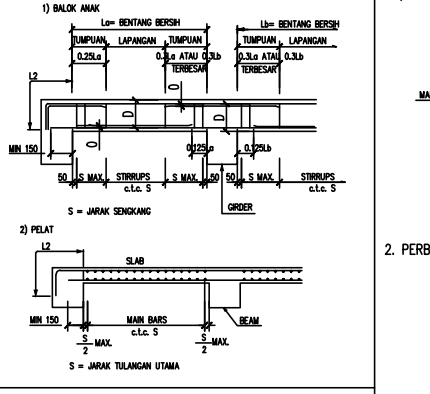
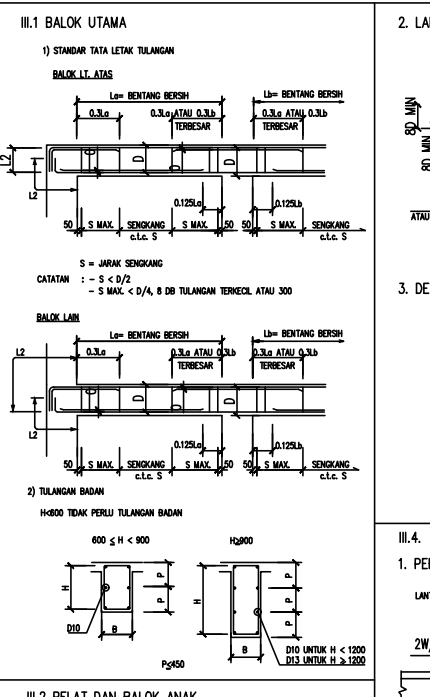
KAIT TIPE 1 (180°)

KAIT TIPE 2 (180°)

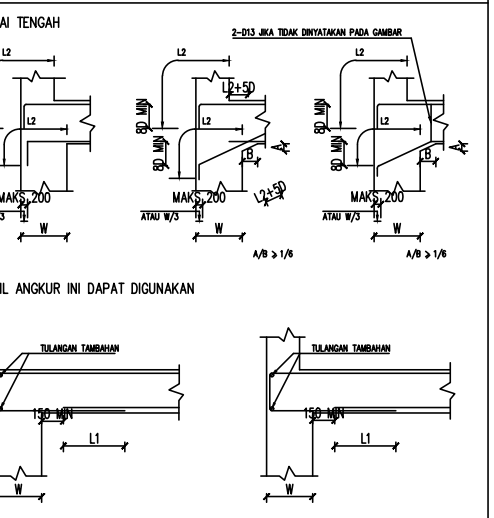
II. PENULANGAN KOLON



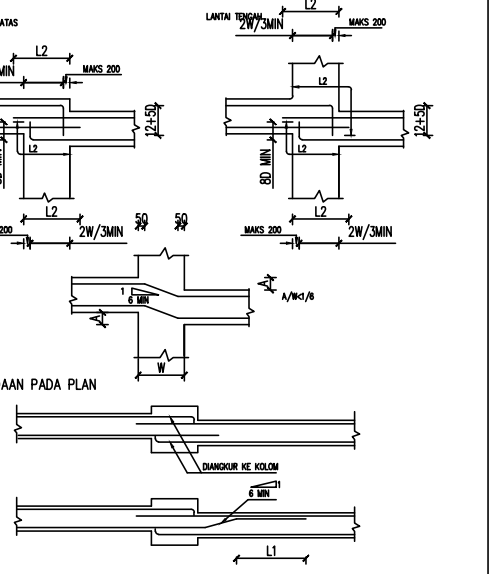
III. PENULANGAN BALOK



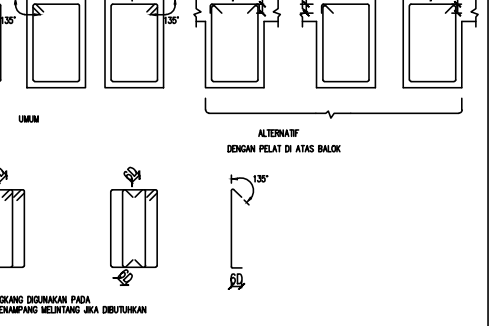
2. LANTAI TENGAH



III.4. PERBEDAAN LEVEL ATAU PLAN PADA BALOK



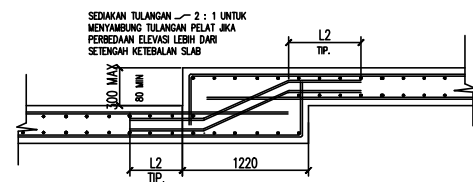
III.5. DETAIL SENGKANG



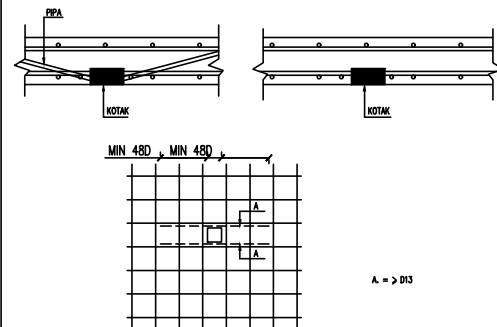
DETAIL STANDAR UNTUK PENULANGAN BETON

IV. PENULANGAN PELAT LANTAI

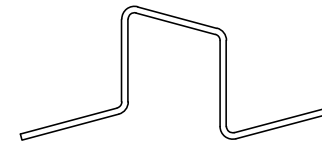
IV.1. PELAT DENGAN PERBEDAAN ELEVASI



IV.5. DETAIL PENULANGAN YANG TERTANAM PADA KOTAK M/E

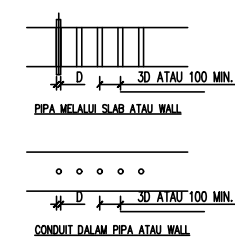


IV.8. PENOPANG TULANGAN



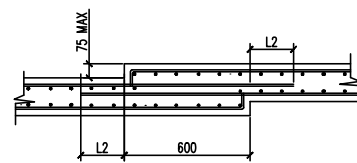
| BATANG TULANGAN YANG DIPOTONG | DIAMETER PENOPANG | JARAK PENOPANG (MM) |
|-------------------------------|-------------------|---------------------|
| < #8 | #8 | 600 |
| #10 ATAU D10 | #8 | 700 |
| | #10 ATAU D10 | 800 |
| | #10 ATAU D10 | 800 |
| D13 | D13 | 1000 |

IV.10. PEMIPAAN DAN CONDUIT PADA DINDING DAN SLAB

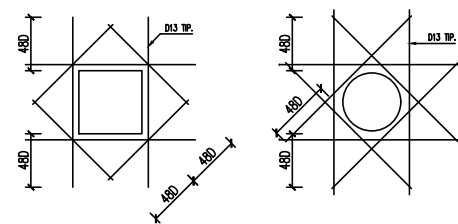


CATATAN :
JIKA JARAK BERSIH ANTARA SLEEVE TIDAK DIPENUHI, PERLUKANNYA UNTUK DAERAH INI SEPERTI PADA BUKAAN LIHAT DETAIL TERKAIT

IV.2. PELAT DENGAN PERBEDAAN ELEVASI

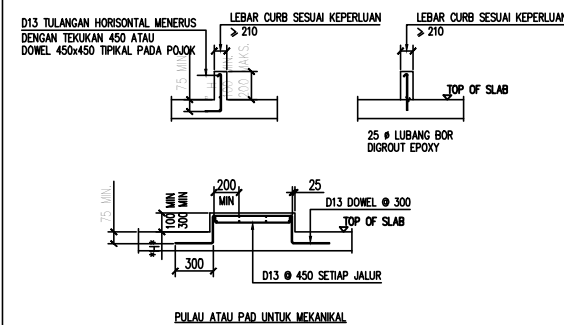
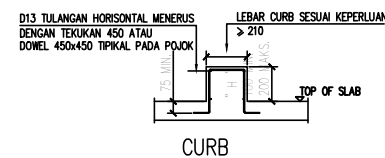
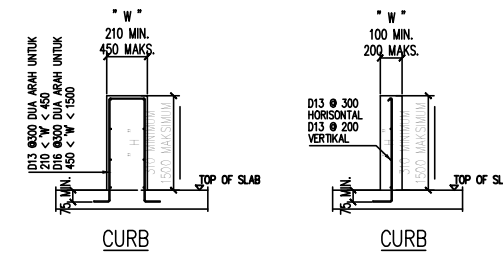


IV.6. PENULANGAN DISEKITAR LUBANG PELAT (DIGUNAKAN HANYA UNTUK LUAS LUBANG < 0.3 M MAKSIMUM PANJANG LUBANG 600 MM)

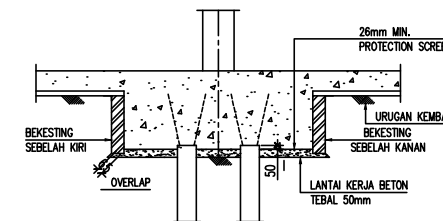


CATATAN :
1. SEMUA TULANGAN PELAT ATAS DAN BAWAH YANG TERPOTONG OLEH BUKAAN HARUS DIGANTIKAN SEAMAH YANG DIPOTONG PADA MASING-MASING SIS BUKAAN DIPASANG SETENGAH DIA PERPANGANGANNYA SESUAI KEPERLUAN SAMBUNGAN LEMBATAN

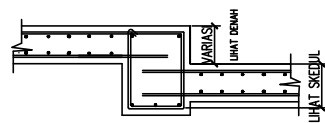
IV.9. PENULANGAN CURB DAN PAD



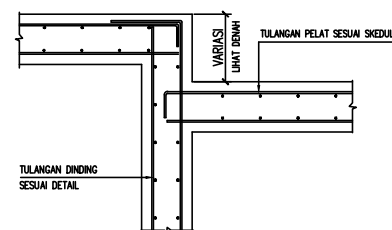
IV.11. WATERPROFING PADA KEPALA TIANG



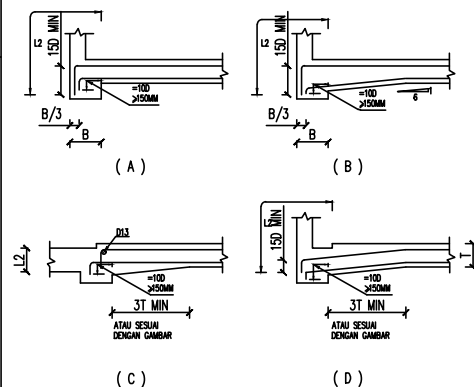
IV.3. PERBEDAAN ELEVASI SLAB PADA BALOK



IV.4. PERBEDAAN ELEVASI SLAB PADA DINDING



IV.7. PANJANG ANGKUR YANG DIBUTUHKAN UNTUK PENULANGAN PELAT



PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENSETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENSETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA



| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DETAIL STANDAR PEKERJAAN STRUKTUR
TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|-------|------------|-------------|
| TS | ST-02 | 44 |

DETAIL STANDAR PEKERJAAN STRUKTUR BAJA

1. UMUM

- 1.1. PERATURAN-PERATURAN DAN STANDAR**
 PERATURAN-PERATURAN DAN STANDAR UNTUK PEKERJAAN BAJA :
 - AMERICAN SOCIETY OF TESTING & MATERIAL
 - AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS D1.1 -96)
 - PEDOMAN PERENCANAAN BANGUNAN BAJA UNTUK GEDUNG
 - STANDAR INDUSTRI INDONESIA (SI)
 - STANDAR NASIONAL INDONESIA (SN)

- 1.2. SPESIFIKASI MATERIAL**
 - BAJA STRUKTUR : ASTM A36M / BA-37
 - SAMBUNGAN BULT : A307
 - ANGKUR : A307
 - ELEKTRODE LAS : E70XX

- 1.3. SPESIFIKASI PEKERJAAN BAJA**
 - PENGELASAN HARUS MENGIKUTI PADA A.W.S DAN DIKERJAKAN OLEH TUKANG LAS BERSERTIFIKAT.
 - FABRIKATOR BAJA HARUS MENYERIKAN PROSEDUR PENGELASAN KEPADA KEPADA PIHAK YANG DITUNJUK OWINER DAN ENJINER UNTUK DPREVIEW SEBELUM PROSES FABRIKASI.
 - SELAMA PEMASANGAN STRUKTUR BAJA, KONTRAKTOR HARUS MENYEDIAKAN, MELAKUKAKAN DAN MELAPORKAN HASIL SURVEY UNTUK MEMASTIKAN KONTROL HORIZONTAL DAN VERTIKAL UNTUK TAP ELEMEN DAN SEGERA MENYERIKANSAN KEPADA ENGINEER APABILA TERDAPAT PERBEDAAN ANTARA AKTUAL DAN TEORITIS MELEBIHI TOLERANSI.

| SIMBOL-SIMBOL DASAR LAS AWS D1.1-96 | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------|----------------|-----------------|------------|-------|
| SIMBOL DASAR | | | | SIMBOL PELEKAP | | | |
| FLUET WELD | DOUBLE BEVEL WELD | SINGLE BEVEL WELD | BACKING WELD | BACKING STRIP | ALL AROUND WELD | FIELD WELD | FLUSH |
| | | | | | | | |

STANDAR PENULISAN SIMBOL PENGELASAN

SPECIFICATION PROCESS—
 FOR OTHER REF. ONLY. THIS WHEN REF. IS NOT USED
 WELD SIZE
 ARROW SIDE
 LENGTH OF WELD
 WELD ALL AROUND
 ANGLE CONNECTION
 REFERENCE LINE TO ARROW SIDE MEMBER OF JOINT
 PITCH (C TO C SPACING)

METHODS OF INDICATING FLUET WELDS

LEG LENGTH

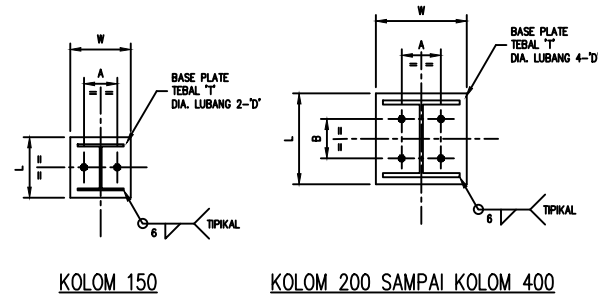
SKEDUL SIMBOL LAS

| FORM OF WELD | SKETCH | SIMBOL |
|-------------------|--------|--------|
| FLUET | | |
| SQUARE BUTT | | |
| SINGLE V BUTT | | |
| DOUBLE V BUTT | | |
| SINGLE U BUTT | | |
| DOUBLE U BUTT | | |
| SINGLE BEVEL BUTT | | |
| DOUBLE BEVEL BUTT | | |
| SINGLE J BUTT | | |
| DOUBLE J BUTT | | |
| EDGE | | |
| SEAL | | |
| SEALING RUN | | |
| BACKING STRIP | | |
| WELD ALL ROUND | | |
| WELD ON SITE | | |

2. SAMBUNGAN KOLOM DAN BALOK

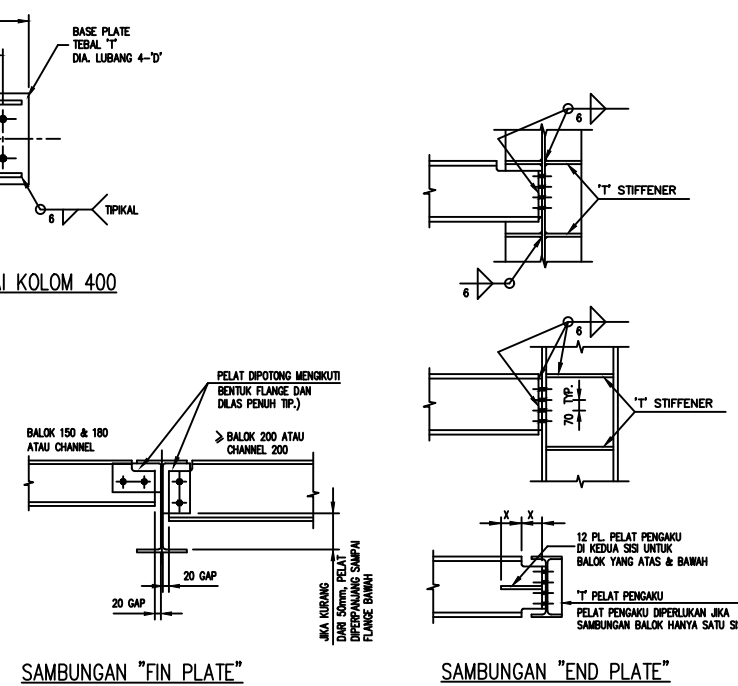
TIPIKAL DETAIL BASEPLATE

| COLUMN SECTION MAX. DEPTH D | A | B | T | W | L | D |
|-----------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|
| 150 x 150 | 110 | - | 20 | 200 | 200 | 25 |
| 200 x 200 | 110 | 110 | 20 | 250 | 250 | 25 |
| 250 x 250 | 130 | 130 | 30 | 320 | 320 | 25 |
| 300 x 150 | 130 | 130 | 20 | 200 | 350 | 25 |
| 400 x 200 | 130 | 130 | 25 | 250 | 450 | 25 |
| 400 x 250 | 130 | 200 | 25 | 250 | 500 | 25 |



SAMBUNGAN BALOK

| UKURAN BALOK TINGGI MAX. D | SAMBUNGAN "END PLATE" | | SAMBUNGAN "FIN PLATE" | |
|----------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| | TEBAL PELAT "T" | JMLAH BULT 8.8/S | TEBAL PELAT "T" | JMLAH BULT 8.8/S |
| 150 | 10 | 4 M16 | 10 | 3 M16 |
| 180 | 10 | 4 M16 | 10 | 3 M16 |
| 200 | 10 | 4 M16 | 10 | 3 M16 |
| 250 | 10 | 4 M16 | 10 | 3 M16 |
| 310 | 10 | 6 M16 | 10 | 4 M16 |
| 360 | 10 | 6 M16 | 10 | 4 M16 |
| 410 | 10 | 8 M16 | 12 | 5 M16 |
| 450 | 12 | 10 M16 | 12 | 6 M16 |



PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA



PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DETAIL STANDAR PEKERJAAN STRUKTUR TOWER 2

SKALA NO. GAMBAR JML. GAMBAR

TS ST-03 44

PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
 INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
 LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA



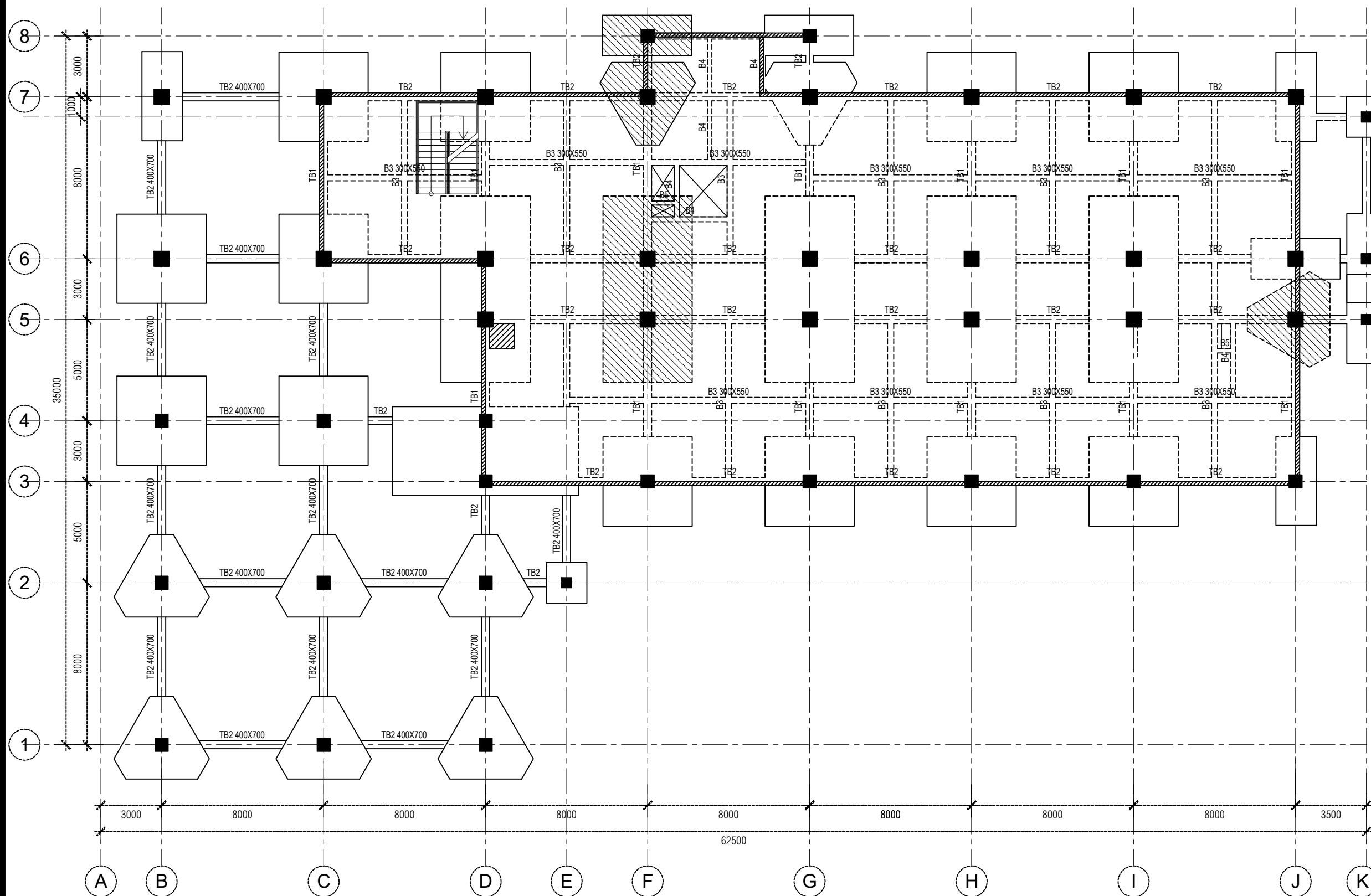
PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK LANTAI BASEMEN
 TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-17 | 44 |

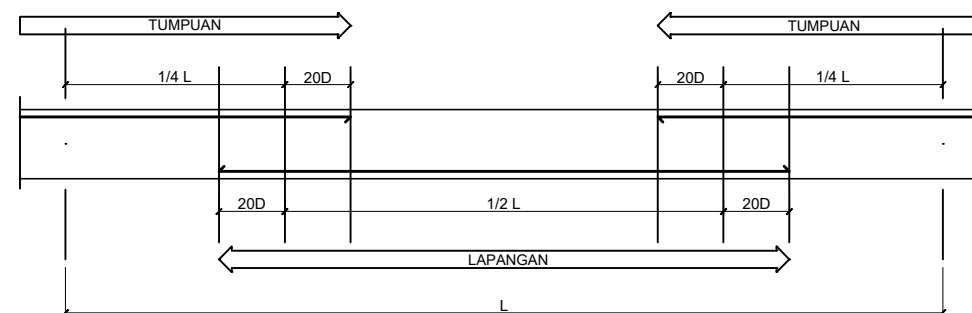


DENAH TIE BEAM & BALOK LANTAI BASEMENT
 SKALA 1:150

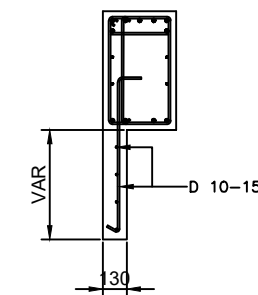
PENULANGAN BALOK LANTAI BASEMENT

| TIPE BALOK | TB1 | | | TB2 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | |
| TULANGAN ATAS | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 5 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | B1 | | | B2 | | | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



PRINSIP JANGGUTAN BETON

PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
 INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
 LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA

PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

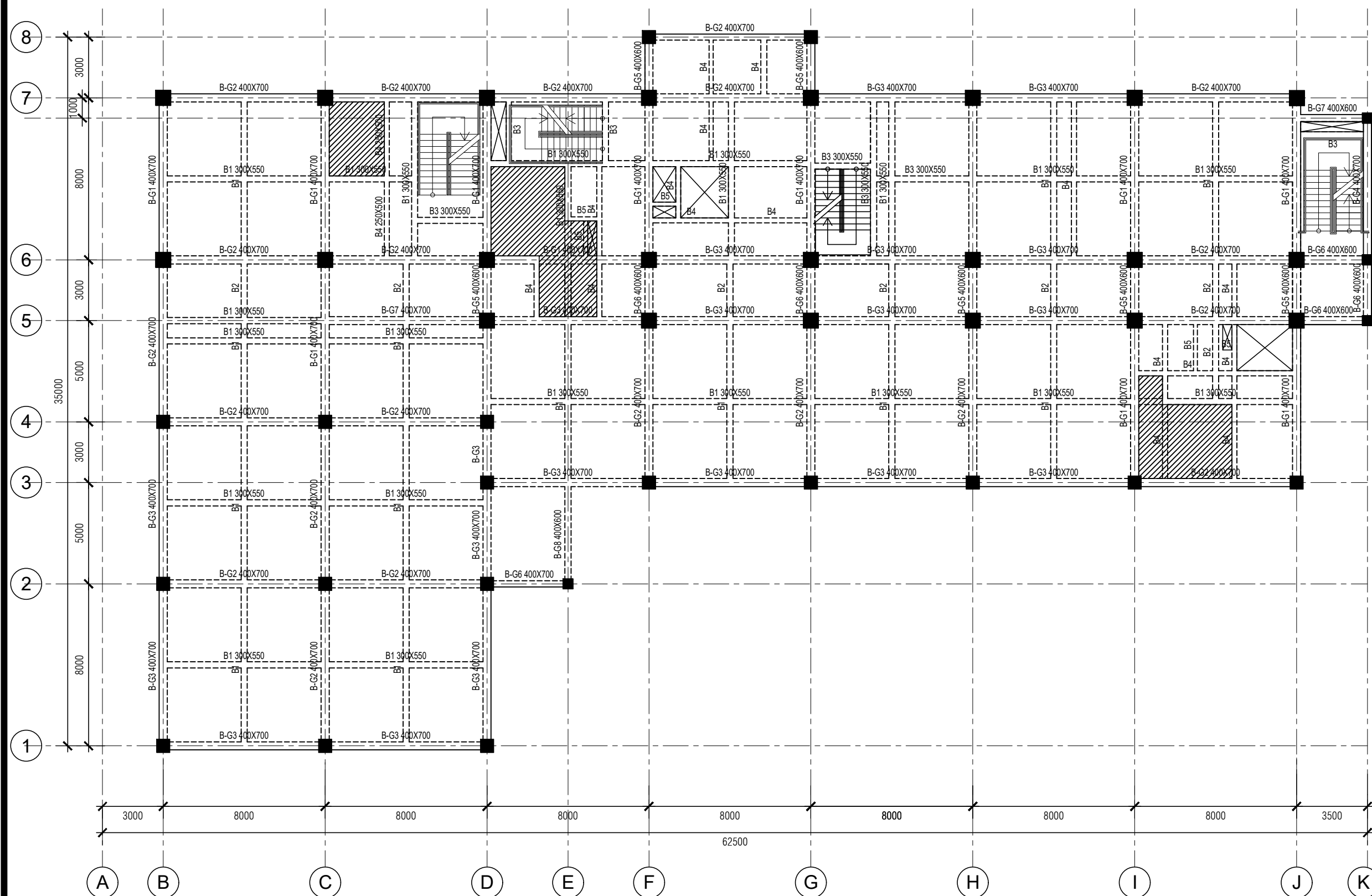
JUDUL GAMBAR

DETAIL TIE BEAM & BALOK
 LANTAI BASEMEN
 TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|--------|------------|-------------|
| 1 : 30 | ST-18 | 44 |

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-19 | 44 |



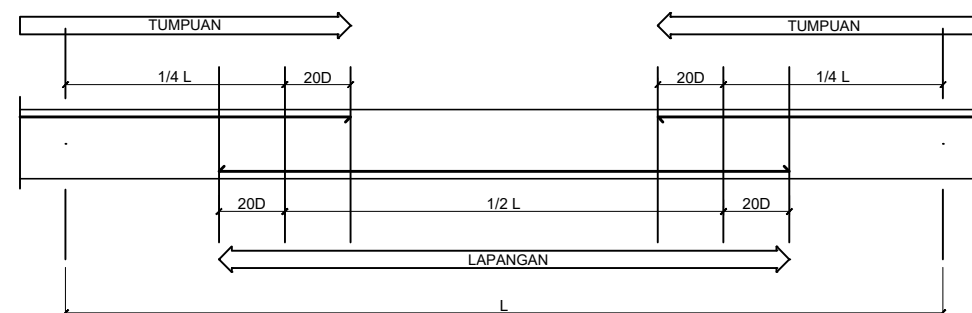
DENAH BALOK LANTAI DASAR
 SKALA 1:150

PENULANGAN BALOK LANTAI DASAR

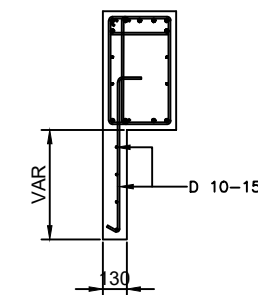
| TIPE BALOK | B-G1 | | | B-G2 | | | B-G3 | | | B-G4 | | | B-G5 | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 8 D22 | 4 D22 | 8 D22 | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 5 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 5 D22 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | B-G6 | | | B-G7 | | | B-G8 | | | B1 | | | B2 | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | |
| TULANGAN ATAS | 5 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1.5D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | |

| TIPE BALOK | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK

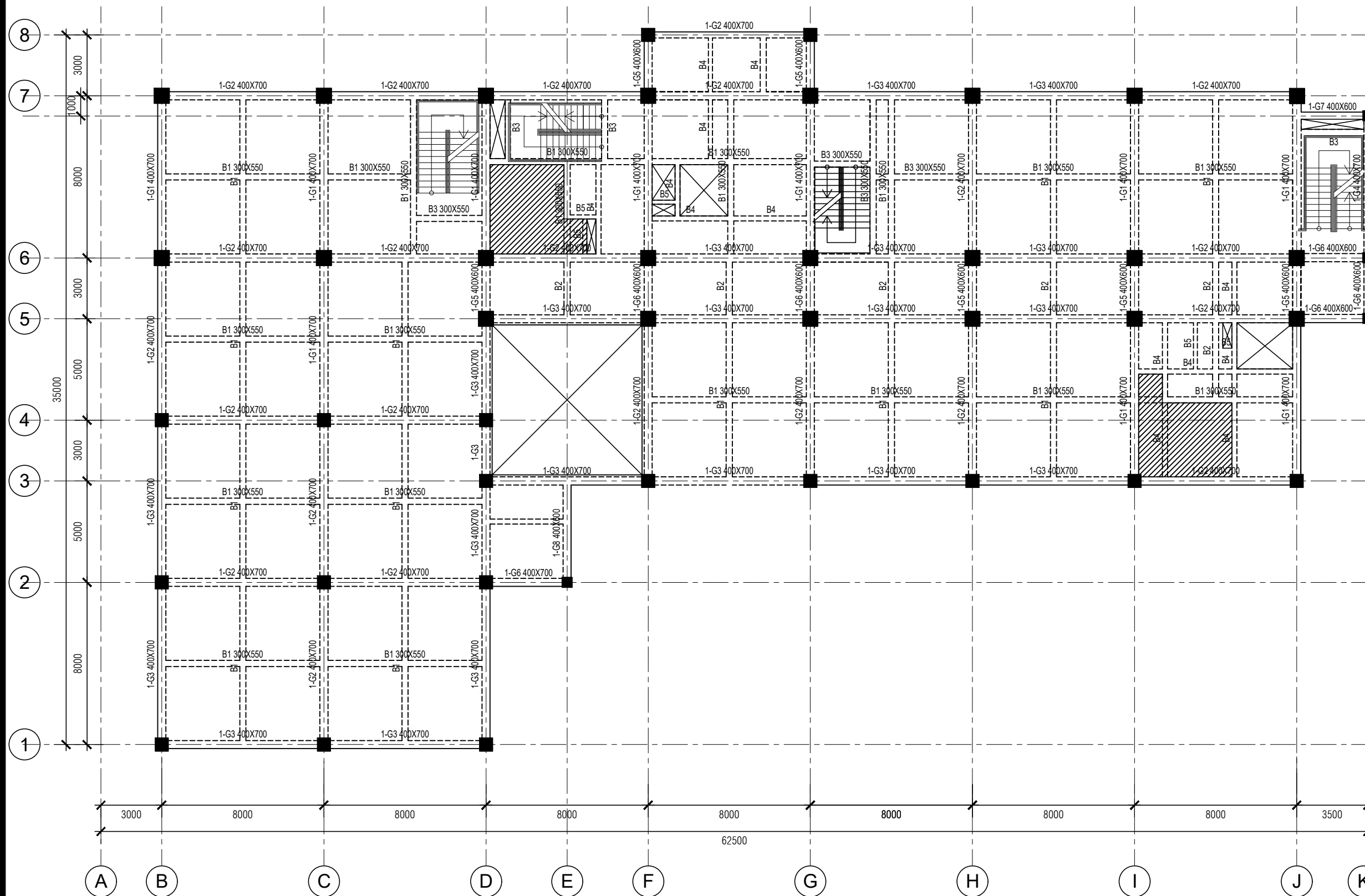


PRINSIP JANGGUTAN BETON

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|--------|------------|-------------|
| 1 : 30 | ST-20 | 44 |

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |



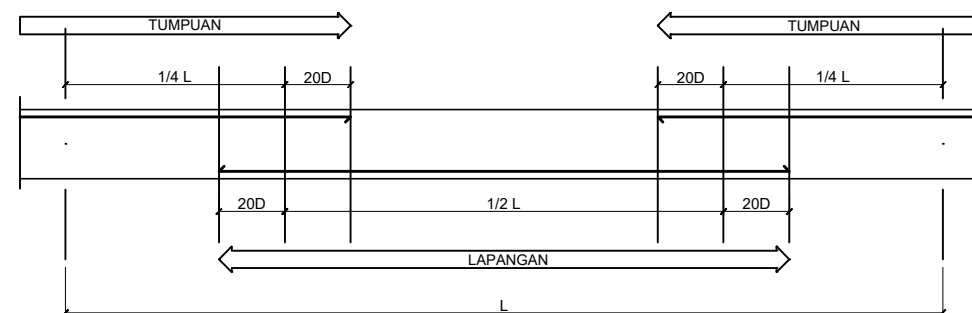
DENAH BALOK LANTAI 1
 SKALA 1:150

PENULANGAN BALOK LANTAI 1

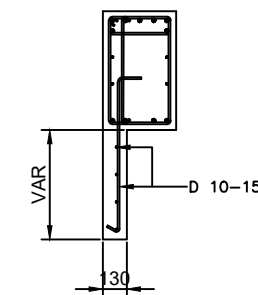
| TIPE BALOK | 1-G1 | | | 1-G2 | | | 1-G3 | | | 1-G4 | | | 1-G5 | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 9 D22 | 4 D22 | 9 D22 | 8 D22 | 4 D22 | 8 D22 | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 8 D22 | 4 D22 | 8 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 5 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | 1-G6 | | | 1-G7 | | | 1-G8 | | | B1 | | | B2 | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | |
| TULANGAN ATAS | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 5 D22 | 4 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | |

| TIPE BALOK | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



PRINSIP JANGGUTAN BETON

PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
 INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
 LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA

PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

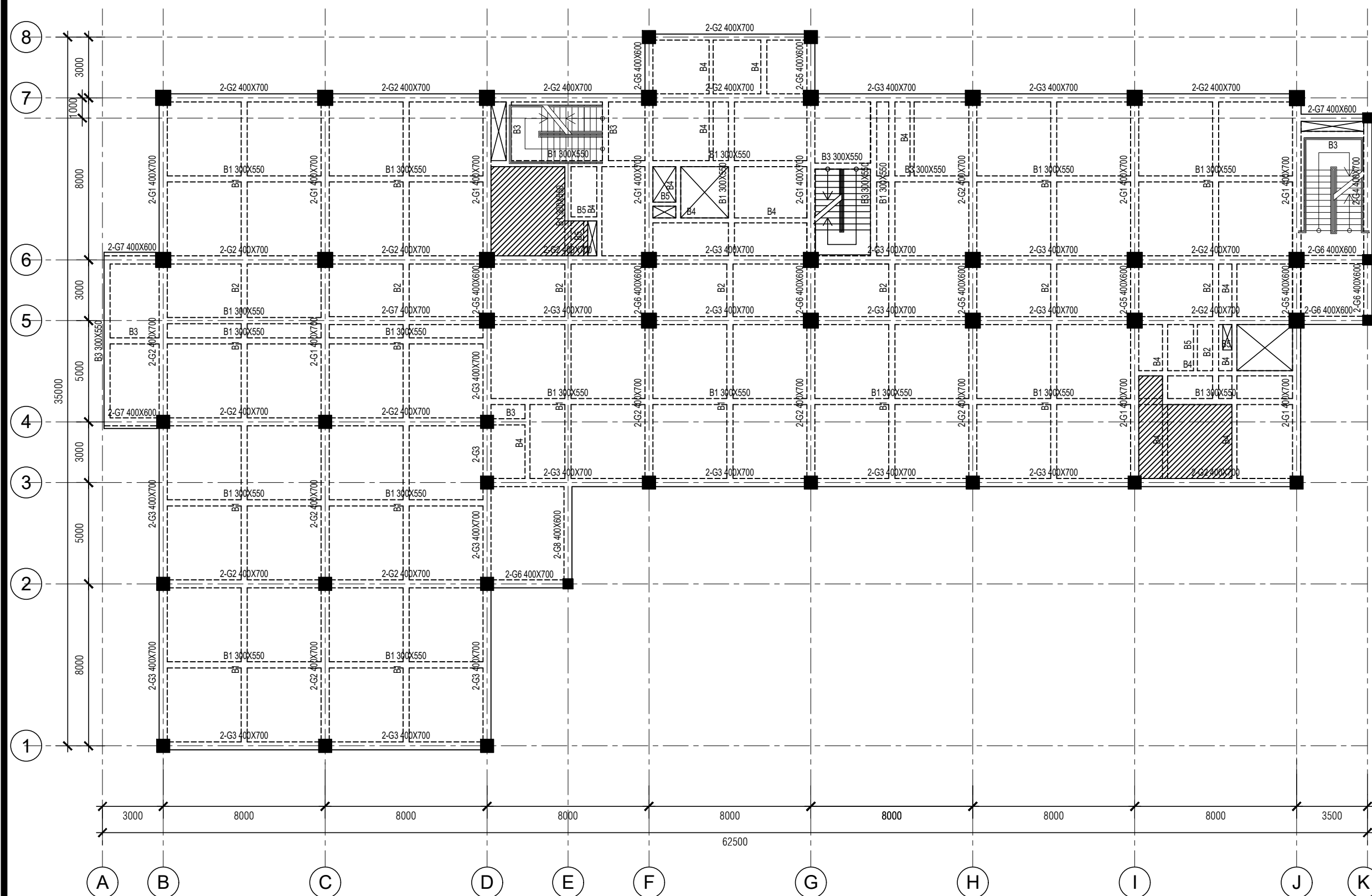
JUDUL GAMBAR

DETAIL BALOK LANTAI 1
 TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|--------|------------|-------------|
| 1 : 30 | ST-22 | 44 |

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-23 | 44 |



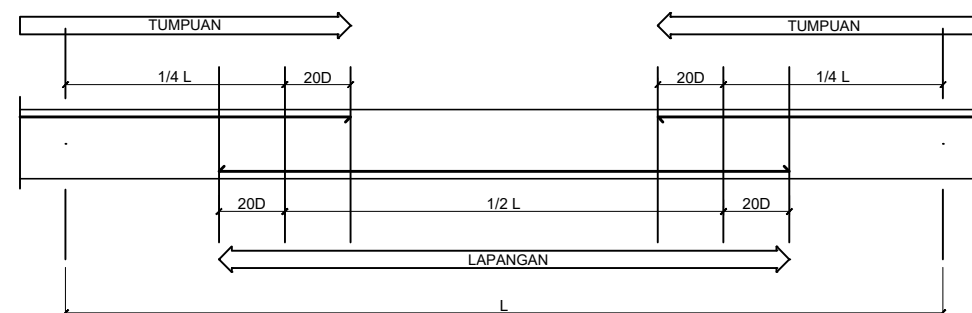
DENAH BALOK LANTAI 2
 SKALA 1:150

PENULANGAN BALOK LANTAI 2

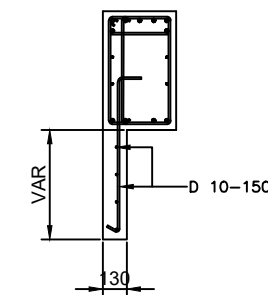
| TIPE BALOK | 2-G1 | | | 2-G2 | | | 2-G3 | | | 2-G4 | | | 2-G5 | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 9 D22 | 4 D22 | 9 D22 | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 5 D22 | 5 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 5 D22 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 2 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | 2-G6 | | | 2-G7 | | | 2-G8 | | | B1 | | | B2 | | |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | |
| TULANGAN ATAS | 5 D22 | 3 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1.5D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | |

| TIPE BALOK | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



PRINSIP JANGGUTAN BETON

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA

PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DETAIL BALOK LANTAI 2
 TOWER 2

SKALA NO. GAMBAR JML. GAMBAR

1 : 30 ST-24 44

MENGETAHUI / MENYETUJUI
 Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI
 Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA

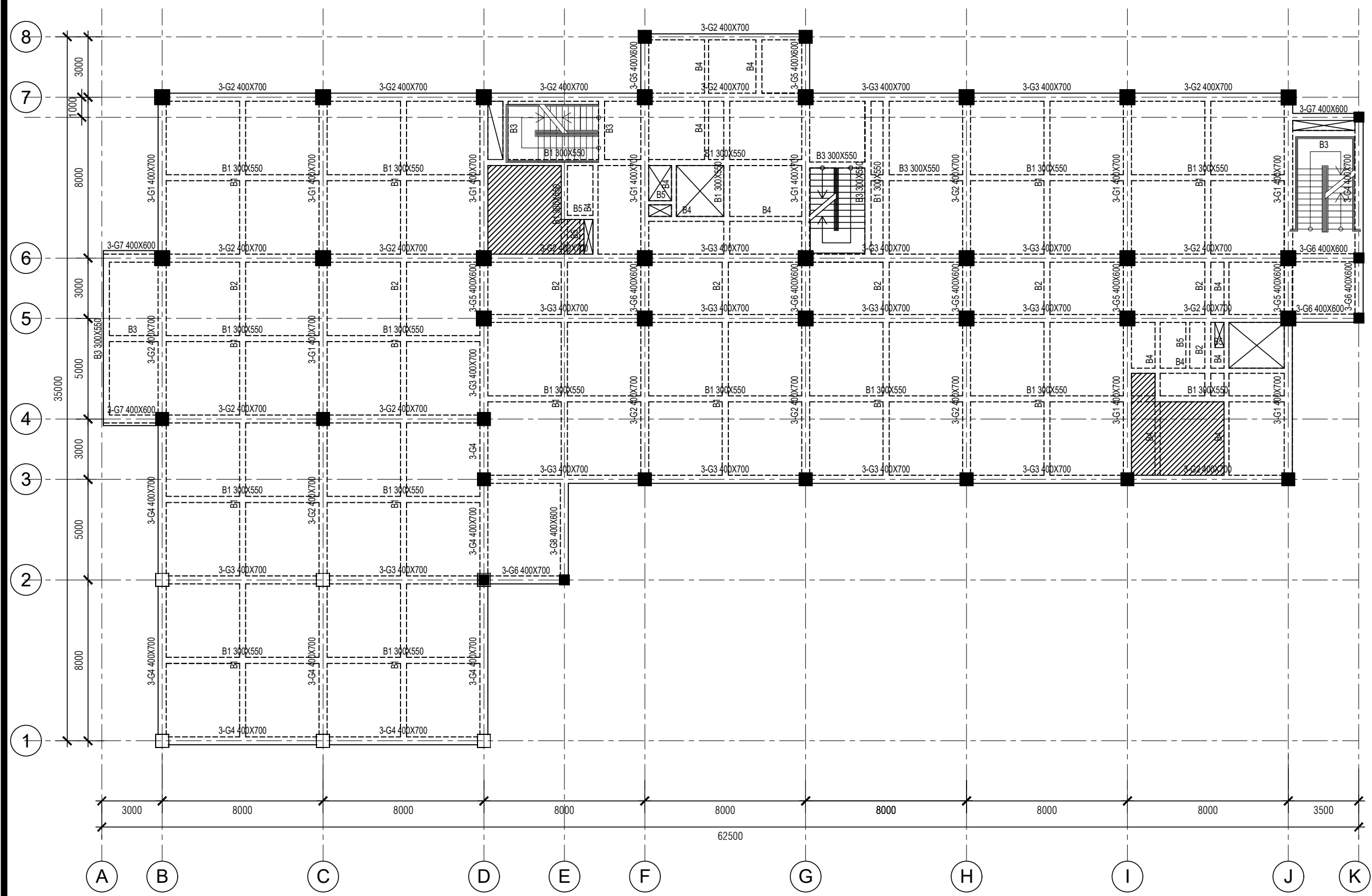


| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK LANTAI 3
 TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-25 | 44 |



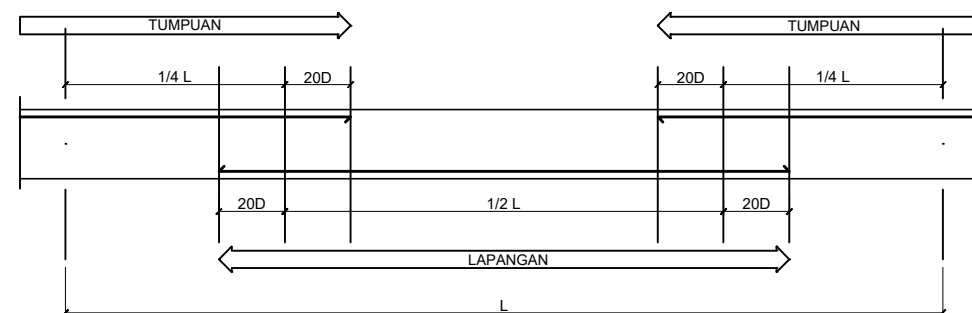
DENAH BALOK LANTAI 3
 SKALA 1:150

PENULANGAN BALOK LANTAI 3

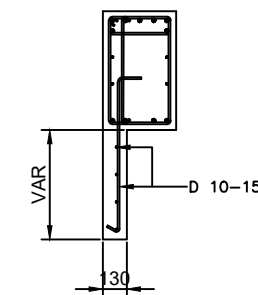
| TIPE BALOK | 3-G1 | | | 3-G2 | | | 3-G3 | | | 3-G4 | | | 3-G5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 8 D22 | 4 D22 | 8 D22 | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 5 D22 | 3 D22 | 5 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 1.5 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | 3-G6 | | | 3-G7 | | | 3-G8 | | | B1 | | | B2 | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | |

| TIPE BALOK | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



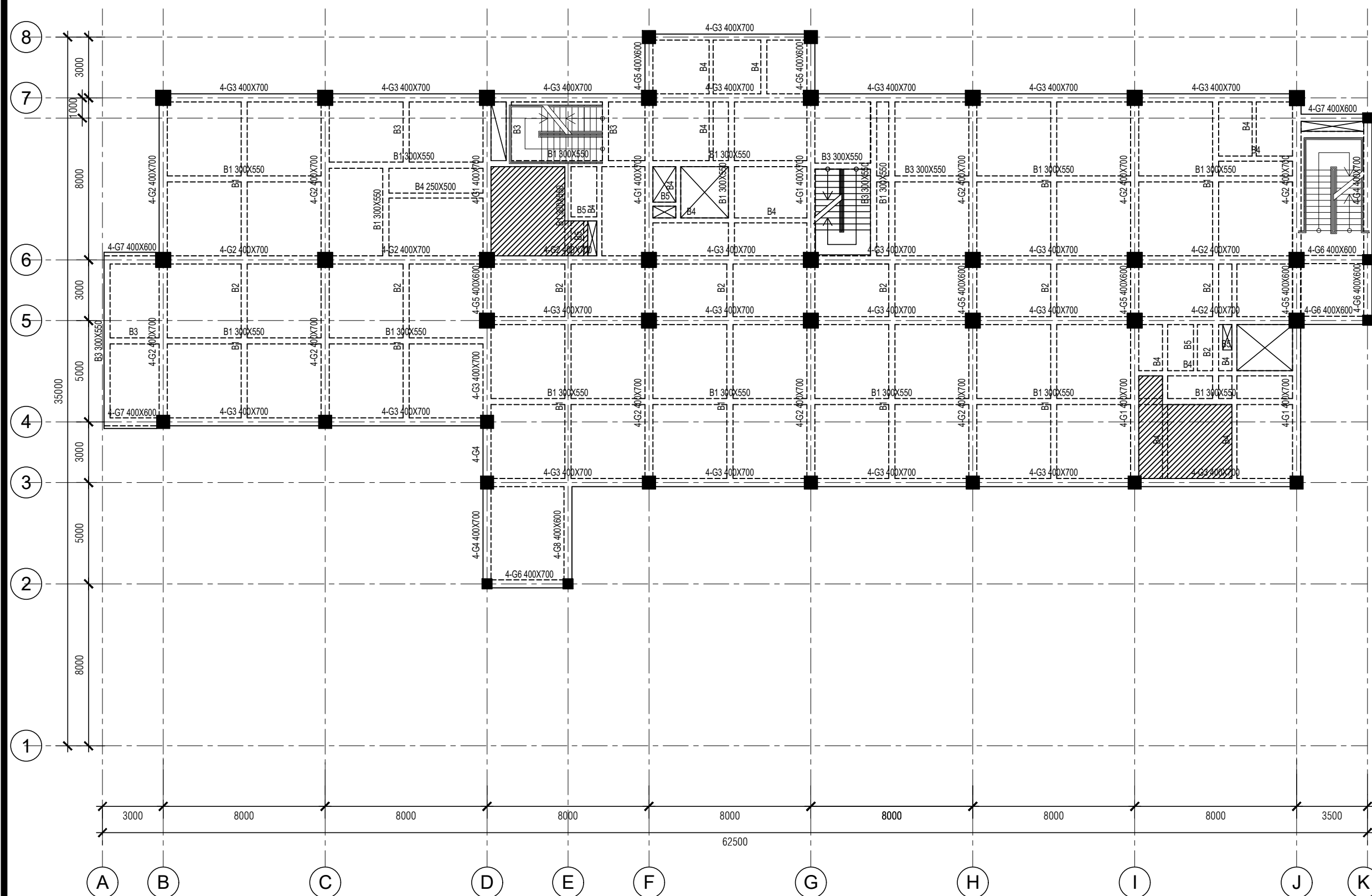
PRINSIP JANGGUTAN BETON

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|--------|------------|-------------|
| 1 : 30 | ST-26 | 44 |

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-27 | 44 |



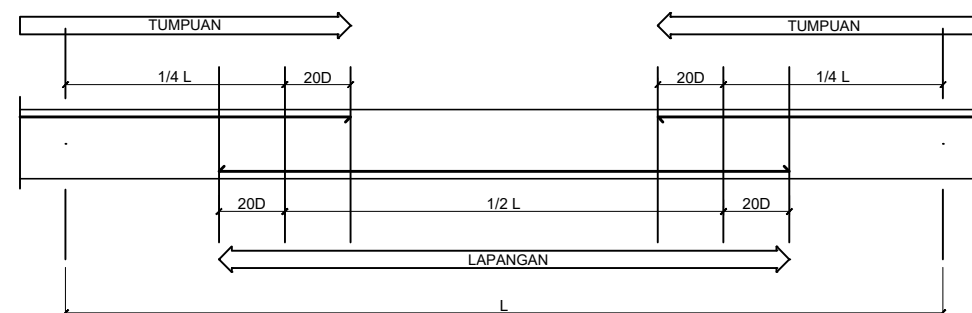
DENAH BALOK LANTAI 4
 SKALA 1:150

PENULANGAN BALOK LANTAI 4

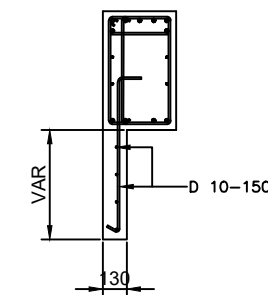
| TIPE BALOK | 4-G1 | | | 4-G2 | | | 4-G3 | | | 4-G4 | | | 4-G5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 7 D22 | 4 D22 | 7 D22 | 6 D22 | 4 D22 | 6 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 5 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 |
| SENGKANG | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 2 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 2 D10 - 100 | 1.5 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | 4-G6 | | | 4-G7 | | | 4-G8 | | | B1 | | | B2 | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1.5 D10 - 100 | 1.5 D10 - 200 | 1.5 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | |

| TIPE BALOK | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



PRINSIP JANGGUTAN BETON

PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA

PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

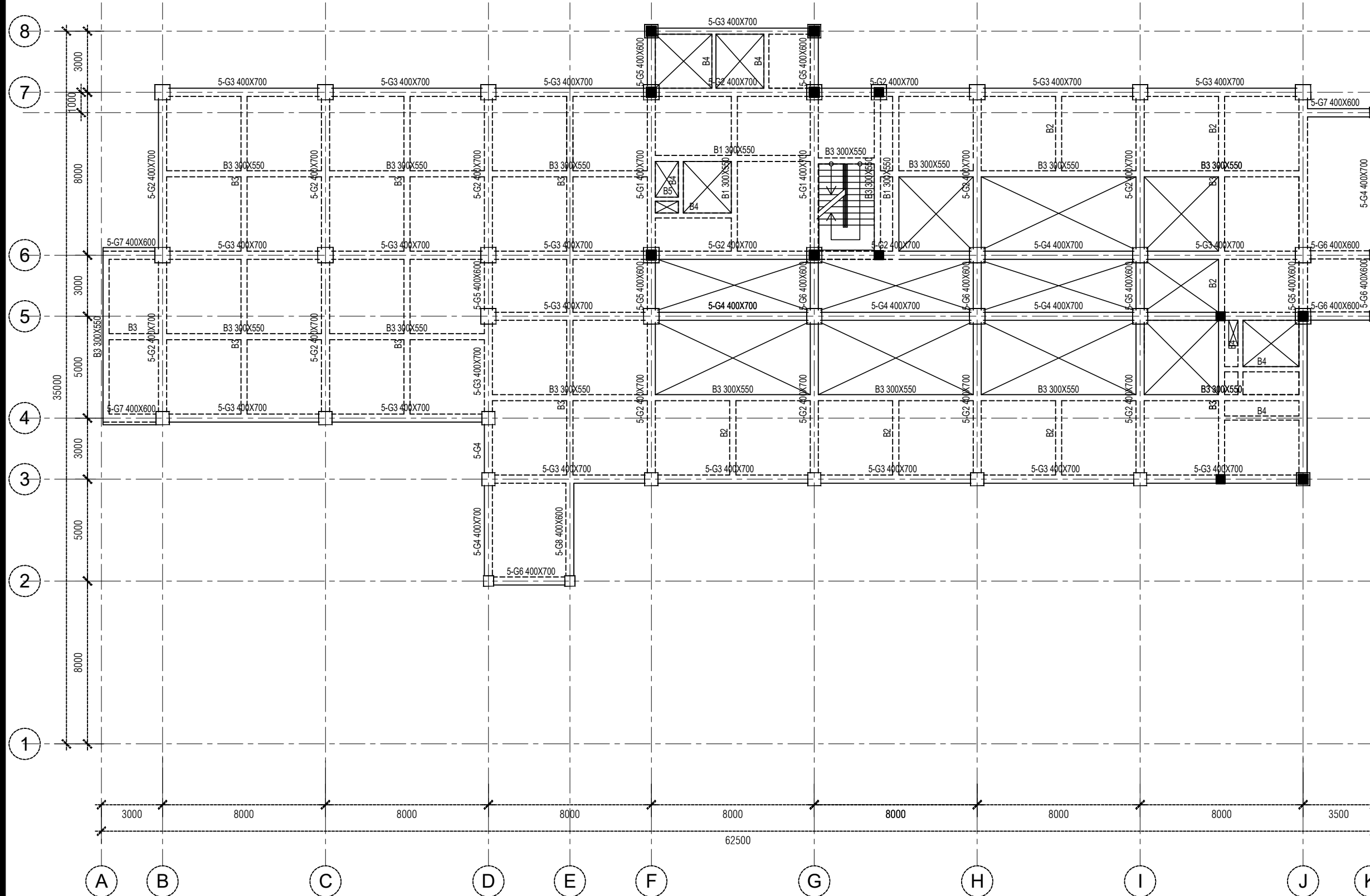
DETAIL BALOK LANTAI 4
TOWER 2

SKALA NO. GAMBAR JML. GAMBAR

1 : 30 ST-28 44

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-29 | 44 |



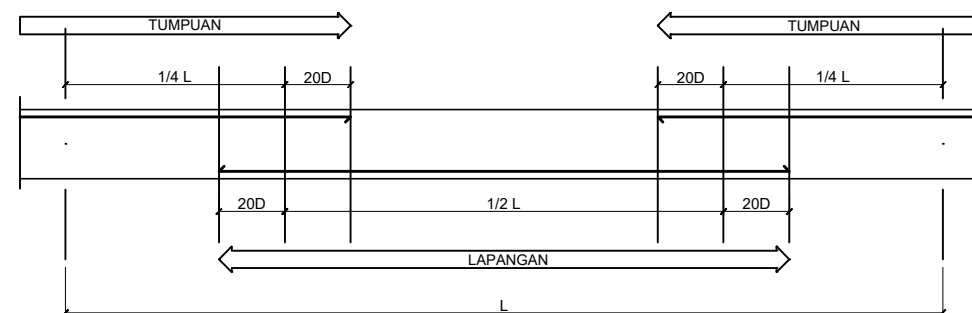
DENAH BALOK LANTAI DAK ATAP
 SKALA 1:150

PENULANGAN BALOK LANTAI DAK ATAP

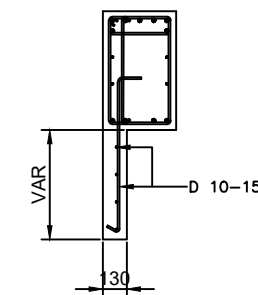
| TIPE BALOK | 5-G1 | | | 5-G2 | | | 5-G3 | | | 5-G4 | | | 5-G5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 700 | | | 400 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 6 D19 | 3 D19 | 6 D19 | 5 D19 | 3 D19 | 5 D19 | 4 D19 | 3 D19 | 4 D19 | 4 D19 | 3 D19 | 4 D19 | 4 D22 | 3 D22 | 4 D22 |
| TULANGAN BAWAH | 4 D19 | 5 D19 | 4 D19 | 3 D19 | 4 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 |
| SENGKANG | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1.5D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1.5D10 - 100 | 1.5D10 - 200 | 1.5D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | 5-G6 | | | 5-G7 | | | 5-G8 | | | B1 | | | B2 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 400 X 600 | | | 300 X 550 | | | 300 X 550 | | |
| TULANGAN ATAS | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D22 | 3 D22 | 4 D22 | 4 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 5 D16 | 3 D16 | 5 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D22 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 4 D13 | | | 2 D13 | | | 2 D13 | | |

| TIPE BALOK | B3 | | | B4 | | | B5 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| LETAK POTONGAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | | 200 X 400 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D16 | 3 D16 | 4 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 150 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



PRINSIP JANGGUTAN BETON

| PENANGGUNG JAWAB | | |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|--------|------------|-------------|
| 1 : 30 | ST-30 | 44 |

PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
 INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
 LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasilptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA



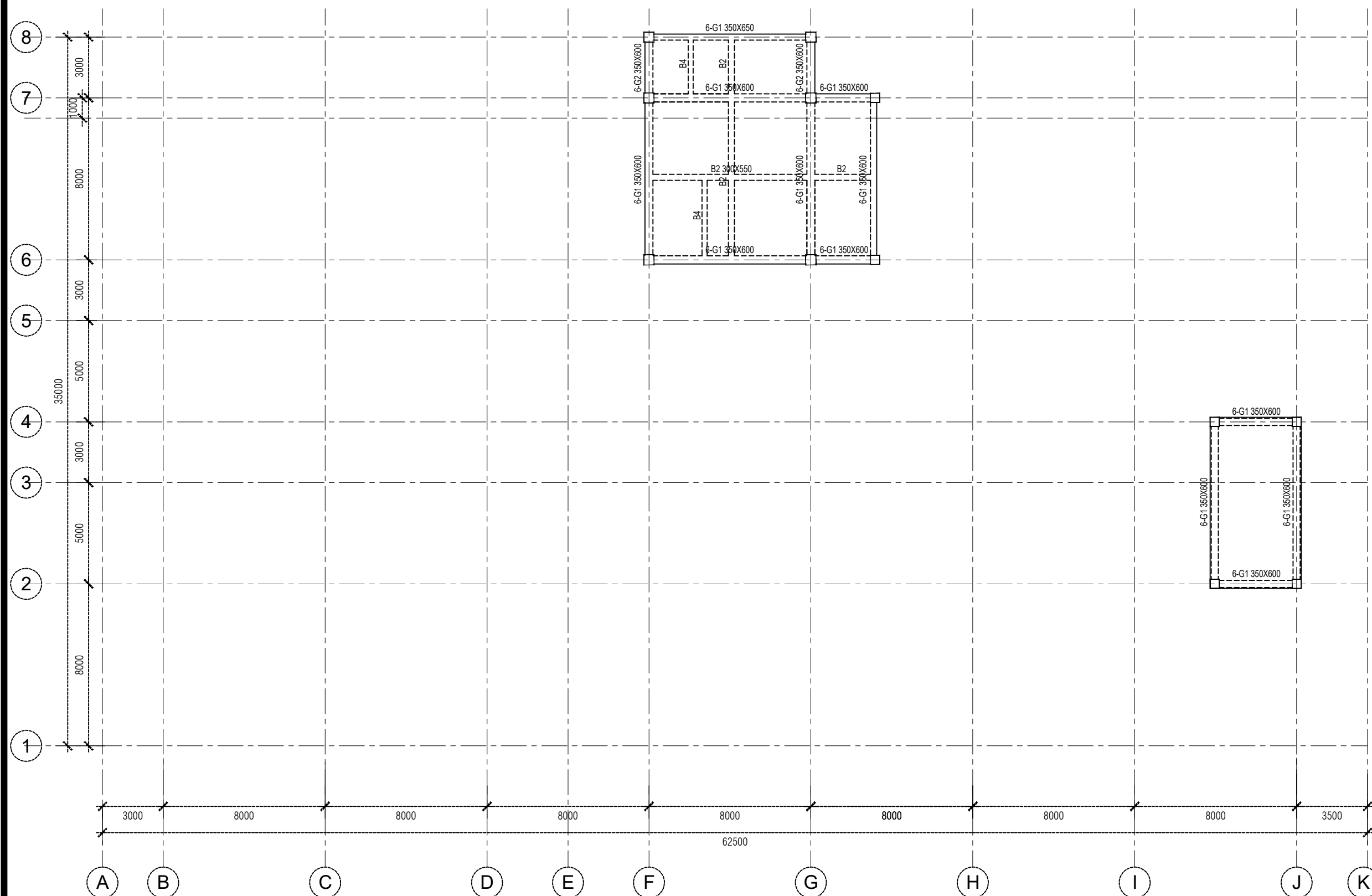
PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK LANTAI DAK ATAP LIFT
 TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|---------|------------|-------------|
| 1 : 150 | ST-31 | 44 |

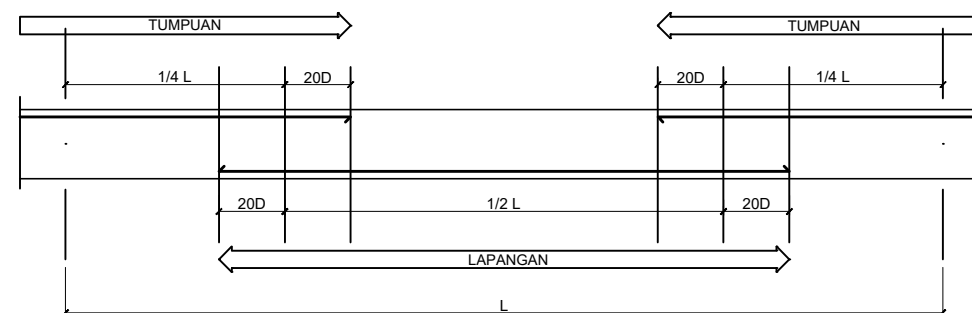


DENAH BALOK LANTAI DAK ATAP LIFT
 SKALA 1:150

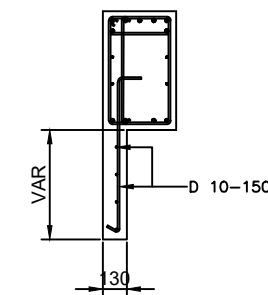
PENULANGAN BALOK LANTAI DAK ATAP LIFT

| TIPE BALOK | 6-G1 | | | 6-G2 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | |
| DIMENSI | 350 X 600 | | | 350 X 600 | | |
| TULANGAN ATAS | 4 D19 | 3 D19 | 4 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 |
| TULANGAN BAWAH | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 | 3 D19 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 200 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 4 D13 | | | 4 D13 | | |

| TIPE BALOK | B2 | | | B4 | | |
|----------------|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN | TUMPUAN KIRI | LAPANGAN | TUMPUAN KANAN |
| PENAMPANG | | | | | | |
| DIMENSI | 300 X 550 | | | 250 X 500 | | |
| TULANGAN ATAS | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 3 D16 |
| TULANGAN BAWAH | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 | 2 D16 | 3 D16 | 2 D16 |
| SENGKANG | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 100 | 1 D10 - 150 | 1 D10 - 100 |
| TUL. MOUNTASE | 2 D13 | | | - | | |



PRINSIP TULANGAN UTAMA BALOK



PRINSIP JANGGUTAN BETON

PAKET PEKERJAAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
 INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
 LABORATORIUM DI KAMPUS LIPI BANDUNG

CATATAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Kuasa Pengguna Anggaran
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

Dr. YAN RIANTO, M.Eng
 KUASA PENGGUNA ANGGARAN

MENGETAHUI / MENYETUJUI

Pejabat Penandatanganan Kontrak
 Pusat Pemanfaatan dan Inovasiptek LIP

ANA HARLINA, S.H., M.M
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

KONSULTAN PERENCANA

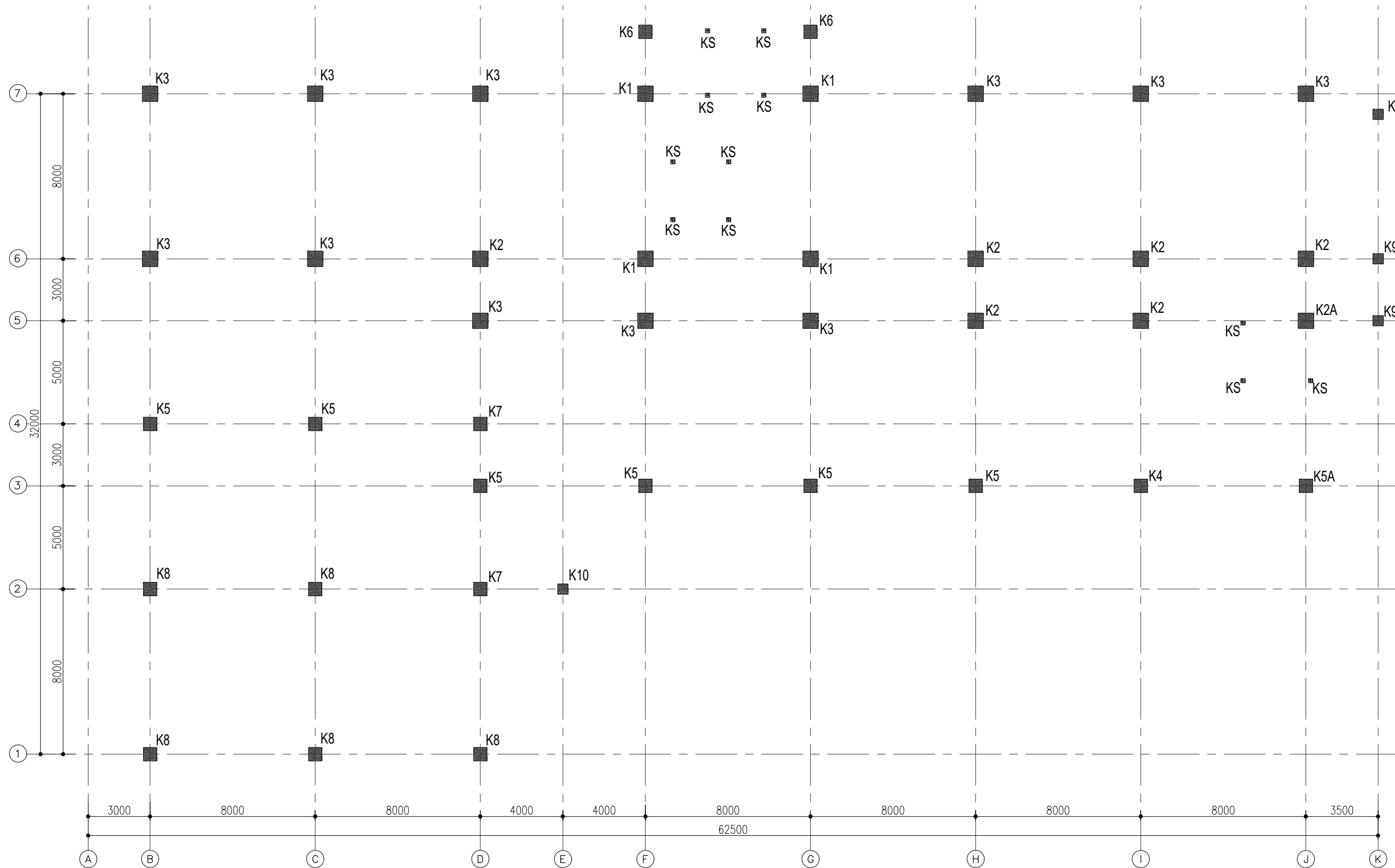
PENANGGUNG JAWAB

| JABATAN | NAMA | TANDA TANGAN |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| DIREKTUR UTAMA | PANJI HARJASA, ST., MT | |
| TEAM LEADER | Dr. ABANG WINARWAN | |
| KOOR. ARSITEKTUR | R. DENNY FIRDAUS KELANA, ST., MT | |
| KOOR. STRUKTUR | Ir. M. TAUFIK TAIB., MT | |
| KOOR. MEKANIKAL / ELEKTRIKAL (MEP) | Ir. ARYONO DWI NUGROHO | |
| KOOR. INTERIOR | BENNY ARDINAN, ST | |

JUDUL GAMBAR

DETAIL BALOK LANTAI DAK ATAP LIFT
 TOWER 2

| SKALA | NO. GAMBAR | JML. GAMBAR |
|--------|------------|-------------|
| 1 : 30 | ST-32 | 44 |



DENAH KOLOM
SKALA 1:200

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK

Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
PT. PP (Persero) Tbk.
J. Lelend TB Simatungang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-09

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

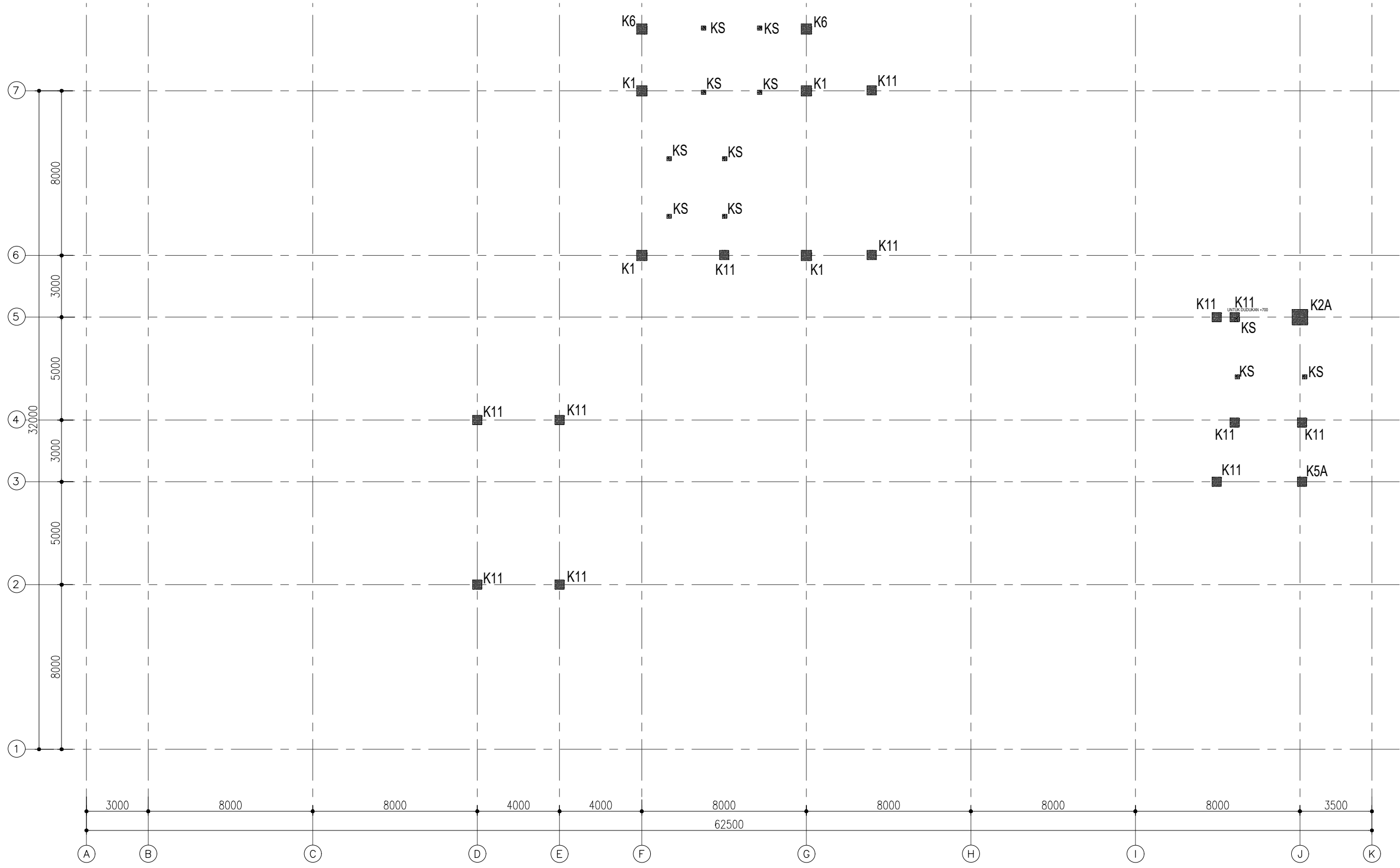
-

SKALA 1:200

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

| | | |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| DIGAMBAR | DIPERIKSA | DISETUJUI |
| NAMA : SUDRAJAT | NAMA : R. ADHI BIMA | NAMA : HARI NUGRAHA |

| | | |
|----------------|----------------|----------------|
| TANDA TANGAN : | TANDA TANGAN : | TANDA TANGAN : |
|----------------|----------------|----------------|



DENAH KOLOM
SKALA 1:200

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK

Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
PT. PP (Persero) Tbk.
J. Lelend TB Simatupang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-10

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

-

SKALA 1 : 200

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR : NAMA : R. ADHI BIMA

DIPERIKSA : NAMA : HARI NUGRAHA

DISETUJUI

TANDA TANGAN : TANDA TANGAN : TANDA TANGAN :

| | | | |
|----------------------------------|-------------------|----|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | | K1 | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------|----|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 500 L2= 500 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | | K1 | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |

| | | | |
|----------------------------------|-------------------|----|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | | K2 | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK

Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
PT. PP (Persero) Tbk.
J. Lejen TB Simatungang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

CONSTRUCTION & INVESTMENT

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-11

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISETUJUI

NAMA : SUDRAJAT

NAMA : R. ADHI BIMA

NAMA : HARI NUGRAHA

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------|--|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMENT ELEV. : -3.05 | L1= 750 L2= 750 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K3 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------|--|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMENT ELEV. : -3.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K4 | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------|--|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMENT ELEV. : -3.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K5 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK

Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
Jl. Leleud TB Simatupang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-12

KELOMPOK GAMBAR

STRUKTUR

STATUS

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR : NAMA : R. ADHI BIMA DIPERIKSA : NAMA : HARI NUGRAHA DISETJUI

TANDA TANGAN : TANDA TANGAN : TANDA TANGAN :

| | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|--|--|--|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 650 | L2= 650 | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 650 | L2= 650 | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 650 | L2= 650 | | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 650 | L2= 650 | | | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 650 | L2= 650 | | | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 650 | L2= 650 | | | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K6 | | | | | TUL. UTAMA : |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|--|--|--|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 500 | L2= 500 | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K6 | | | | | TUL. UTAMA : |

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|--|--|--|--|
| | | | | | | TUL. UTAMA : o 4 D 16 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-150 LAPANGAN : SK. D13-150 |
| TUMPUAN | L1= 200 | L2= 200 | | | | TUL. UTAMA : o 4 D 16 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-150 LAPANGAN : SK. D13-150 |
| LAPANGAN | | | | | | KS |

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK

Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-13

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISETUJUI

NAMA : SUDRAJAT

NAMA : R. ADHI BIMA

NAMA : HARI NUGRAHA

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK
Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-14

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISETUJUI

NAMA : SUDRAJAT

NAMA : R. ADHI BIMA

NAMA : HARI NUGRAHA

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

| | | | |
|----------------------------------|-----------------|----|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI | TIPE KOLOM | K7 | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------|----|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 450 L2= 450 | | TUL. UTAMA : |
| LANTAI | TIPE KOLOM | K7 | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|----------------------------------|-----------------|----|--|
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 650 L2= 650 | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI | TIPE KOLOM | K8 | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|----------|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : ○ 12 D 22 ○ - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI SBASEMENT ELEV. : -3.05 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI | TIPE KOLOM | K9 | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|----------|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : ○ 12 D 22 ○ - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI SBASEMENT ELEV. : -3.05 | TUMPUAN L1= 500 L2= 500 | LAPANGAN | |
| LANTAI | TIPE KOLOM | K10 | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|----------|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | TUL. UTAMA : ○ 12 D 19 ○ - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | TUMPUAN L1= 450 L2= 450 | LAPANGAN | |
| LANTAI | TIPE KOLOM | K10 | TUL. UTAMA : |

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK
Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
PT. PP (Persero) Tbk.
J. Lelend TB Simatupang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

CONSTRUCTION & INVESTMENT

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-15

KELOMPOK GAMBAR

STRUKTUR

STATUS

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISETUJUI

NAMA : SUDRAJAT

NAMA : R. ADHI BIMA

NAMA : HARI NUGRAHA

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

| | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|--|--|--|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 750 | L2= 750 | | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 750 | L2= 750 | | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 750 | L2= 750 | | | | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 750 | L2= 750 | | | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 750 | L2= 750 | | | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 750 | L2= 750 | | | | TUL. UTAMA : o 24 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K2A | | | | | TUL. UTAMA : |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|--|--|--|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 450 | L2= 450 | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K2A | | | | | TUL. UTAMA : |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|--|--|--|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 450 | L2= 450 | | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K11 | | | | | TUL. UTAMA : |

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK
Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
PT. PP (Persero) Tbk.
J. Lelend TB Simatupang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

CONSTRUCTION & INVESTMENT

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-16

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISETUJUI

NAMA : SUDRAJAT

NAMA : R. ADHI BIMA

NAMA : HARI NUGRAHA

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

| | | | |
|----------------------------------|---------|---------|--|
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | | | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 4 ELEV. : +16.95 | L1= 650 | L2= 650 | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 3 ELEV. : +12.95 | L1= 650 | L2= 650 | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 2 ELEV. : +8.95 | L1= 650 | L2= 650 | TUL. UTAMA : o 16 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI 1 ELEV. : +4.95 | L1= 650 | L2= 650 | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DASAR ELEV. : -0.05 | L1= 650 | L2= 650 | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI SBASEMEN ELEV. : -3.05 | L1= 650 | L2= 650 | TUL. UTAMA : o 20 D 22 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI TIPE KOLOM | K5 | | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 450 | L2= 450 | TUL. UTAMA : |
| LANTAI TIPE KOLOM | K5A | | TUL. UTAMA : |

| | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|--|
| LANTAI DAK LIFT ELEV. : +24.95 | | | TUL. UTAMA : o 12 D 19 o - SENGKANG : TUMPUAN : SK. D13-100 LAPANGAN : SK. D13-150 TUL. PENGEKANG : TUMPUAN : TP. D13-100 LAPANGAN : TP. D13-150 |
| LANTAI DAK ELEV. : +20.95 | L1= 450 | L2= 450 | TUL. UTAMA : |
| LANTAI TIPE KOLOM | K11 | | TUL. UTAMA : |

KETERANGAN

PEMBERI TUGAS



BRIN

(BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

ANA HARLINA, S.H., M.M.
NIP : 198011212008122002

NAMA PROYEK
Proyek Pembangunan Gedung Infrastruktur Bandung
Advanced Science and Creative Engineering Space
(BASICS) (PAKET 3)

MANAJEMEN KONSTRUKSI



TEAM LEADER

DANI SETIAWAN, MT.

KONTRAKTOR PELAKSANA



PT. PP (PERSERO) Tbk.
PT. PP (Persero) Tbk.
J. Leleud TB Simatupang No.57
Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia

PROJECT MANAGER

AKHMAD HARI IKHSAN

AS-BUILT DRAWING

TOWER 2

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM

NOMOR GAMBAR

ST-17

KELOMPOK GAMBAR

STATUS

STRUKTUR

-

SKALA 1 : 40

DIAJUKAN PT.PP DIVISI GEDUNG

DIGAMBAR

DIPERIKSA

DISETUJUI

NAMA : SUDRAJAT

NAMA : R. ADHI BIMA

NAMA : HARI NUGRAHA

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

TANDA TANGAN :

LAPORAN FAKTUAL

Penyelidikan Tanah Bor Mesin

**PEKERJAAN JASA KONSULTASI PERENCANAAN
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR GEDUNG DAN
LABORATORIUM PEMBIAYAAN SBSN TAHUN 2021
GEDUNG LIPI, JL CISITU, BANDUNG JAWA BARAT**

NOVEMBER 2020



KONSULTAN PERENCANA :

PT. PANDU PERSADA

PERENCANAAN TEKNIS - MANAJEMEN KONSTRUKSI
KONSULTAN LINGKUNGAN - PERENCANAAN WILAYAH

Jl. Soma No. 13,15,17
Kiaracandong, Bandung 40281
Telp. 022 7273156 - Faks. 022 7273103

pandu@pandupersada.co.id
pandupersada@yahoo.com
www.pandupersada.co.id

6. Data Hasil Penyelidikan Lapangan

Pengujian dilakukan hingga mencapai kedalaman 30m, penempatan titik penyelidikan disesuaikan dengan kebutuhan dan berdasarkan petunjuk dari tim ahli Pelaksana, pengujian bor mesin dilakukan sebanyak 2 (Dua) titik pengujian, berikut resume hasil pengujian di bawah ini :

Tabel 1. Resume Hasil Bor Mesin

| No. BH | Depth (m) | Decription | SPT |
|--------|---------------|---|-----------|
| BH.1 | 0.00 – 0.50 | PASANGAN BETON | - |
| | 0.50 – 2.00 | LEMPUNG KERIKIL WARNA ABU KEHITAMAN KONSISTENSI KERAS (TIMBUNAN) | - |
| | 2.00 – 4.00 | LEMPUNG WARNA COKLAT KEHITAMAN KONSISTENSI LUNAK | 4 |
| | 4.00 – 6.00 | LEMPUNG LANAUAN, PASIR HALUS, TUFFA, WARNA COKLAT KEMERAHAN KONSISTENSI LUNAK | 2 |
| | 6.00– 8.00 | PASIR LEMPUNGAN, TUFFA, WARNA COKLAT KEKUNINGAN KONSISTENSI LUNAK | 4 |
| | 8.00 – 10.00 | PASIR HALUS, TUFFA, GRAVEL WARNA COKLAT KEKUNINGAN, LEPAS | 2 |
| | 10.00 – 12.00 | PASIR, GRAVEL WARNA COKLAT KEKUNINGANN, LEPAS | 5 |
| | 12.00 – 13.50 | PASIR, GRAVEL WARNA COKLAT, SEDANG | 17 |
| | 13.50 – 30.00 | PASIR, GRAVEL WARNA COKLAT, SANGAT PADAT | 42 s/d 60 |
| BH.2 | 0.00 – 0.50 | PASANGAN BETONAN | - |
| | 0.50 – 2.00 | LEMPUNG KERIKIL WARNA ABU KEHITAMAN KONSISTENSI KERAS (TIMBUNAN) | - |
| | 2.00 – 4.50 | LEMPUNG WARNA COKLAT KONSISTENSI LUNAK | 2 |
| | 4.50 – 6.00 | LEMPUNG, PASIR HALUS, TUFFA, GRAVEL, WARNA COKLAT KONSISTENSI TEGUH | 4 s/d 5 |
| | 6.00 – 8.00 | LEMPUNG LANAUAN, PASIR HALUS, TUFFA, GRAVEL, WARNA COKLAT KONSISTENSI TEGUH | 5 |
| | 8.00 – 10.00 | PASIR HALUS, TUFFA, GRAVEL WARNA KUNING KEABUAN, LEPAS | 5 |
| | 10.00 – 12.00 | PASIR LEMPUNGAN, TUFFA, GRAVEL WARNA KUNING KEABUAN, LEPAS | 5 |
| | 12.00 – 30.00 | PASIR, GRAVEL WARNA COKLAT, SANGAT PADAT | 60 |

The logo of Universitas Muhammadiyah Mataram is a yellow shield with a blue border. It features a central star with Arabic calligraphy, a green laurel wreath on the left, and a blue and white floral garland on the right. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in blue along the top curve, and "MATARAM" is written in blue along the bottom curve.

LAMPIRAN II

The logo of Universitas Muhammadiyah Mataram is a yellow shield with a blue border. It features a central star with Arabic calligraphy, a green laurel wreath, and a blue and yellow staff. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in blue along the top curve, and "MATARAM" is written in blue along the bottom curve.

LAMPIRAN III

Desain Spektra Indonesia



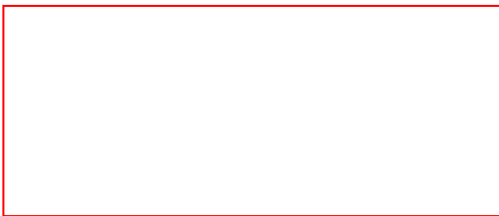
Direktorat Ilmu Teknik Perumahan dan Perumahan
Direktorat Jenderal Cipta Karya
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Jenis Input:

Koordinat

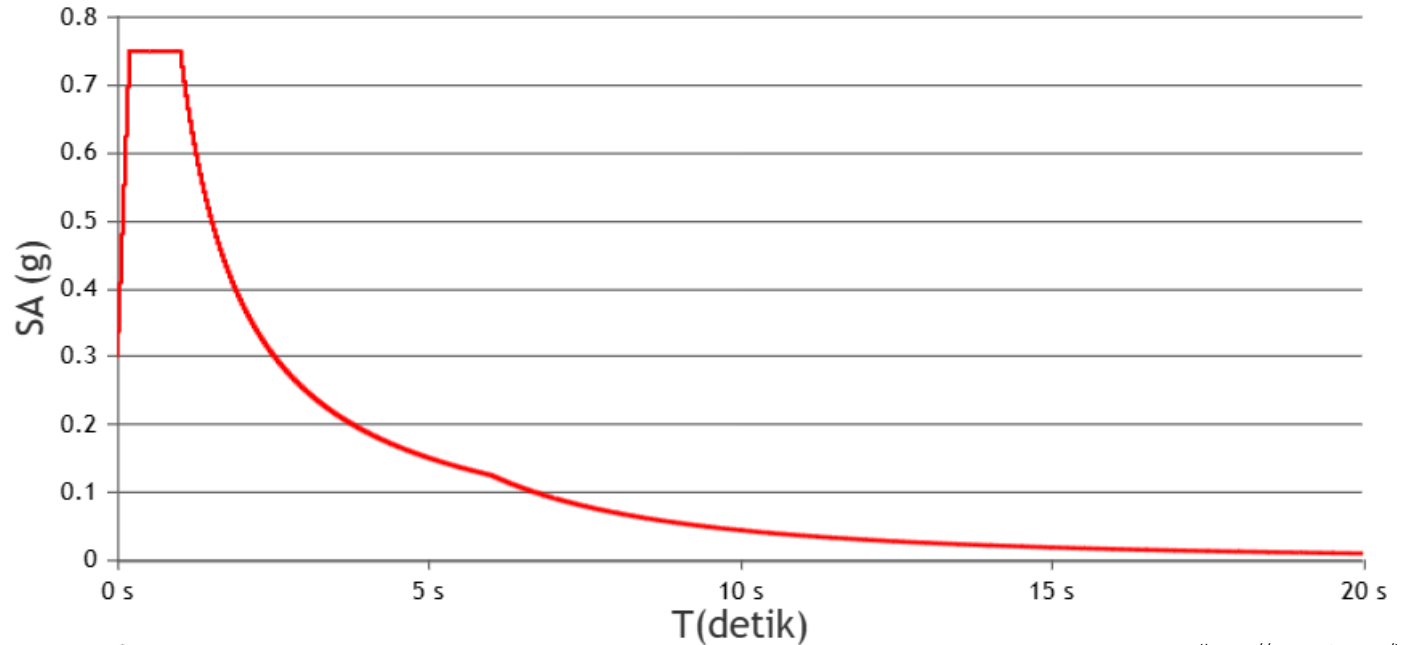
Lintang:

Bujur:



| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| <input type="button" value="Peta Google"/> | <input type="button" value="Peta MCE<sub>G</sub>"/> | <input type="button" value="Peta MCE<sub>R</sub> (S<sub>S</sub>)"/> | <input type="button" value="Peta MCE<sub>R</sub> (S<sub>1</sub>)"/> | <input type="button" value="Peta C<sub>R</sub> (C<sub>RS</sub>)"/> | <input type="button" value="Peta C<sub>R</sub> (C<sub>R1</sub>)"/> |
| <input type="button" value="Grafik Respon Spektra"/> | <input type="button" value="Formula"/> | <input type="button" value="Resource"/> | <input type="button" value="Credits"/> | | |

Spektrum Respon Desain



CanvasJS Trial

CanvasJS.com (<https://canvasjs.com/>)

SB - Batuan

SC - Tanah Keras, Batuan Lunak

SD - Tanah Sedang

SE - Tanah Lunak

Results: Tabel dibawah ini merupakan Parameter untuk membuat Grafik Desain Spektra Indonesia:

Kelas

Rentang T(s)

Value: 20

PGA MCEG

(g) bedrock

SS MCEr

(g) bedrock

S1 MCEr

(g) bedrock

TL

Detik

T0(detik)

Ts(detik)

Sds(g)

Sd1(g)

0.20

1.01

0.75

0.76

Save

Print

The logo of Universitas Muhammadiyah Mataram is a yellow shield with a blue border. It features a central star with Arabic calligraphy, a green laurel wreath, and a blue and yellow staff. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in blue along the top curve, and "MATARAM" is written in blue along the bottom curve.

LAMPIRAN IV

Lampiran 4

Tabel Rekapitulasi desain *preliminary* balok

| No | Lantai | Panjang balok (mm) | Dimensi Balok (mm) | | | | Lminimum balok | Kontrol Dimesi Balok | | |
|----|-----------------|--------------------|--------------------|---------|-------------|---------|----------------|----------------------|------------|--------------|
| | | | Tinggi Balok | | Lebar balok | | | P > 4.h balok | b >250 mm | b>0,3h kolom |
| | | | hmin | haktual | bmin | baktual | | | | |
| 1 | Lantai 6 | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |
| 2 | Lantai 5 | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |
| 3 | Lantai 4 | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |
| 4 | Lantai 3 | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |
| 5 | Lantai 2 | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |
| 6 | Lantai 1 | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |
| 7 | Lantai basement | 8000 | 500 | 700 | 333,3 | 350 | 2800 | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> | <i>M.S</i> |

Keterangan:

M.S = Memenuhi Syarat

T.M.S = Tidak Memenuhi Syarat

Lampiran 4

Tabel distribusi vertikal dan horizontal gaya seismik tiap lantai (SRPMK)

| No | Keterangan Lantai | h | hixk | Wix | Wix x hixk | Cvx | V | Fx | Vx Memanjang | Vy Melintang |
|-------|-------------------|------|------|-------|------------|-------|-------------|----------|--------------|--------------|
| | | m | m | kN | kN/m | | | kN | kN | kN |
| 1 | Lantai 1 | 3 | 9 | 0,871 | 7,839 | 0,006 | 4242,63 | 23,964 | 2,995 | 4,793 |
| 2 | Lantai 2 | 8 | 64 | 0,871 | 55,744 | 0,040 | 4242,63 | 170,407 | 21,301 | 34,081 |
| 3 | Lantai 3 | 12 | 144 | 0,871 | 125,424 | 0,090 | 4242,63 | 383,416 | 47,927 | 76,683 |
| 4 | Lantai 4 | 16 | 256 | 0,871 | 222,976 | 0,161 | 4242,63 | 681,629 | 85,204 | 136,326 |
| 5 | Lantai 5 | 20 | 400 | 0,871 | 348,400 | 0,251 | 4242,63 | 1065,046 | 133,131 | 213,009 |
| 6 | Lantai 6 | 24 | 576 | 0,319 | 183,456 | 0,132 | 4242,63 | 560,818 | 70,102 | 112,164 |
| 7 | Lmr | 24,7 | 610 | 0,319 | 194,314 | 0,140 | 4242,63 | 594,010 | 74,251 | 118,802 |
| 8 | Dak atap | 28 | 784 | 0,319 | 249,704 | 0,180 | 4242,63 | 763,336 | 95,417 | 152,667 |
| Total | | | | 5,311 | 1387,857 | | $\sum Fx =$ | 4242,63 | | |

Kontrol gaya dasar statik (V) dan gaya geser dasar dinamik (Vx)

$$V = 4242,63$$

$$\sum Fx = 4242,63$$

Lampiran 4

Tabel distribusi vertikal dan horizontal gaya seismik tiap lantai (SRPMM)

| No | Keterangan Lantai | h | hixk | Wix | Wix x hixk | Cvx | V | Fx | Vx Memanjang | Vy Melintang |
|-------|-------------------|------|------|-------|------------|----------|---------|-------------|--------------|--------------|
| | | m | m | kN | kN/m | | | kN | kN | kN |
| 1 | Lantai 1 | 3 | 9 | 0,871 | 7,839 | 0,006 | 6788,20 | 38,342 | 4,793 | 7,668 |
| 2 | Lantai 2 | 8 | 64 | 0,871 | 55,744 | 0,040 | 6788,20 | 272,652 | 34,081 | 54,530 |
| 3 | Lantai 3 | 12 | 144 | 0,871 | 125,424 | 0,090 | 6788,20 | 613,466 | 76,683 | 122,693 |
| 4 | Lantai 4 | 16 | 256 | 0,871 | 222,976 | 0,161 | 6788,20 | 1090,607 | 136,326 | 218,121 |
| 5 | Lantai 5 | 20 | 400 | 0,871 | 348,400 | 0,251 | 6788,20 | 1704,073 | 213,009 | 340,815 |
| 6 | Lantai 6 | 24 | 576 | 0,319 | 183,456 | 0,132 | 6788,20 | 897,309 | 112,164 | 179,462 |
| 7 | Lmr | 24,7 | 610 | 0,319 | 194,314 | 0,140 | 6788,20 | 950,415 | 118,802 | 190,083 |
| 8 | Dak atap | 28 | 784 | 0,319 | 249,704 | 0,180 | 6788,20 | 1221,337 | 152,667 | 244,267 |
| Total | | | | | 5,311 | 1387,857 | | $\sum Fx =$ | 6788,201 | |

Kontrol gaya dasar statik (V) dan gaya geser dasar dinamik (V_x)

$$V = 6788,2006$$

$$\sum Fx = 6788,2006$$



LAMPIRAN V

Lampiran V

SPCOLUMN SRPMK

Diagram Spcolumn, $f_y = 420$ MPa

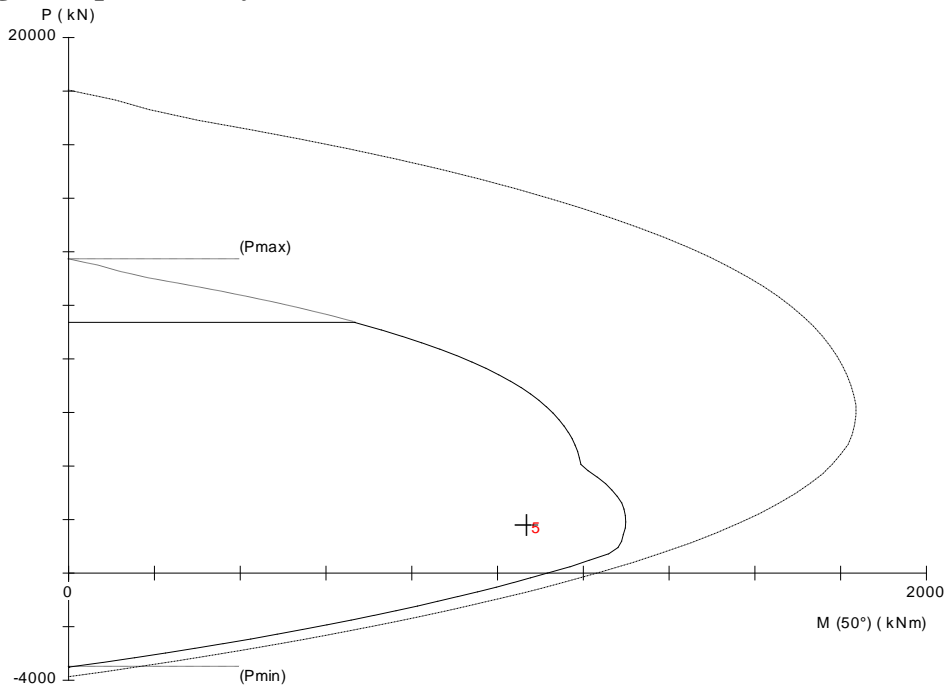


Diagram 1

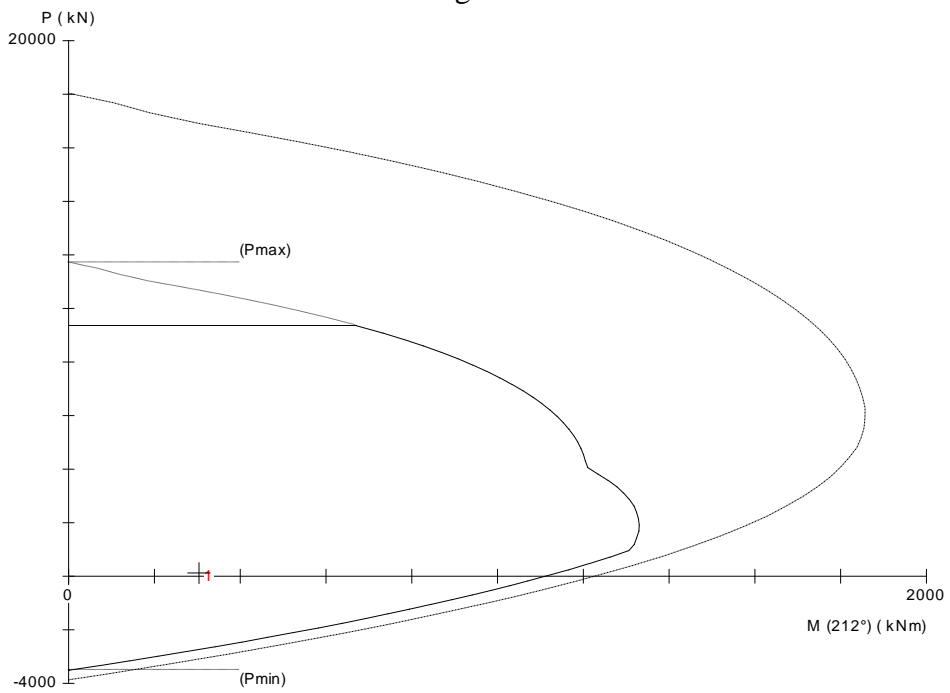


Diagram 2

Lampiran V

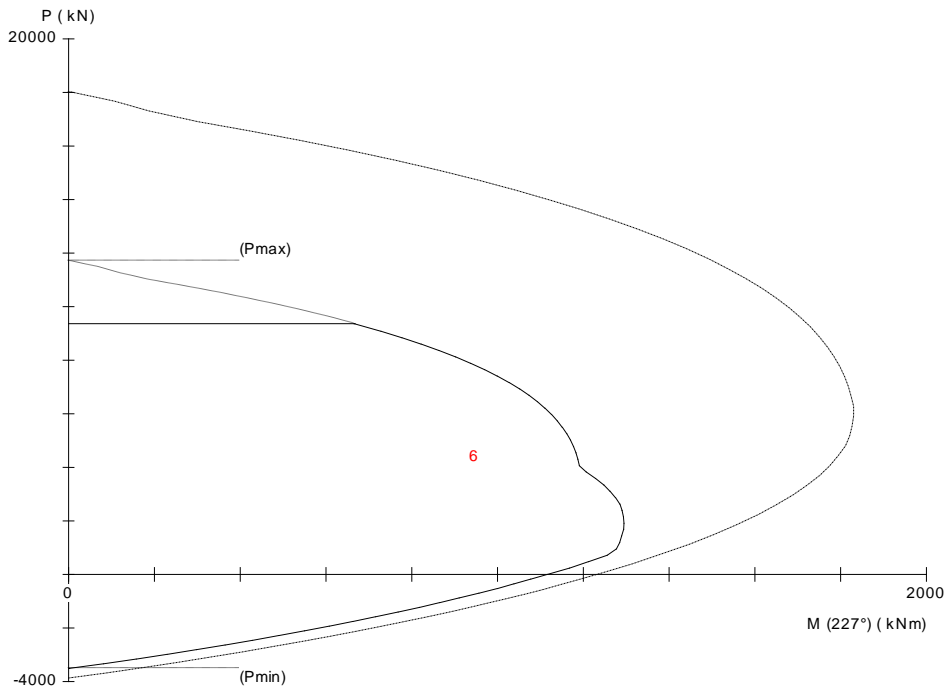


Diagram 3

Diagram Spcolumn, $1,2f_y = 525$ MPa

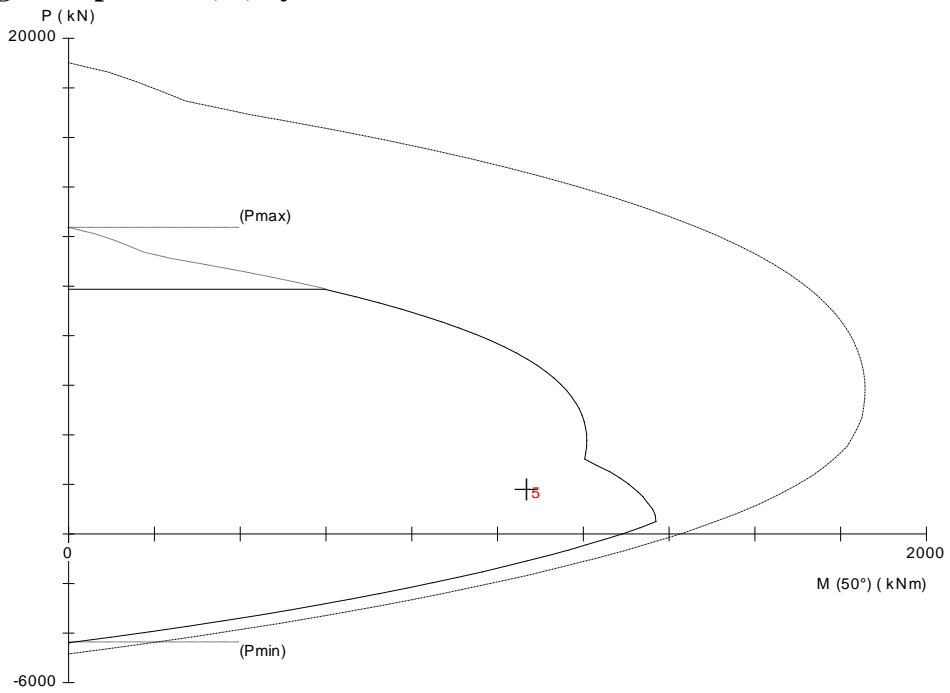


Diagram 4

Lampiran V

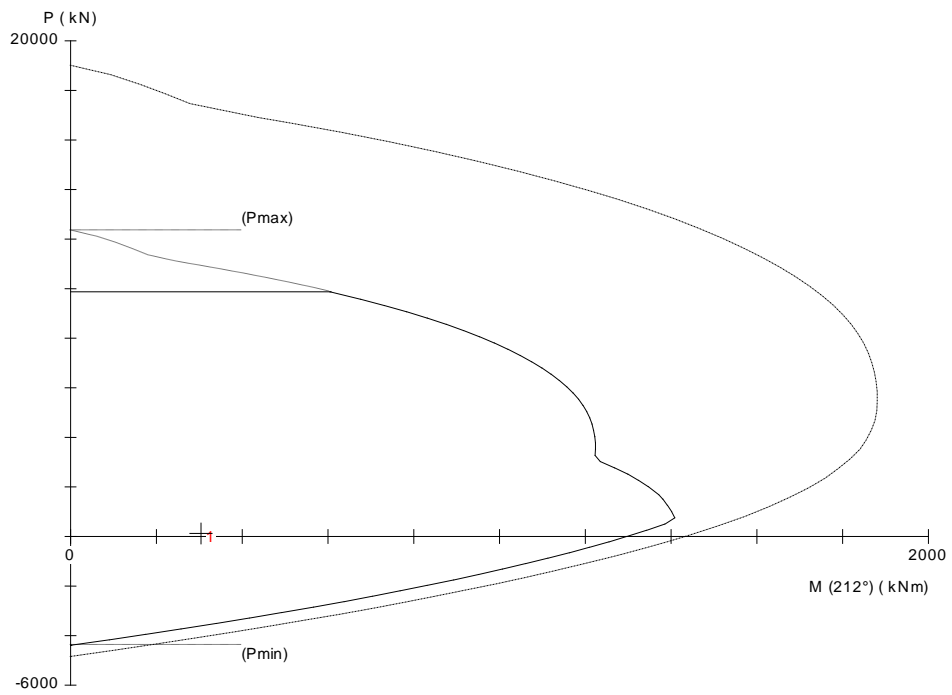


Diagram 5

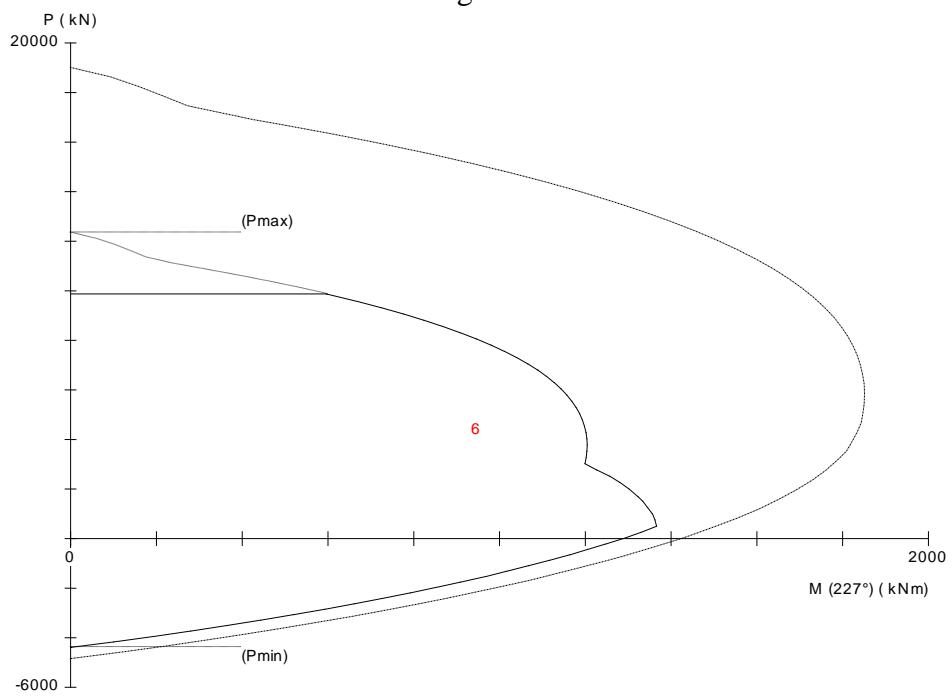


Diagram 6

Lampiran V

SPCOLUMN SRPMM

Diagram Spcolumn, $f_y = 420 \text{ MPa}$

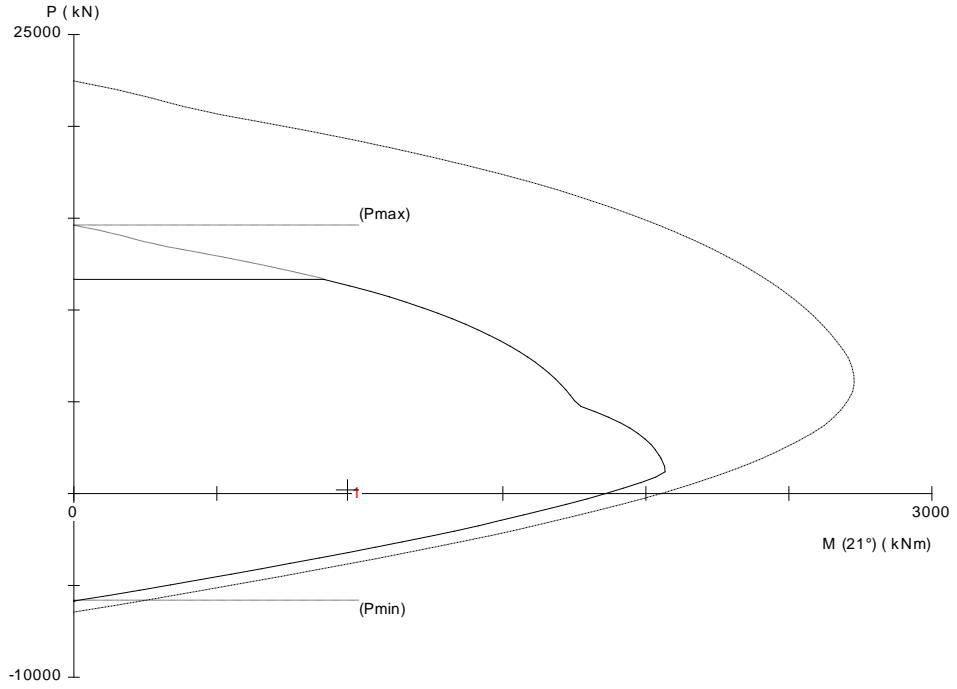


Diagram 1

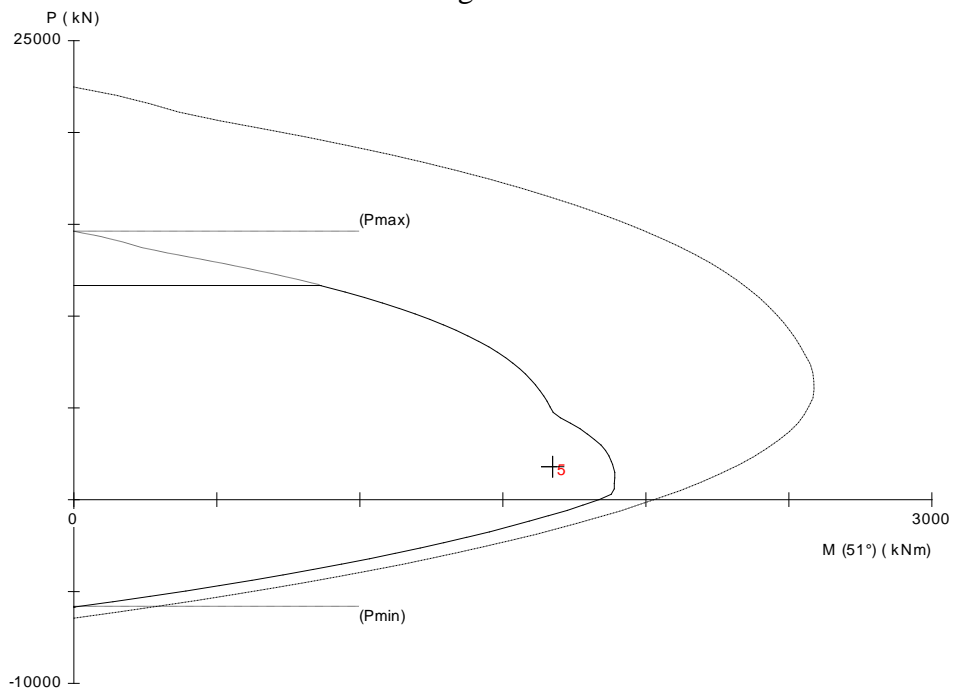


Diagram 2

Lampiran V

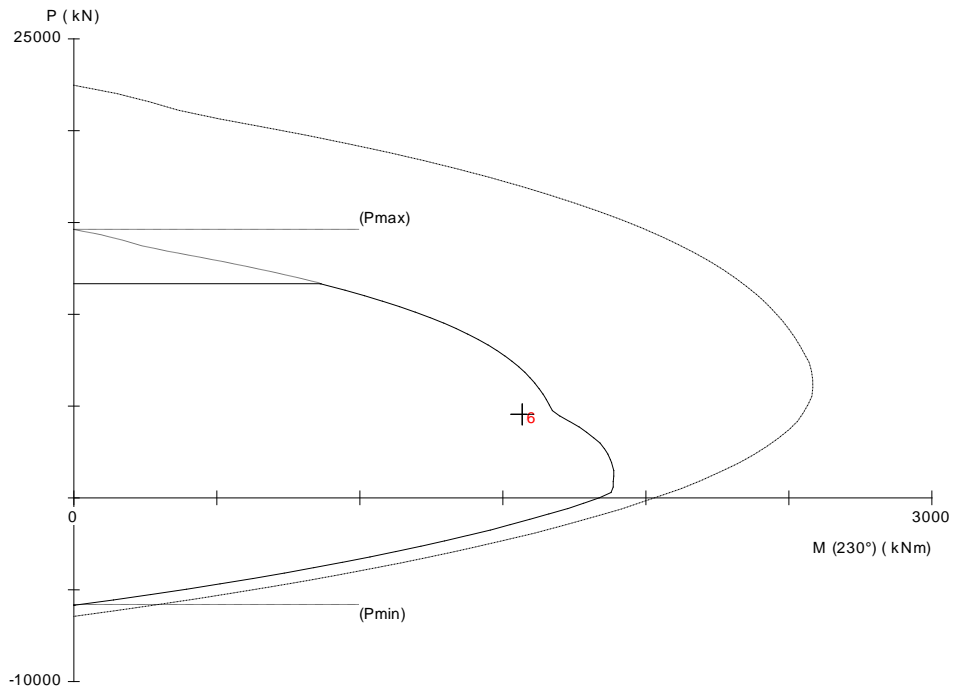


Diagram 3

Diagram Spcolumn, $1,2f_y = 525$ MPa

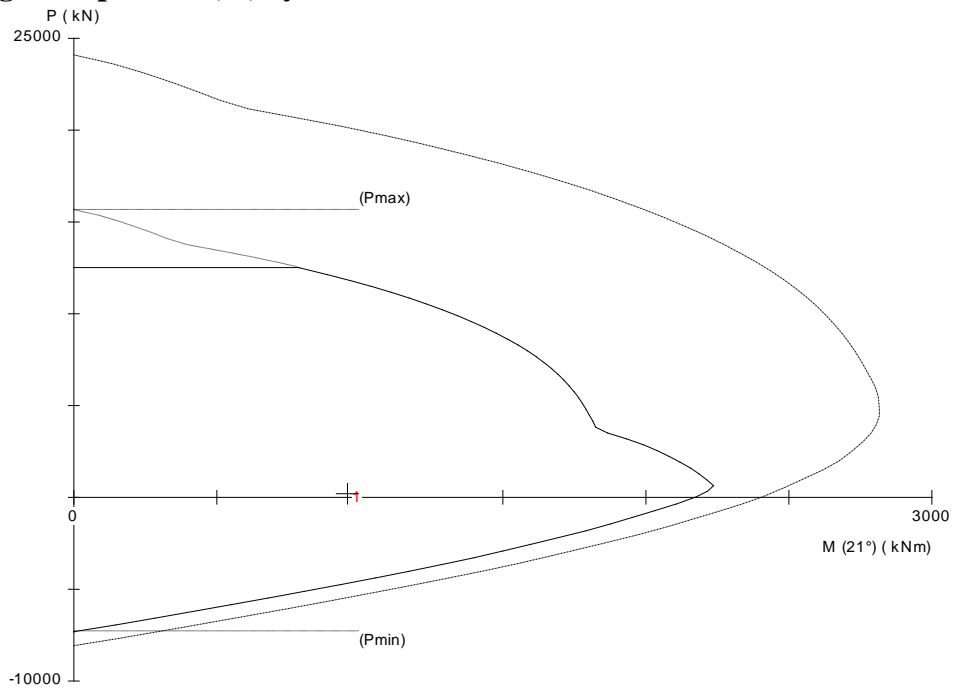


Diagram 4

Lampiran V

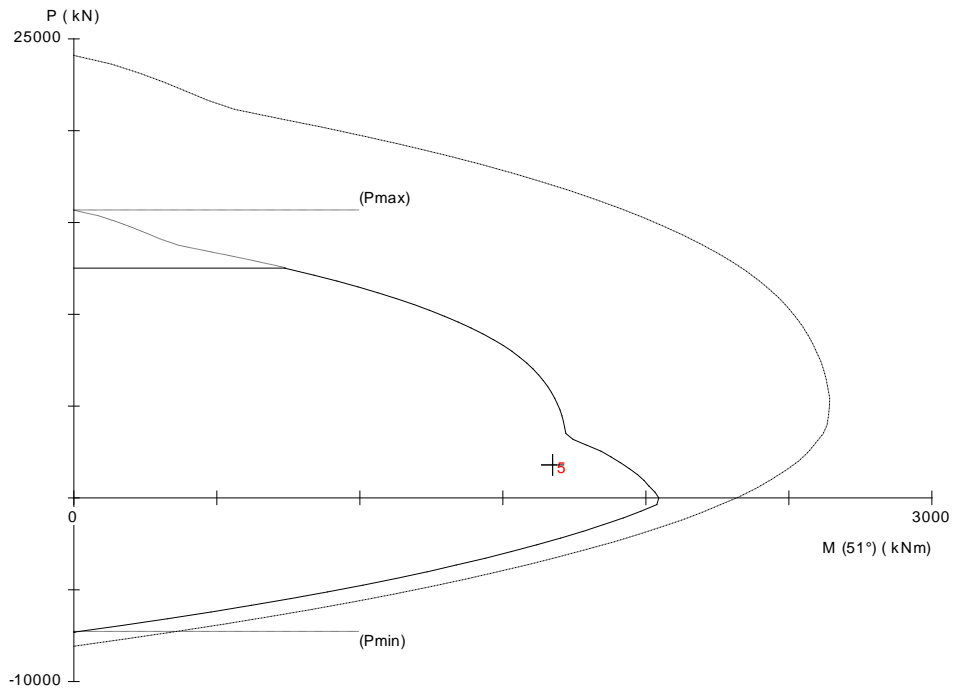


Diagram 5

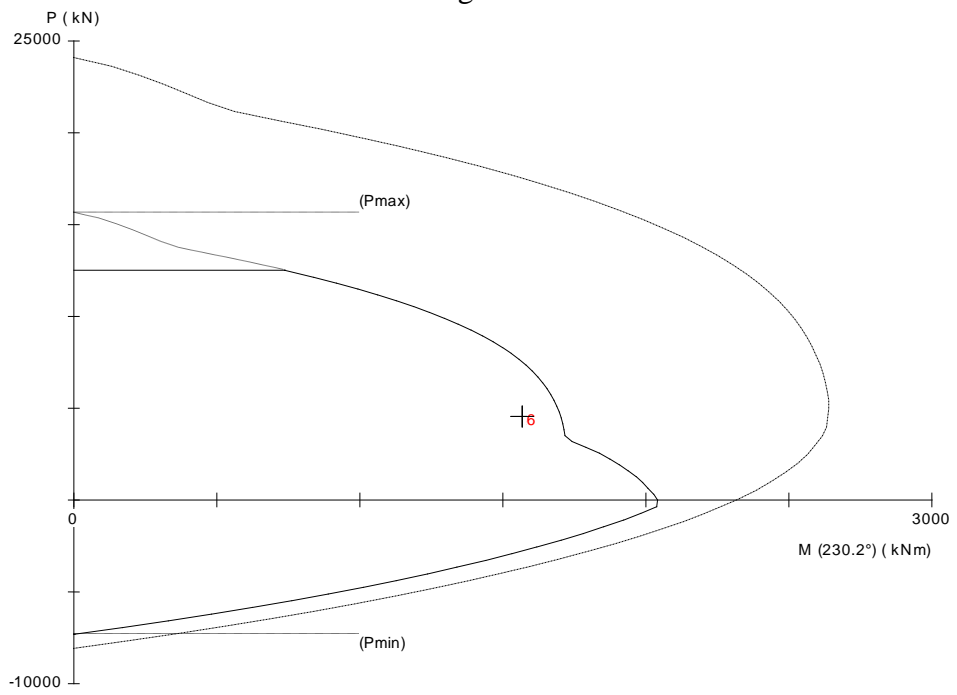


Diagram 6

Lampiran V

Tabel Beban dan Momen Terfaktor dengan Kapasitas yang Sesuai

Factored Loads and Moments with Corresponding Capacities

| No | P_u | M_{ux} | M_{uy} | ϕM_{nx} | ϕM_{ny} | $\phi M_n/M_u$ | NA Depth | d_t Depth | ϵ_t | ϕ | | M_{nx} | M_{ny} |
|----|-------|----------|----------|---------------|---------------|----------------|-------------|----------------|--------------|--------|--|----------|----------|
| | kN | kNm | kNm | kNm | kNm | | mm | mm | | | | kNm | kNm |
| 1 | 123 | -258 | -161 | -966,31 | -603,01 | 3,745 | 302 | 934 | 0,00629 | 0,9 | | -1073,68 | -670,011 |
| 2 | 4548 | -624 | -682 | -798,75 | -873 | 1,28 | 602 | 971 | 0,00184 | 0,65 | | -1228,85 | -1343,08 |
| 3 | 1797 | 679 | 823 | 827,67 | 1003,2 | 1,219 | 422 | 969 | 0,00388 | 0,804 | | 1029,44 | 1247,76 |
| 4 | 4549 | -625 | -683 | -798,8 | -872,92 | 1,278 | 602 | 971 | 0,00184 | 0,65 | | -1228,92 | -1342,95 |
| 5 | 1798 | 680 | 824 | 827,79 | 1003,09 | 1,217 | 423 | 969 | 0,00388 | 0,804 | | 1029,59 | 1247,62 |
| 6 | 4547 | -623 | -681 | -798,71 | -873,07 | 1,282 | 602 | 971 | 0,00184 | 0,65 | | -1228,78 | -1343,18 |
| 7 | 80 | 0 | 0 | 1131,02 | 0 | 999,999 | 122 | 689 | 0,01395 | 0,9 | | 1256,69 | 0,00 |
| 8 | 155 | 0 | 0 | 1151,33 | 0 | 999,999 | 125 | 689 | 0,01354 | 0,9 | | 1279,26 | 0,00 |
| | | | | | | | | | | | | Min | 670,011 |

Lampiran V

Tabel Beban dan Momen Terfaktor dengan Kapasitas yang Sesuai

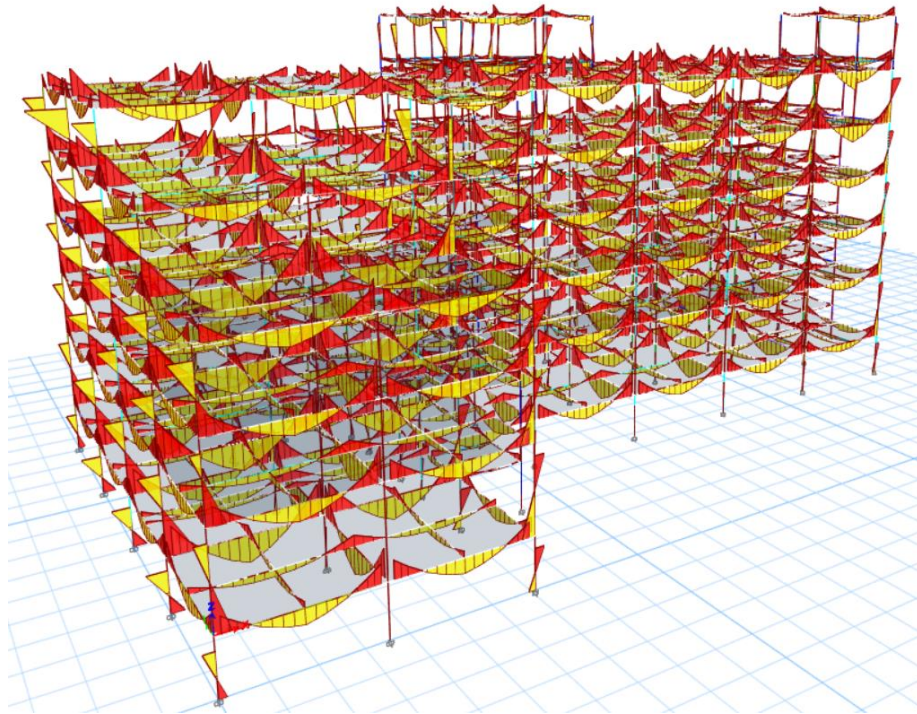
Factored Loads and Moments with Corresponding Capacities (1,25*fy)

| No | P _u | M _{ux} | M _{uy} | ϕM _{nx} | ϕM _{ny} | ϕM _n /M _u | NA Depth | d _t Depth | ε _t | ϕ | | M _{pr x} | M _{pr y} |
|----|----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|----------------|------|--|-------------------|-------------------|
| | kN | kNm | kNm | kNm | kNm | | mm | mm | | | | kNm | kNm |
| 1 | 123 | -258 | -161 | -1119,29 | -698,47 | 4,338 | 328 | 942 | 0,00563 | 0,9 | | -1007,36 | -628,62 |
| 2 | 4548 | -624 | -682 | -808,99 | -884,19 | 1,296 | 600 | 971 | 0,00186 | 0,65 | | -525,84 | -574,72 |
| 3 | 1797 | 679 | 823 | 842,04 | 1020,62 | 1,24 | 436 | 969 | 0,00367 | 0,76 | | 639,95 | 775,67 |
| 4 | 4549 | -625 | -683 | -809,04 | -884,12 | 1,294 | 600 | 971 | 0,00186 | 0,65 | | -525,88 | -574,68 |
| 5 | 1798 | 680 | 824 | 842,11 | 1020,44 | 1,238 | 436 | 969 | 0,00367 | 0,76 | | 640,00 | 775,53 |
| 6 | 4547 | -623 | -681 | -808,95 | -884,26 | 1,298 | 600 | 971 | 0,00186 | 0,65 | | -525,82 | -574,77 |
| 7 | 80 | 0 | 0 | 1371,42 | 0 | 999,999 | 145 | 689 | 0,01123 | 0,9 | | 1234,28 | 0,00 |
| 8 | 155 | 0 | 0 | 1388,53 | 0 | 999,999 | 148 | 689 | 0,01096 | 0,9 | | -1249,68 | 0,00 |
| | | | | | | | | | | | | Max | 1249,68 |

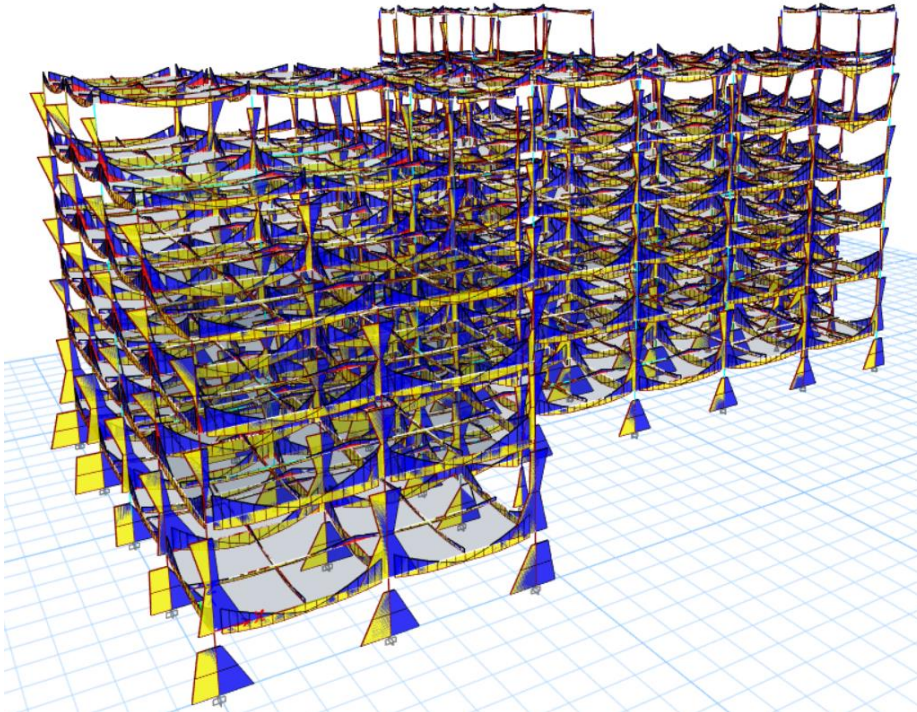
The logo of Universitas Muhammadiyah Mataram is a yellow shield with a blue border. It features a central star with Arabic calligraphy, a green laurel wreath, and a blue and yellow staff. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in blue along the top curve, and "MATARAM" is written in blue along the bottom curve.

LAMPIRAN VI

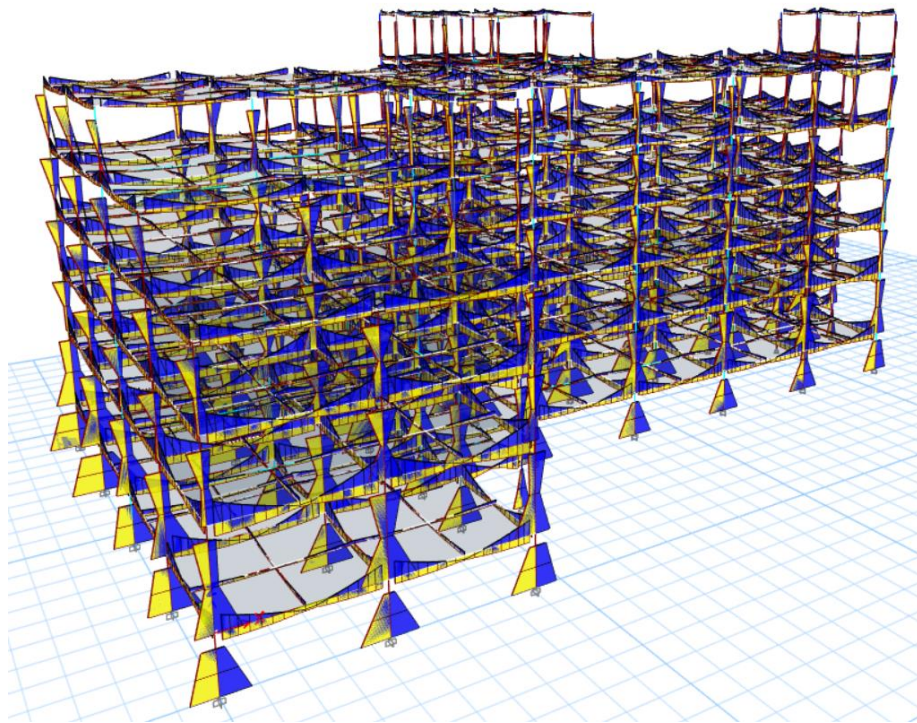
DIAGRAM MOMEN SRPMK



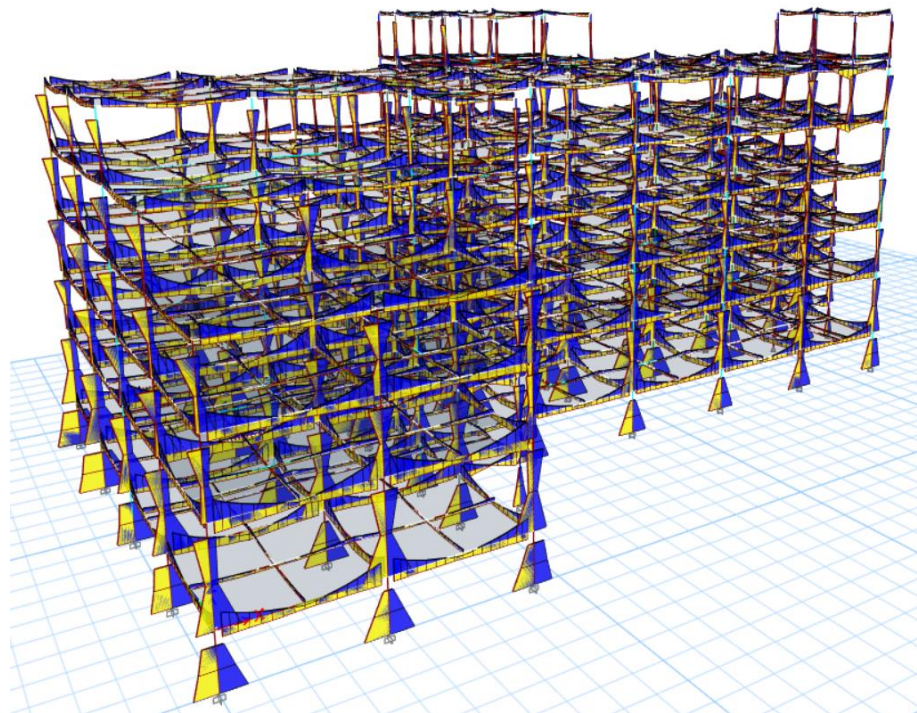
Kombinasi 1



Kombinasi 10

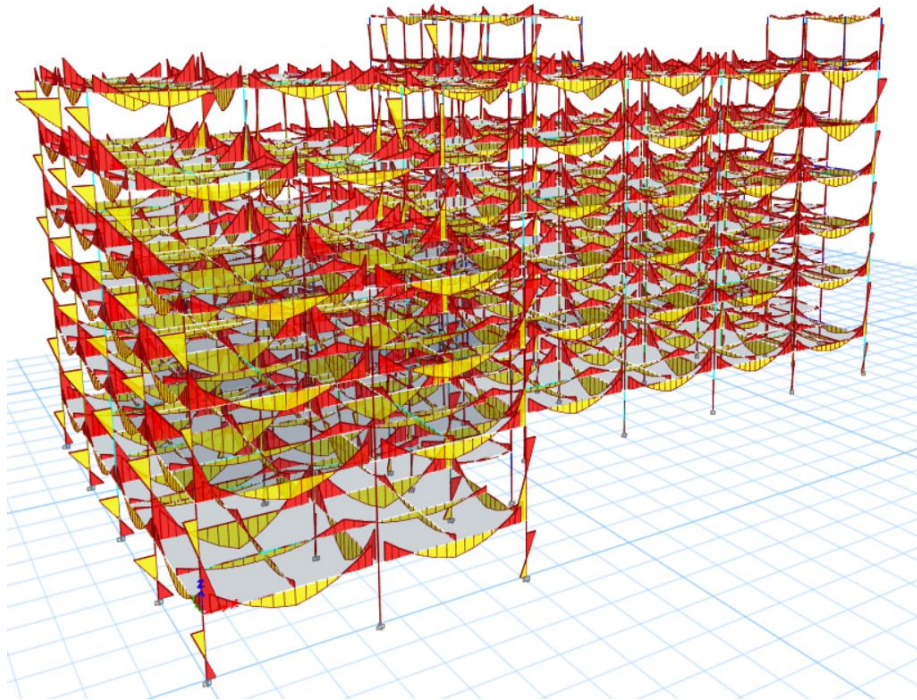


Kombinasi 20

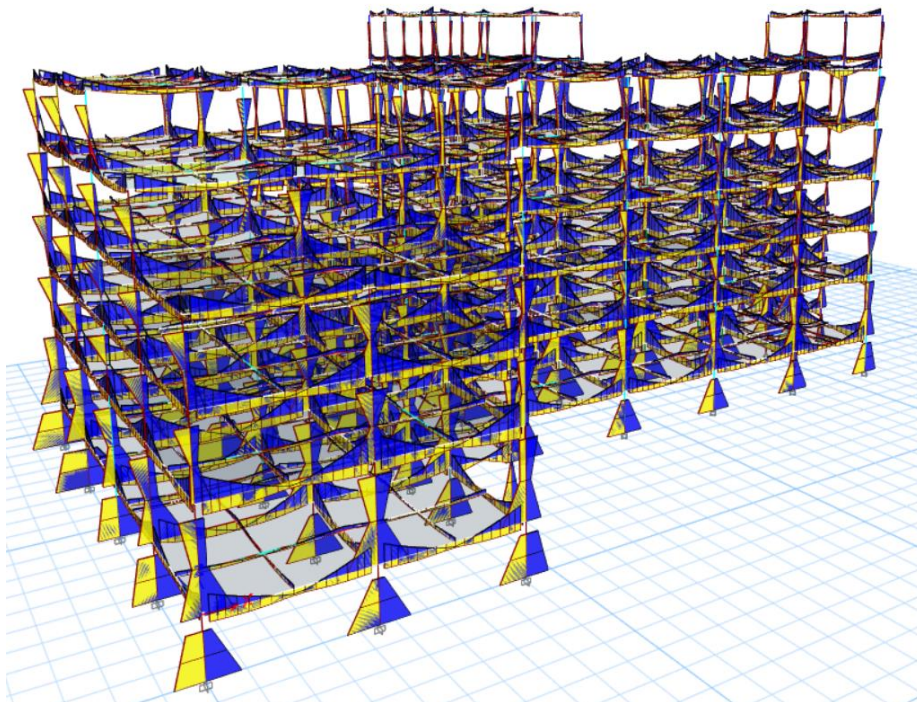


Envelope 1 - 25

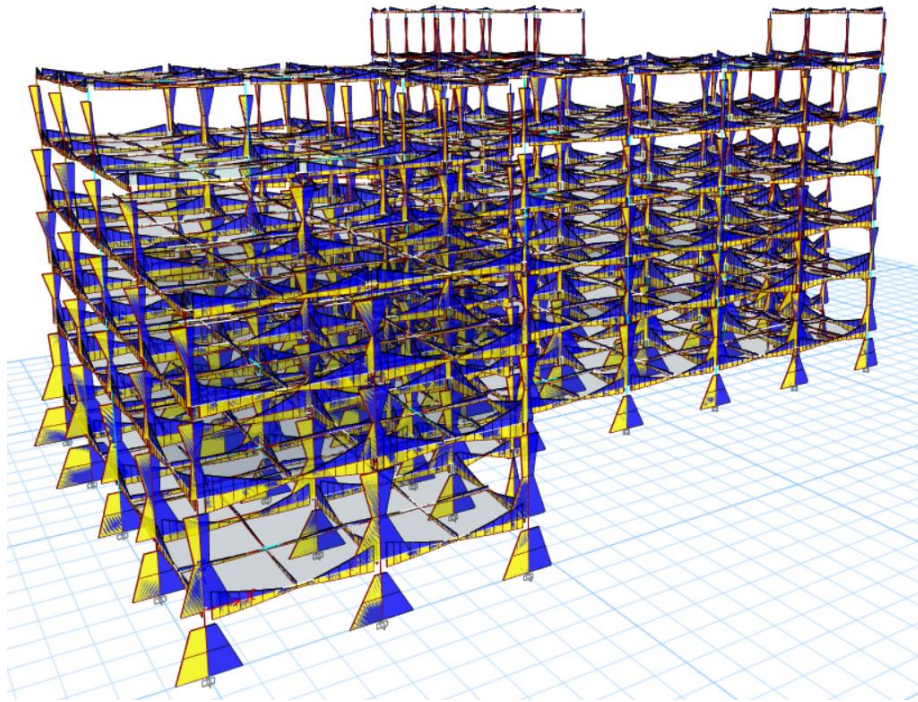
DIAGRAM MOMEN SRPMM



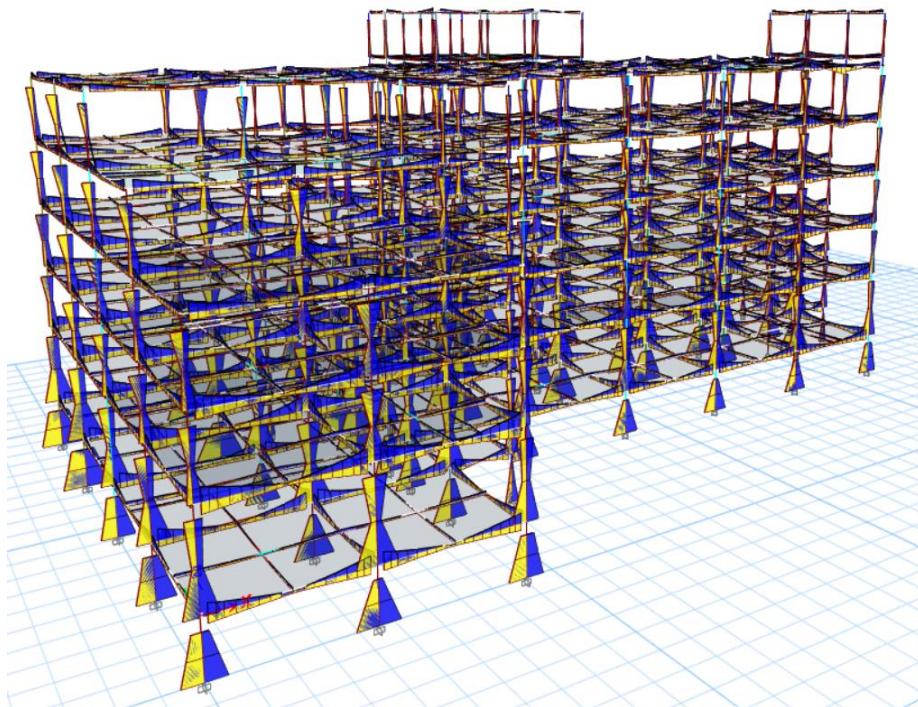
Kombinasi 1



Kombinasi 10



Kombinasi 20



Envelope 1 - 25