

INTERNAL MEMO

No. : IM003/MPN-RDD/III/2024
 Date : Selasa, 28 Maret 2024
 To : GM RDD-OPS & BM – CSN , Vujianto D
 GM FATP - CSN , Thomas Wijaya
 GM Leasing & TCR – CSN , Ida Bagus Sugiharta P
 GM Legal & Log – CSN , Sigit Prayodana Adji
 CFO – CSN , Diana Solaiman
 CEO – CSN , Amelia Gozali
 CFAO – Paradise, Dayat Sutrisno
 COO – Paradise , Elvan Prawira
 CFO – Paradise , Surina
 Direktur paradise , Djatikesumo Subagio
 Direktur Paradise, Patrick S Rendradjaja
 From : Pjs. GM Center 23 Paskal – Adi Supriyadi
 Subject : Pengajuan Konsep Desain dan Struktur Wahana Rekreasi "The Skyward Project" di Rooftop
 23 Paskal
 Lampiran : Gambar 3D, arsitektur, dan struktur The Skyward Project; Laporan struktur atas dan bawah
 oleh PT Recta Construction; Laporan Struktur

Dengan Hormat,

Bersama ini kami mengajukan gambar konsep dan struktur dari "The Skyward Project" yang berlokasi di rooftop, 23 Paskal Shopping Center. Adapun gambar struktur terkait bangunan existing telah diperiksa oleh konsultan struktur PT Recta Construction.

Mohon kiranya Bapak/Ibu dapat menyetujui pengajuan tersebut di atas. Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama nya kami ucapan terima kasih.

Hormat Saya	Mengetahui	Mengetahui	Mengetahui
Adi Supriyadi <i>Pjs. GM Center - 23 Paskal</i>	Vujianto D <i>GM RDD-OPS & BM Cornerstone</i>	Thomas Wijaya <i>GM FATP-Cornerstone</i>	Ida Bagus Sugiharta P <i>GM Leasing & TCR-Cornerstone</i>
Mengetahui	Menyetujui	Menyetujui	Menyetujui
Sigit Prayodana Adji <i>GM Legal & Log - Cornerstone</i>	Diana Solaiman <i>CFO - Cornerstone</i>	Amelia Gozali <i>CEO - Cornerstone</i>	Djatikesumo Subagio <i>Direktur Paradise</i>



Menyetujui	Menyetujui	Menyetujui	Menyetujui
Patrick S Rendradjaja	Dayat Sutisno	Elvan Prawira	Surina
<i>Direktur Paradise</i>	<i>Chief Finance & Accounting Paradise</i>	<i>Deputy COO Paradise</i>	<i>CFO Paradise</i>

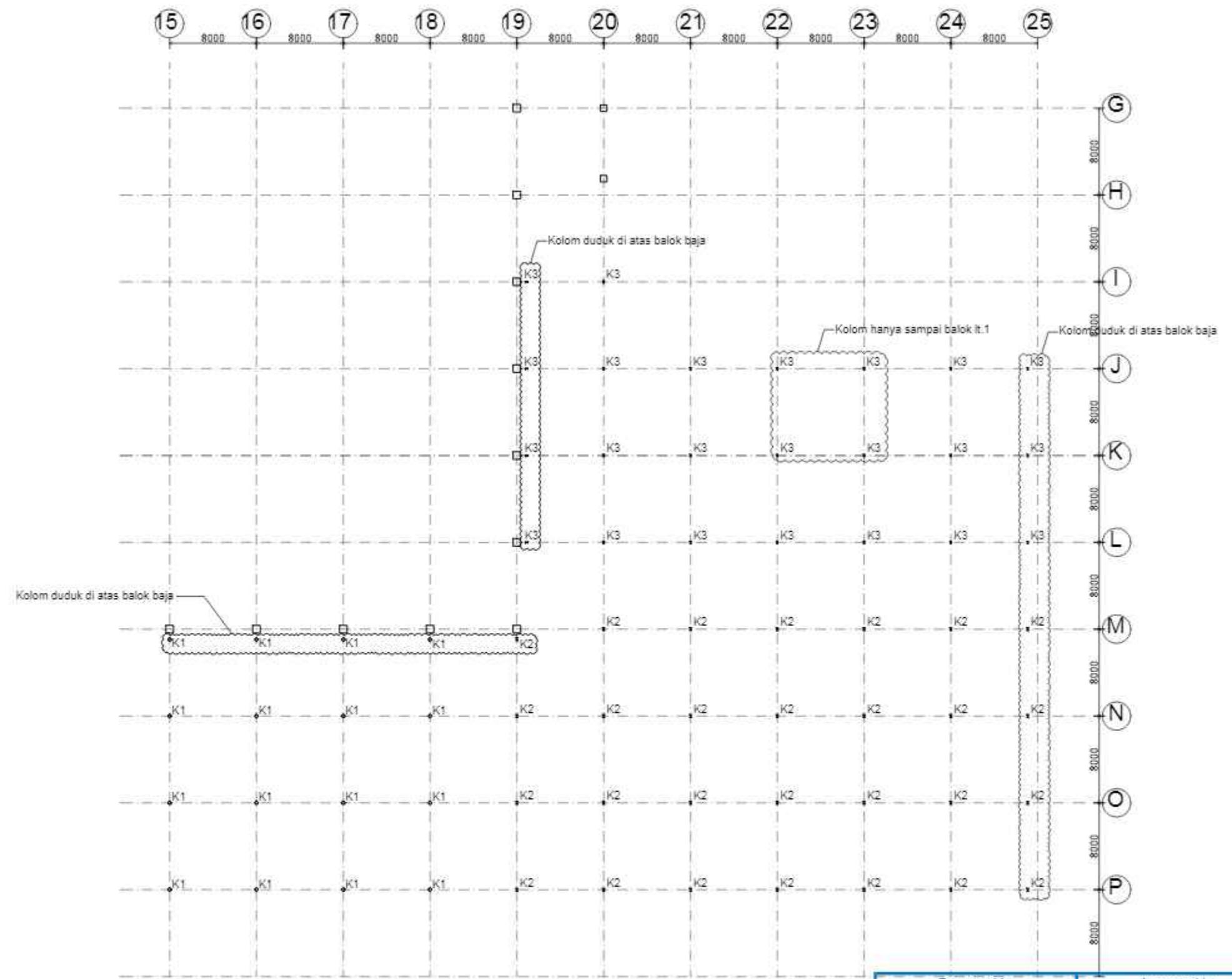
1. STRUKTUR

Ice Perience 23 Paskal

Ice Perience

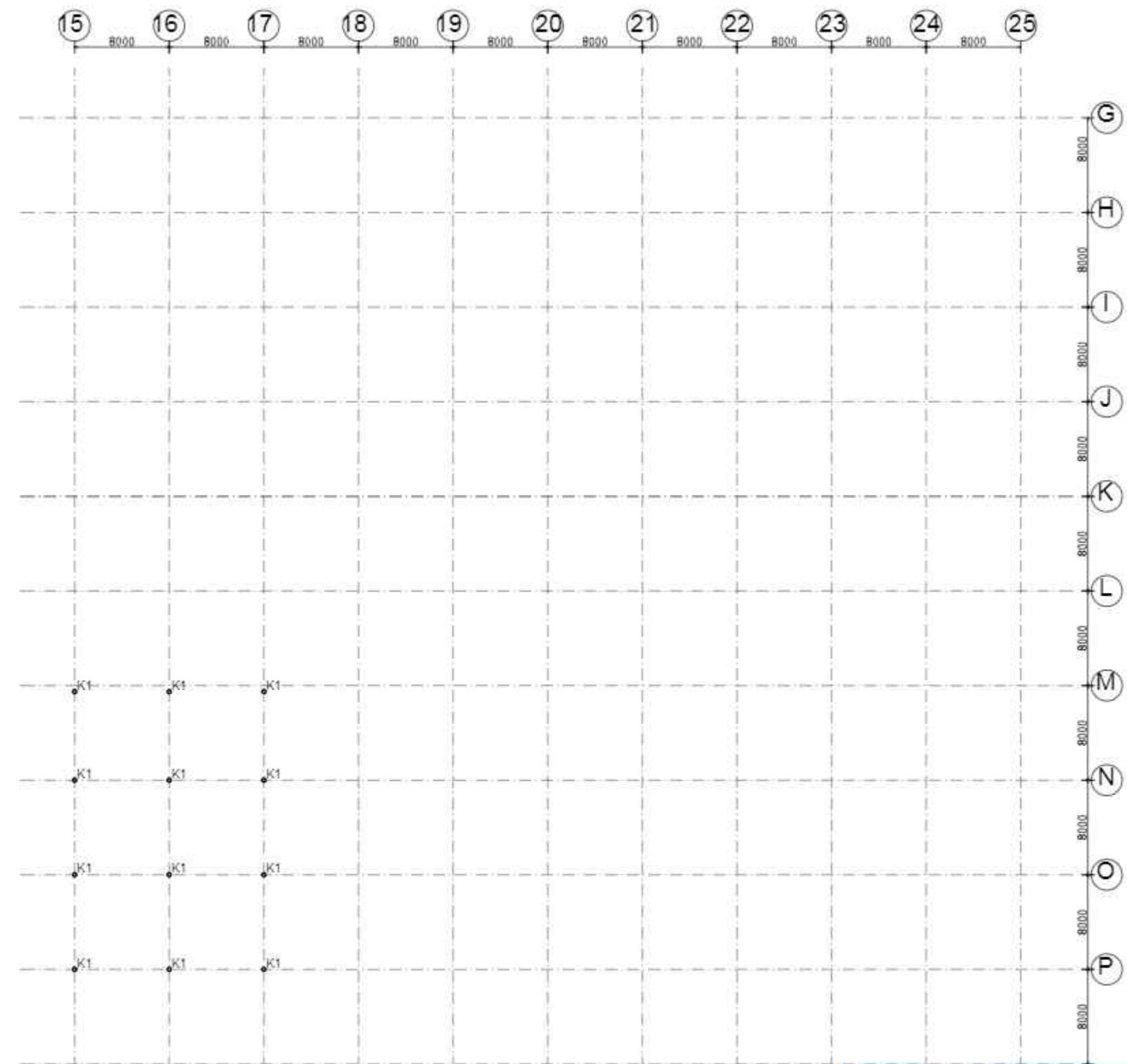
GAMBAR STRUKTUR

NO.	NO. GAMBAR	JUDUL GAMBAR	SKALA
1.	1/14	Denah Kolom lt.1	1 : 400
2.	2/14	Detail Base Plate	-
3.	3/14 - 4/14	Denah Balok lt.1 dan Detail Plat lt.1	1 : 400
4.	5/14 - 6/14	Denah Balok +4.20 dan Balok Rangka Atap	1 : 400
5.	7/14 - 8/14	Denah Balok lt.2 (area slide) dan Detail Plat lt.2	1 : 400
6.	9/14	Denah Kolom lt.2	1 : 400
7.	10/14 - 11/14	Denah Balok lt.3 dan Detail Plat lt.3	1 : 400
8.	12/14	Denah Kolom lt.3	1 : 400
9.	13/14	Denah Balok Atap	1 : 400
10.	14a/14 - 14f/14	Detail Sambungan	-
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			



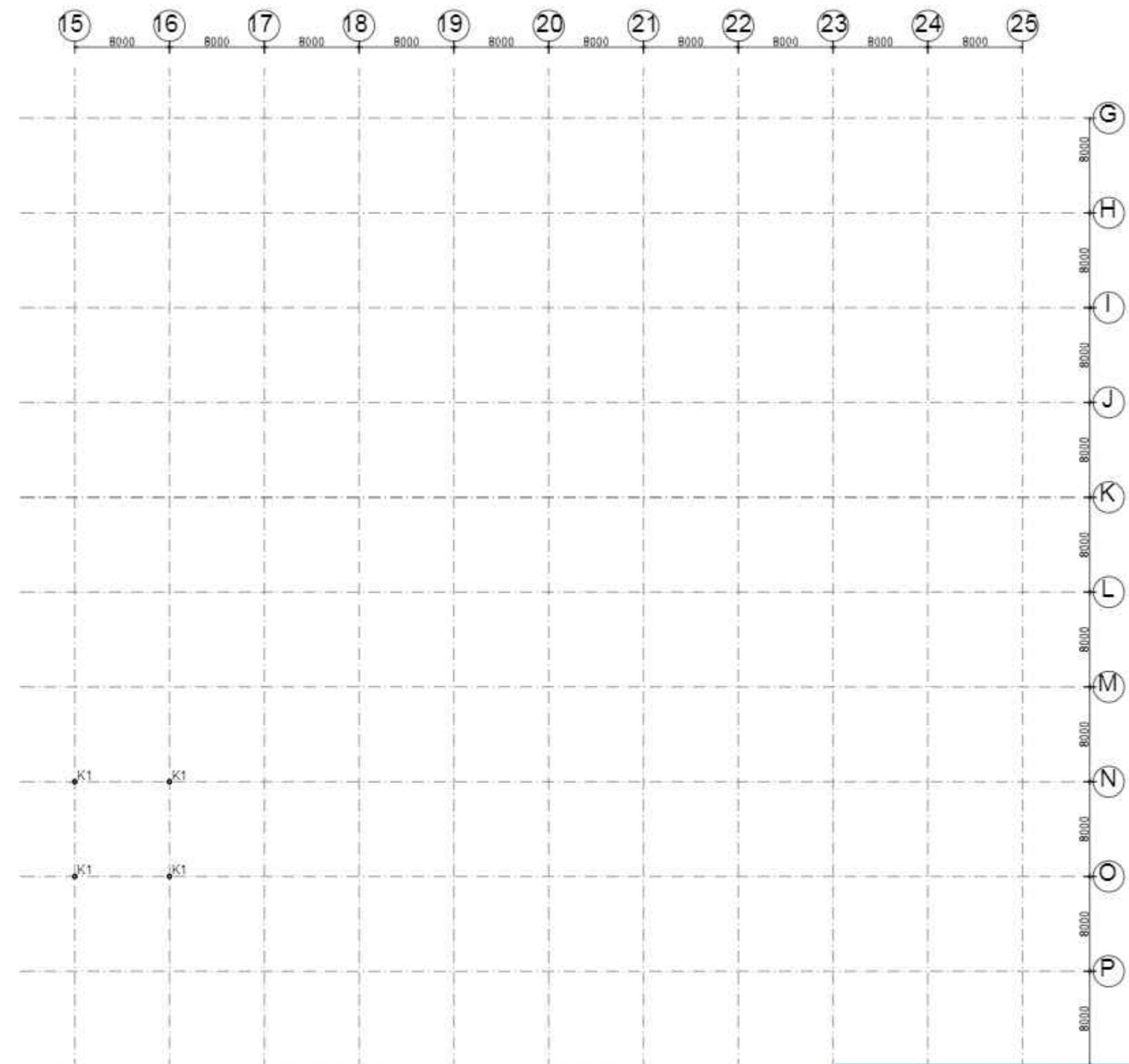
K1 = Pipa 12in sch40
 K2 = HB 250.250.9.14
 K3 = HB 200.200.8.12

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Kolom lt.1	1 : 400
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Handiyanto Dwikarya ,ST. Tgl. Gambar 30 Oktober 2023
		Nama File	LEMBAR : R1 - 1/14



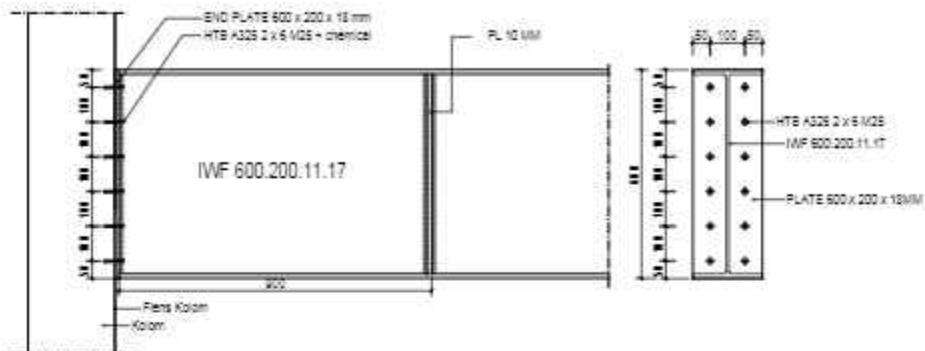
K1 = Pipa 12in sch40
K2 = HB 250.250.9.14
K3 = HB 200.200.8.12

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Kolom 11.2	1 : 400
Wiremesh, Fy:500MPa		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 30 Oktober 2023
			LEMBAR : R1 - 9a/14



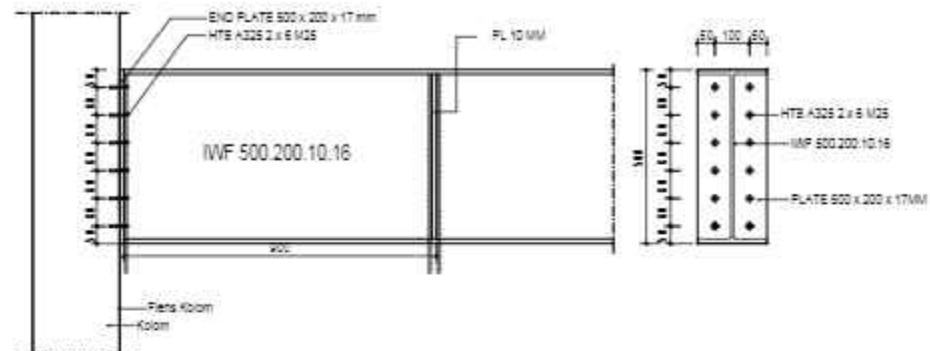
K1 = Pipa 12in sch40
 K2 = HB 250.250.9.14
 K3 = HB 200.200.8.12

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Kolom lt.3	1 : 400
Wiremesh, Fy:500MPa		Pemilik _____ Arsitek _____	LEMBAR :
		Struktur _____ Tgl. Gambar 30 Oktober 2023	R1 - 11/14
		Nama File _____	



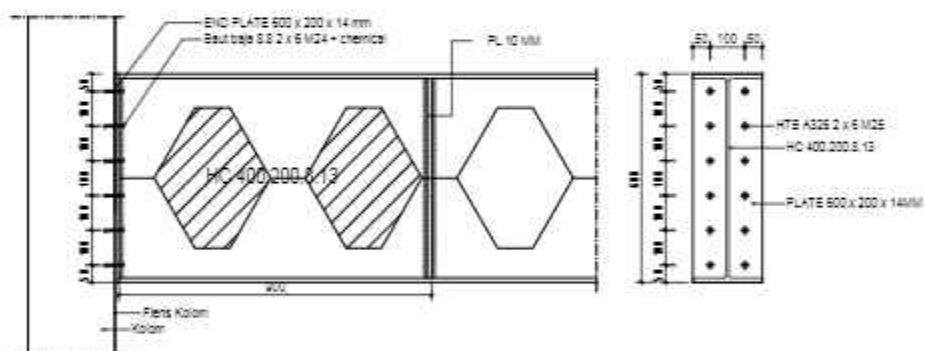
DETAIL HUB. BALOK IWF 600 KE KOLOM BETON (1)

Skala 1 : 20



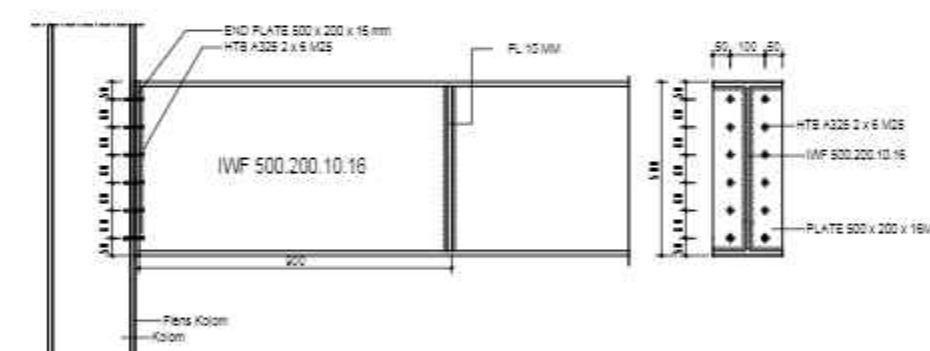
DETAIL HUB. BALOK IWF 500 KE KOLOM BETON (1)

Skala 1 : 20



DETAIL HUB. BALOK HC 400 KE KOLOM BETON

Skala 1 : 20

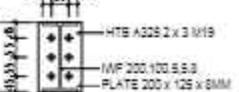
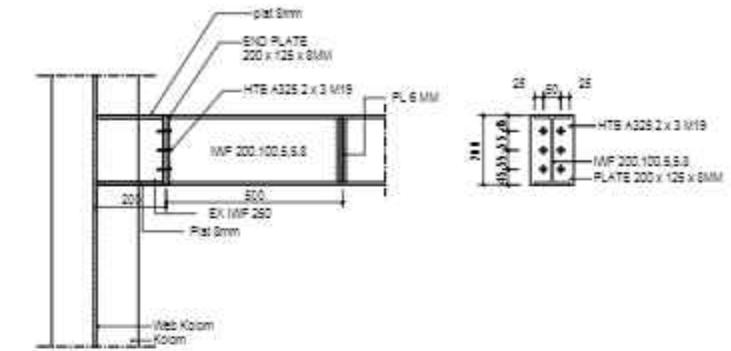
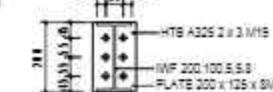
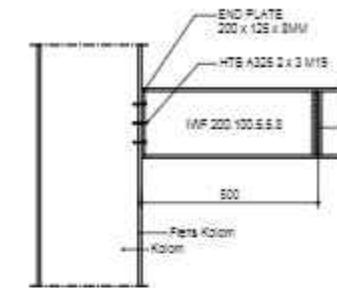
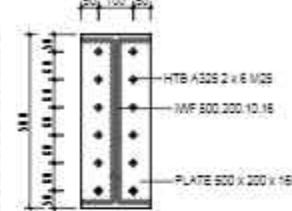
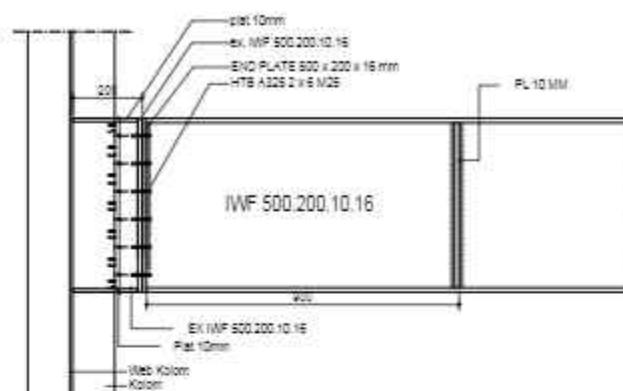


DETAIL HUB. BALOK IWF 500 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20

Proposed by	Approved by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm Selimut beton Plat = 2cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Sambungan	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 18 Juli 2023
			LEMBAR : R1 - 14a/14



DETAIL HUB. BALOK IWF 500 KE KOLOM (2)

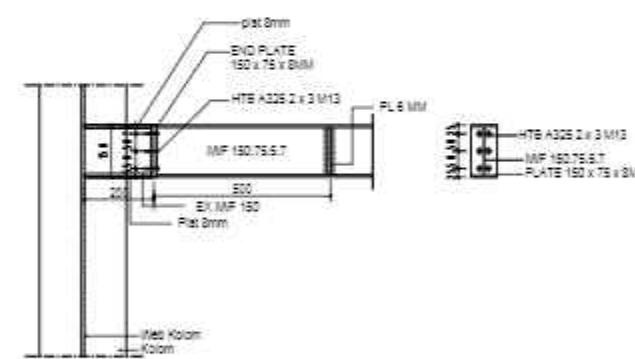
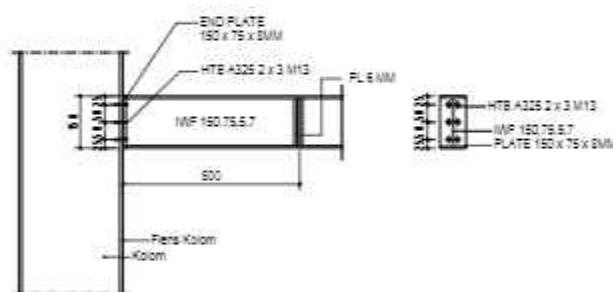
Skala 1 : 20

DETAIL HUB. BALOK IWF 200 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20

DETAIL HUB. BALOK IWF 200 KE KOLOM (2)

Skala 1 : 20

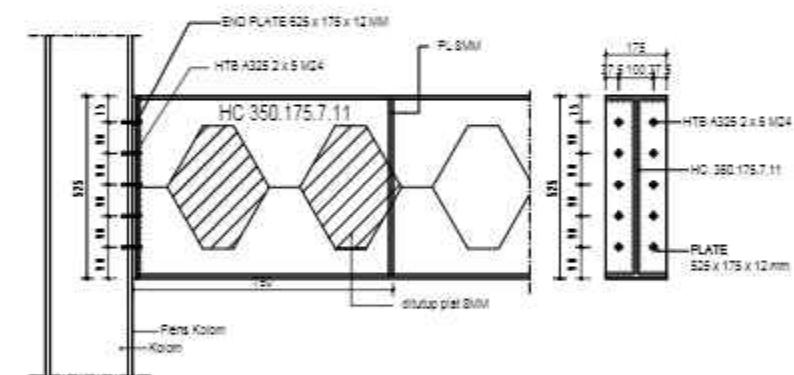


DETAIL HUB. BALOK IWF 150 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20

DETAIL HUB. BALOK IWF 150 KE KOLOM (2)

Skala 1 : 20

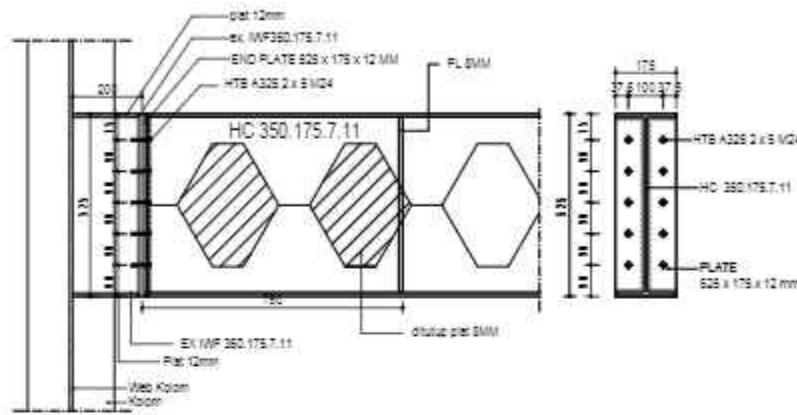


DETAIL HUB. BALOK HC 350 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20

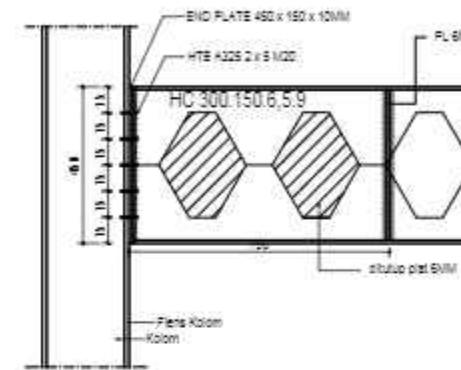
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR				SKALA :
		Detail Sambungan				
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2	Paskal 23 - SKI - Bandung	Pemilik		Struktur	Handiyanto Dwikarya ,ST.	LEMBAR : R1 - 14b/14
Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm		Arsitek		Tgl. Gambar	18 Juli 2023	
Selimut beton Plat = 2cm		Nama File				
Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Wiremesh, Fy:500MPa					



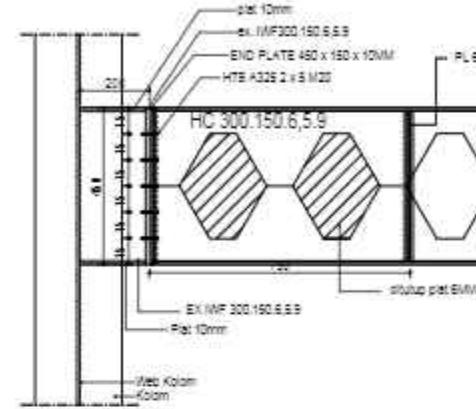
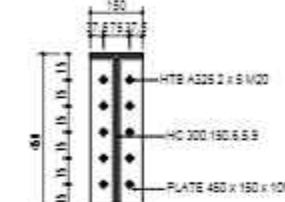
DETAIL HUB. BALOK HC 350 KE KOLOM (2)

Skala 1 : 20



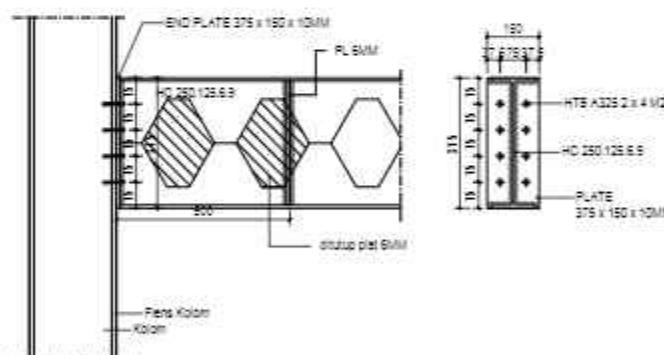
DETAIL HUB. BALOK HC 300 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20



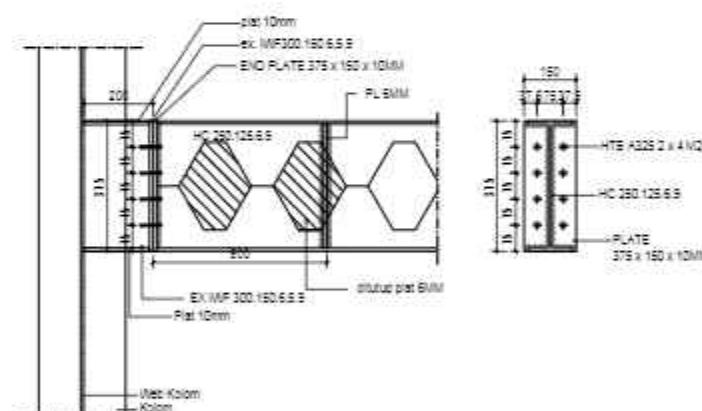
DETAIL HUB. BALOK HC 300 KE KOLOM (2)

Skala 1 : 20



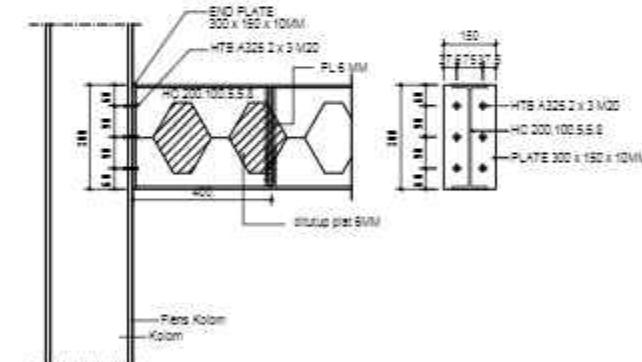
DETAIL HUB. BALOK HC 250 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20



DETAIL HUB. BALOK HC 250 KE KOLOM (2)

Skala 1 : 20



DETAIL HUB. BALOK HC 200 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20

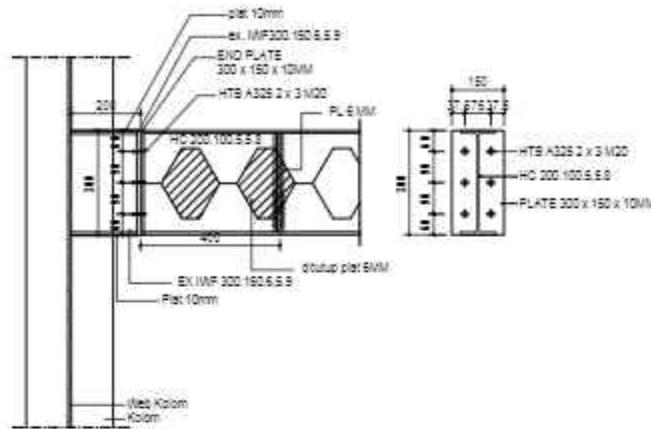
Proposed by	Approved by

KETERANGAN
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2
Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm
Selimut beton Plat = 2cm
Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa
Wiremesh, Fy:500MPa

PROYEK
Paskal 23 - SKI - Bandung

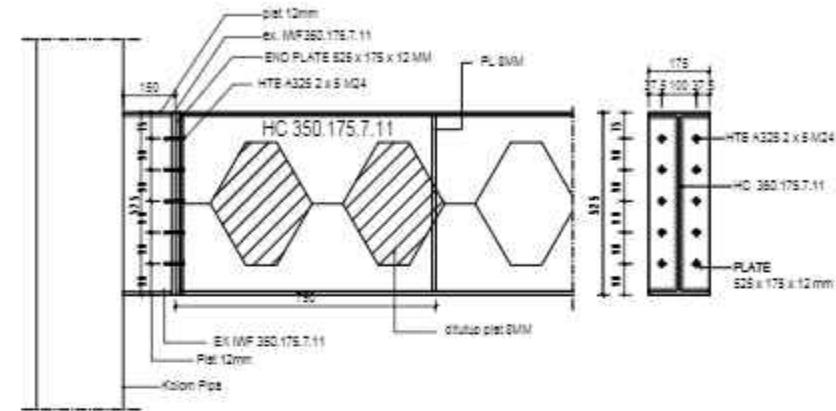
JUDUL GAMBAR			
Detail Sambungan			
Pemilik		Struktur	Handiyanto Dwikarya ,ST.
Arsitek		Tgl. Gambar	18 Juli 2023
Nama File			

SKALA :
LEMBAR :
R1 - 14c/14



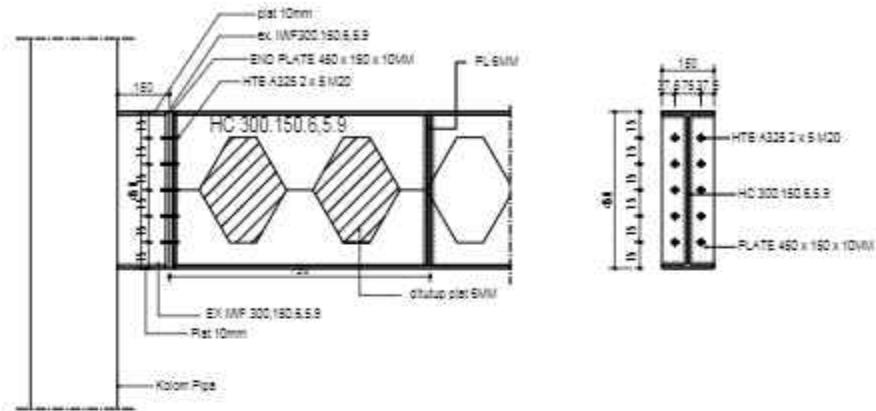
DETAIL HUB. BALOK HC 200 KE KOLOM (2)

Skala 1 : 20



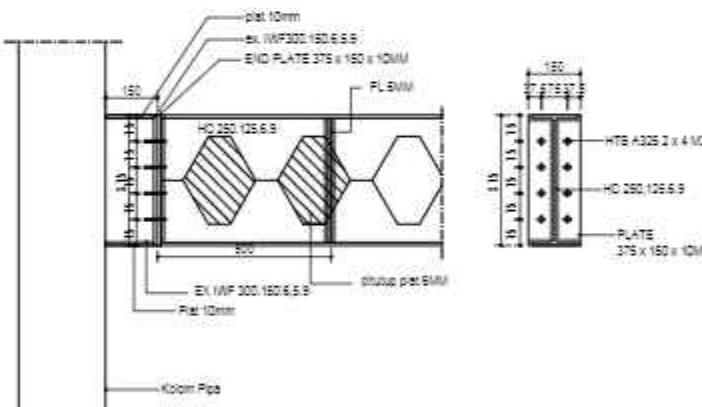
DETAIL HUB. BALOK HC 350 KE KOLOM PIPA

Skala 1 : 20



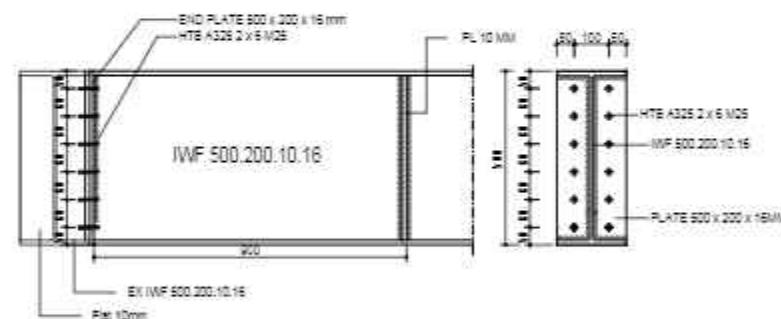
DETAIL HUB. BALOK HC 300 KE KOLOM PIPA

Skala 1 : 20



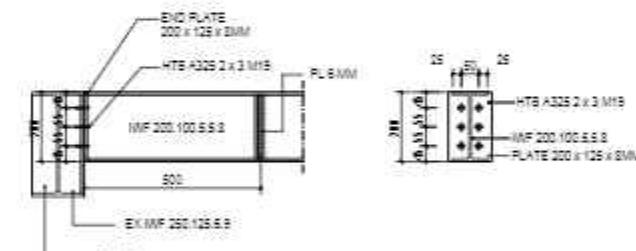
DETAIL HUB. BALOK HC 250 KE KOLOM PIPA

Skala 1 : 20



DETAIL HUB. BALOK IWF 500 KE BALOK

Skala 1 : 20

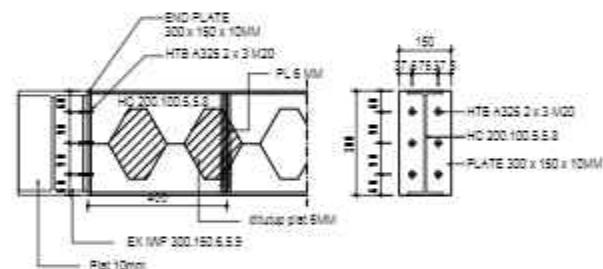
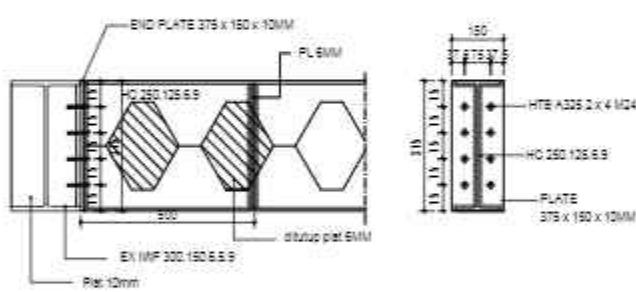
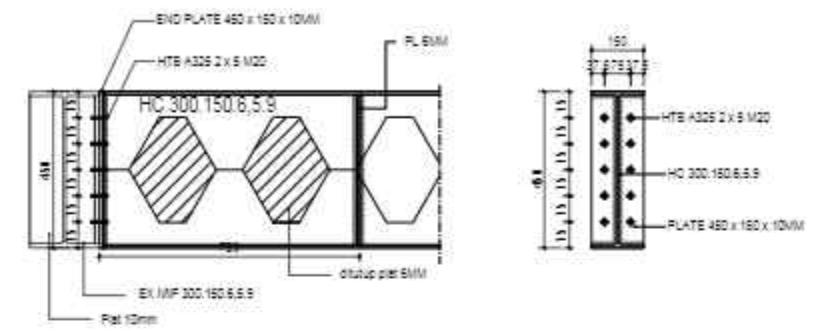
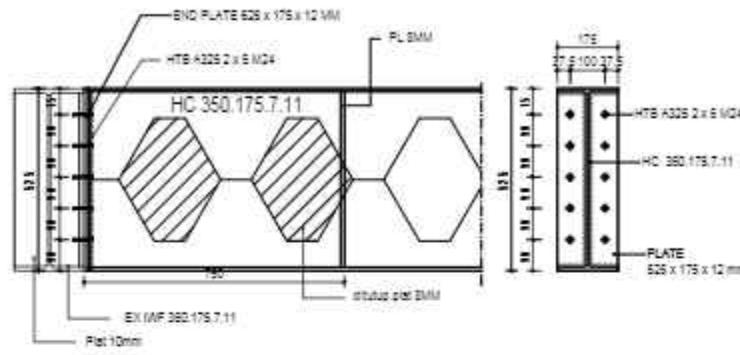
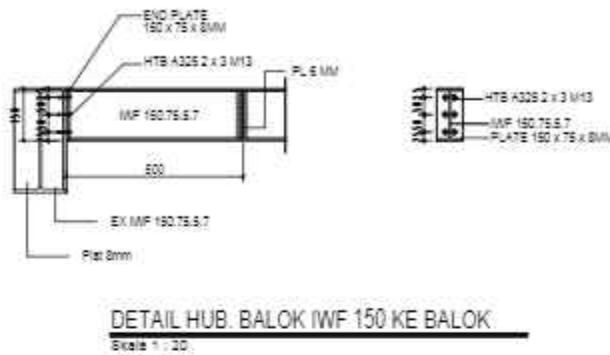


DETAIL HUB. BALOK IWF 200 KE BALOK

Skala 1 : 20

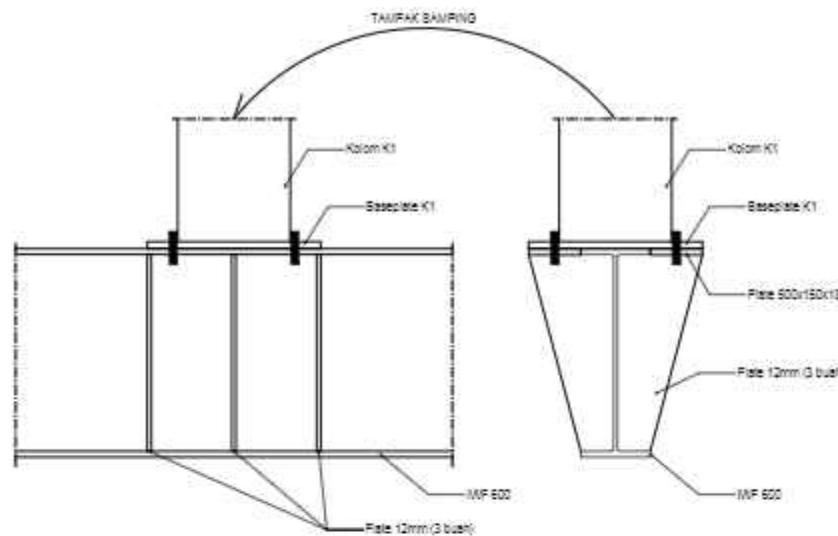
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR				SKALA :
		Detail Sambungan				
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2	Paskal 23 - SKI - Bandung	Pemilik		Struktur	Handiyanto Dwikarya ,ST.	LEMBAR : R1 - 14d/14
Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm		Arsitek		Tgl. Gambar	18 Juli 2023	
Selimut beton Plat = 2cm		Nama File				
Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Wiremesh, Fy:500MPa					



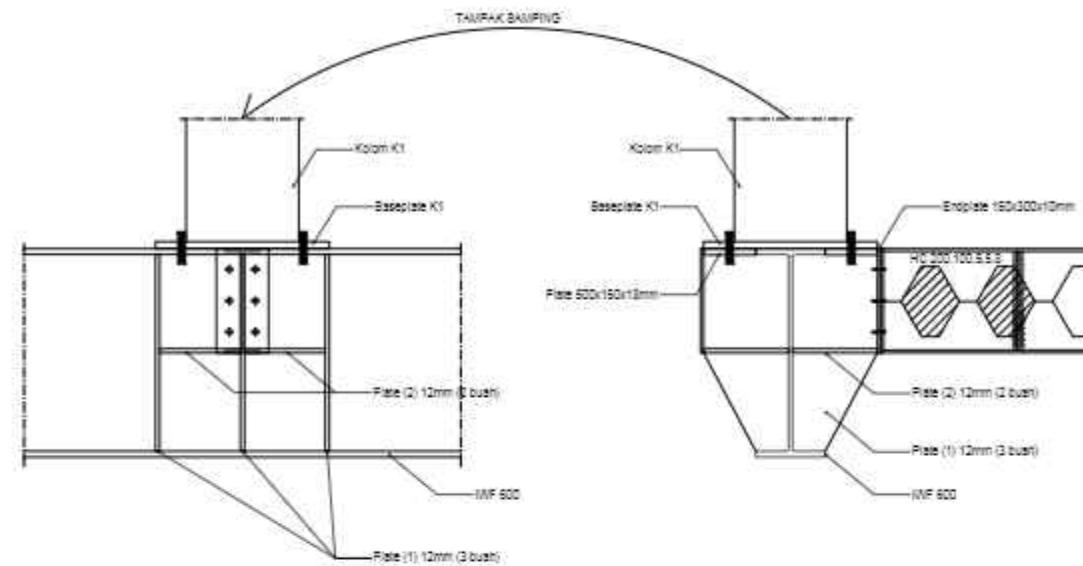
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm Selimut beton Plat = 2cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Sambungan	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 18 Juli 2023
			LEMBAR : R1 - 14e/14



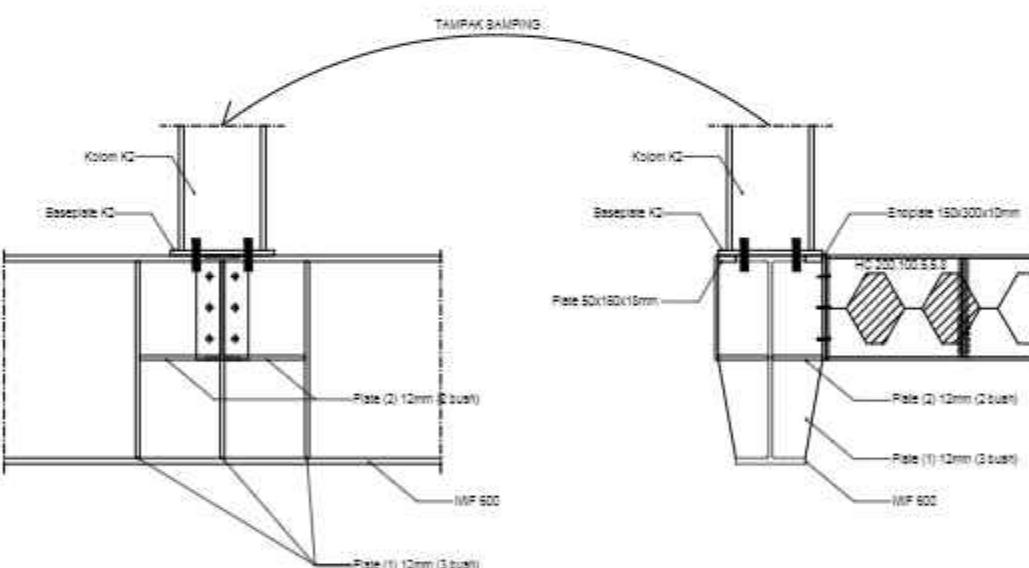
DETAIL HUB KOLOM K1 DUDUK DI BALOK IWF 600 (1)

Skala 1 : 20



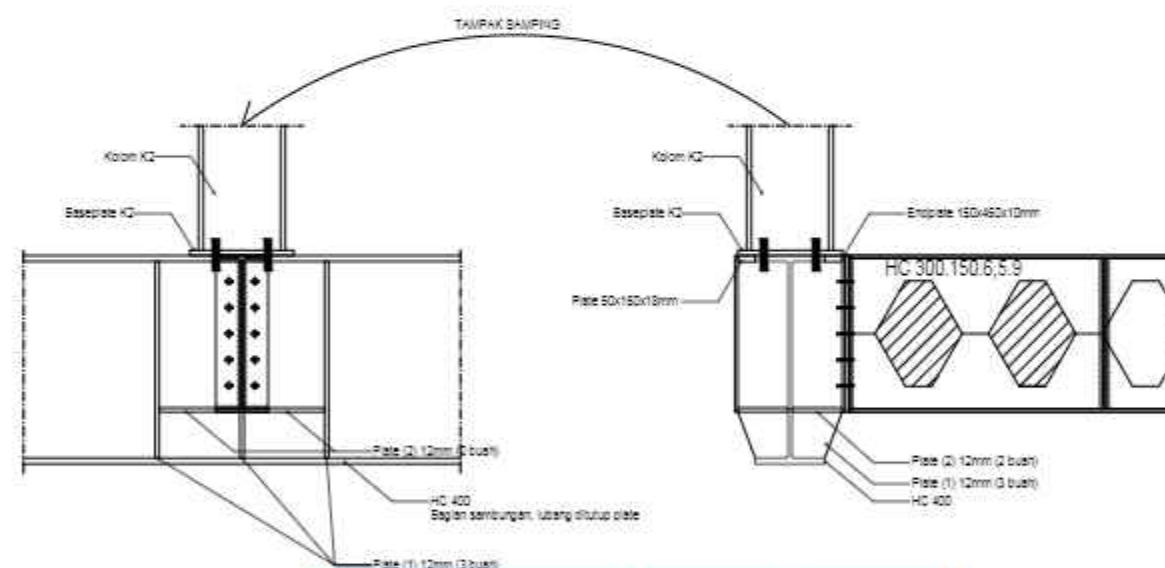
DETAIL HUB KOLOM K1 DUDUK DI BALOK IWF 600 (2)

Skala 1 : 20



DETAIL HUB KOLOM K2 DUDUK DI BALOK IWF 600 (1)

Skala 1 : 20

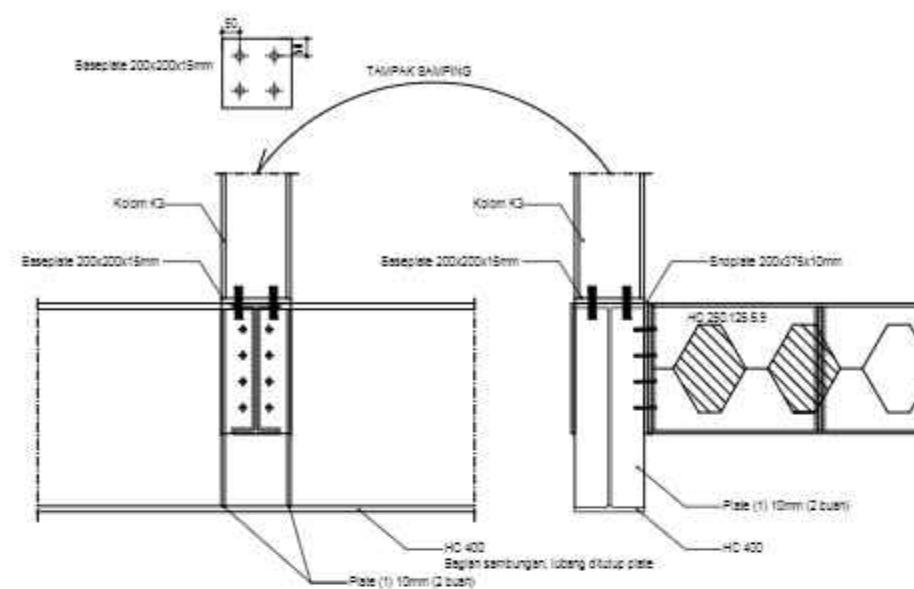


DETAIL HUB KOLOM K2 DUDUK DI BALOK RC 400 (1)

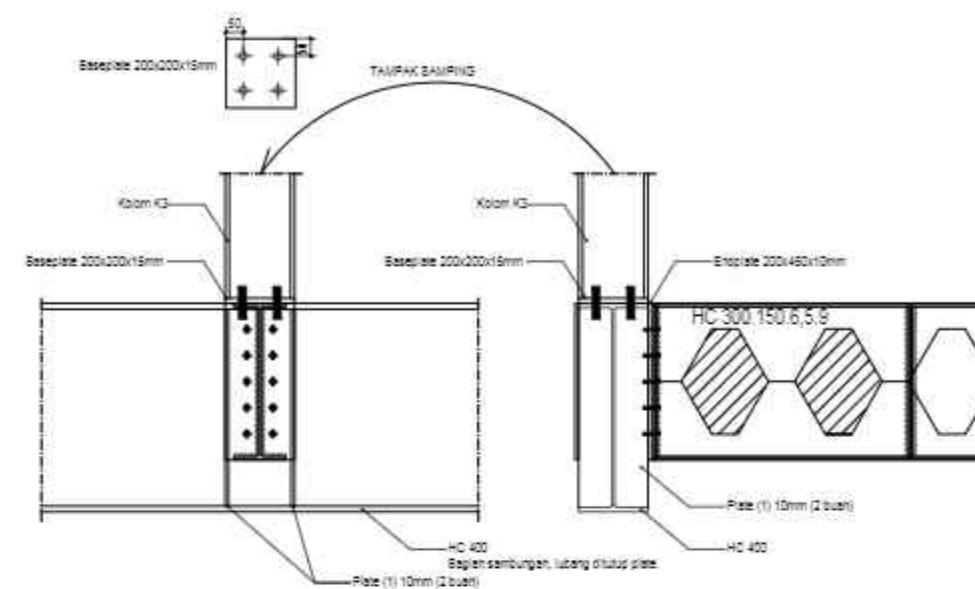
Skala 1 : 20

Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm Selimut beton Plat = 2cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Sambungan	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 18 Juli 2023
			LEMBAR : R1 - 14f/14



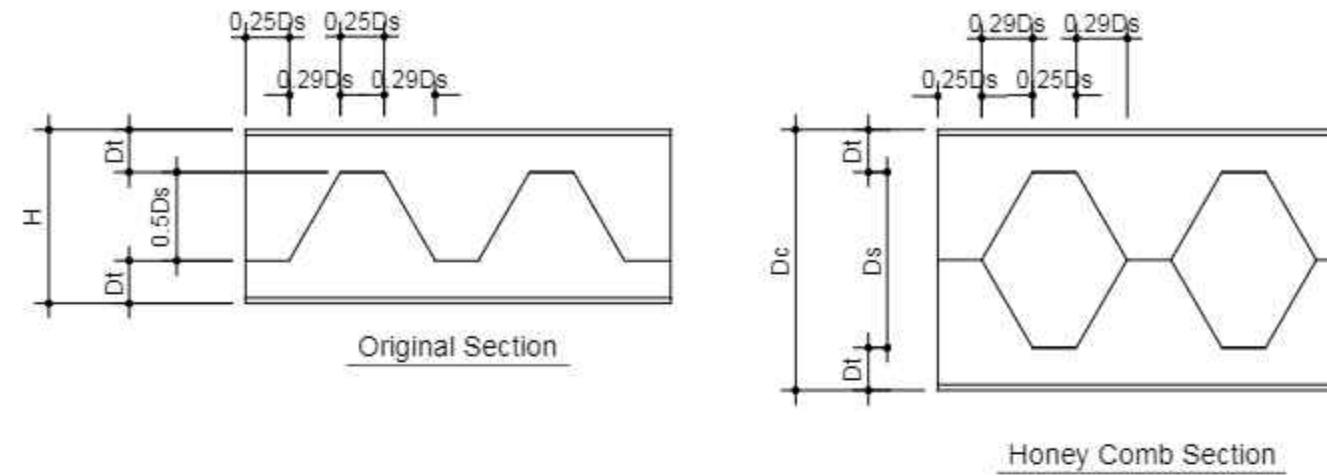
DETAIL HUB. KOLOM K3 DUDUK DI BALOK HC 400 (1)
Skala 1 : 20



DETAIL HUB. KOLOM K3 DUDUK DI BALOK HC 400 (2)
Skala 1 : 20

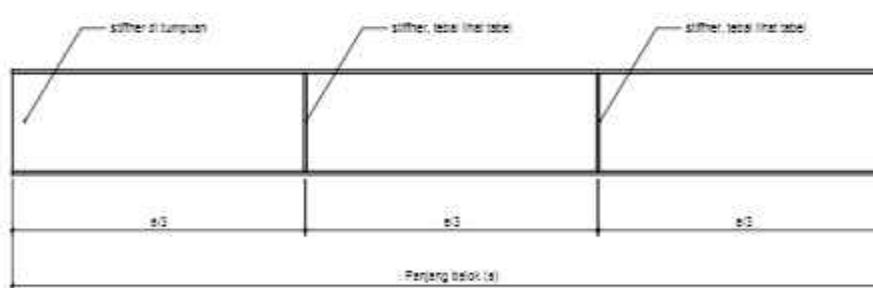
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm Selimut beton Plat = 2cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Sambungan	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 18 Juli 2023
			LEMBAR : R1 - 14g/14



Section		Dimension						
Honey Comb	Original	H	B	tw	tf	Dc	Ds	Dt
HC 200.100.5,5.8	IWF 200.100.5,5.8	200	100	5,5	8	300	205	47,5
HC 250.125.6,9	IWF 250.125.6,9	250	125	6	9	375	254	60,5
HC 300.150.6,5,9	IWF 300.150.6,5,9	300	150	6,5	9	450	305	72,5
HC 350.175.7,11	IWF 350.175.7,11	350	175	7	11	525	354	85,5
HC 400.200.8,13	IWF 400.200.8,13	400	200	8	13	600	405	97,5
HC 500.200.10,16	IWF 500.200.10,16	500	200	10	16	750	505	122,5
HC 600.200.11,17	IWF 600.200.11,17	600	200	11	17	900	605	147,5
HC 588.300.12,20	IWF 588.300.12,20	588	300	12	20	882	593	144,5

Proposed by	Approved by

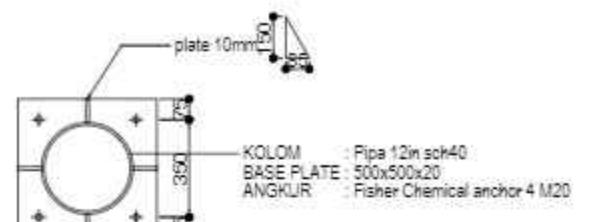


POSI SI STIFFNER BALOK
Skala 1 : 20

Section	tebal plat (mm) Stiffner
IWF 200.100.5,5.8	6
IWF 250.125.6,9	6
IWF 300.150.6,5,9	6
IWF 350.175.7,11	8
IWF 400.200.8,13	8
IWF 450.200.9,14	10
IWF 500.200.10,16	10
IWF 600.200.11,17	12
IWF 588.300.12,20	12

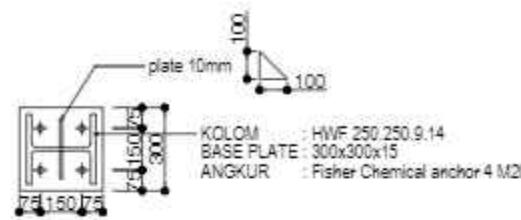
Section Honey Comb	tebal plat (mm) Honey Comb	tebal plat (mm) Stiffner
HC 200.100.5,5.8	6	6
HC 250.125.6,9	6	6
HC 300.150.6,5,9	6	6
HC 350.175.7,11	8	8
HC 400.200.8,13	8	8
HC 500.200.10,16	10	10
HC 600.200.11,17	12	12
HC 588.300.12,20	12	12

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR				SKALA :	
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm Selimut beton Plat = 2cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Sambungan				LEMBAR :	
				Pemilik	Struktur	Handiyanto Dwikarya ,ST.	R1 - 14h/14
				Arsitek	Tgl. Gambar	18 Juli 2023	
				Nama File			



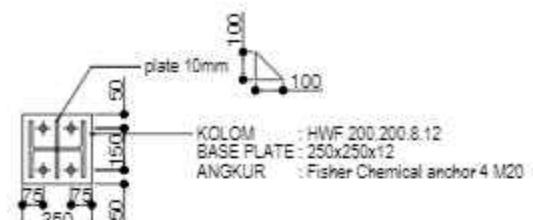
Base Plate K1

Skala 1 : 20



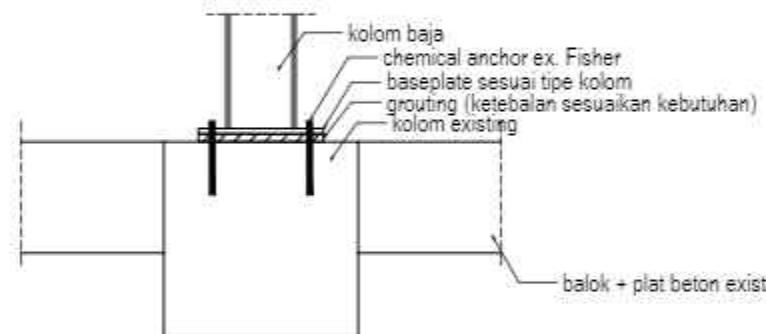
Base Plate K2

Skala 1 : 20



Base Plate K3

Skala 1 : 20



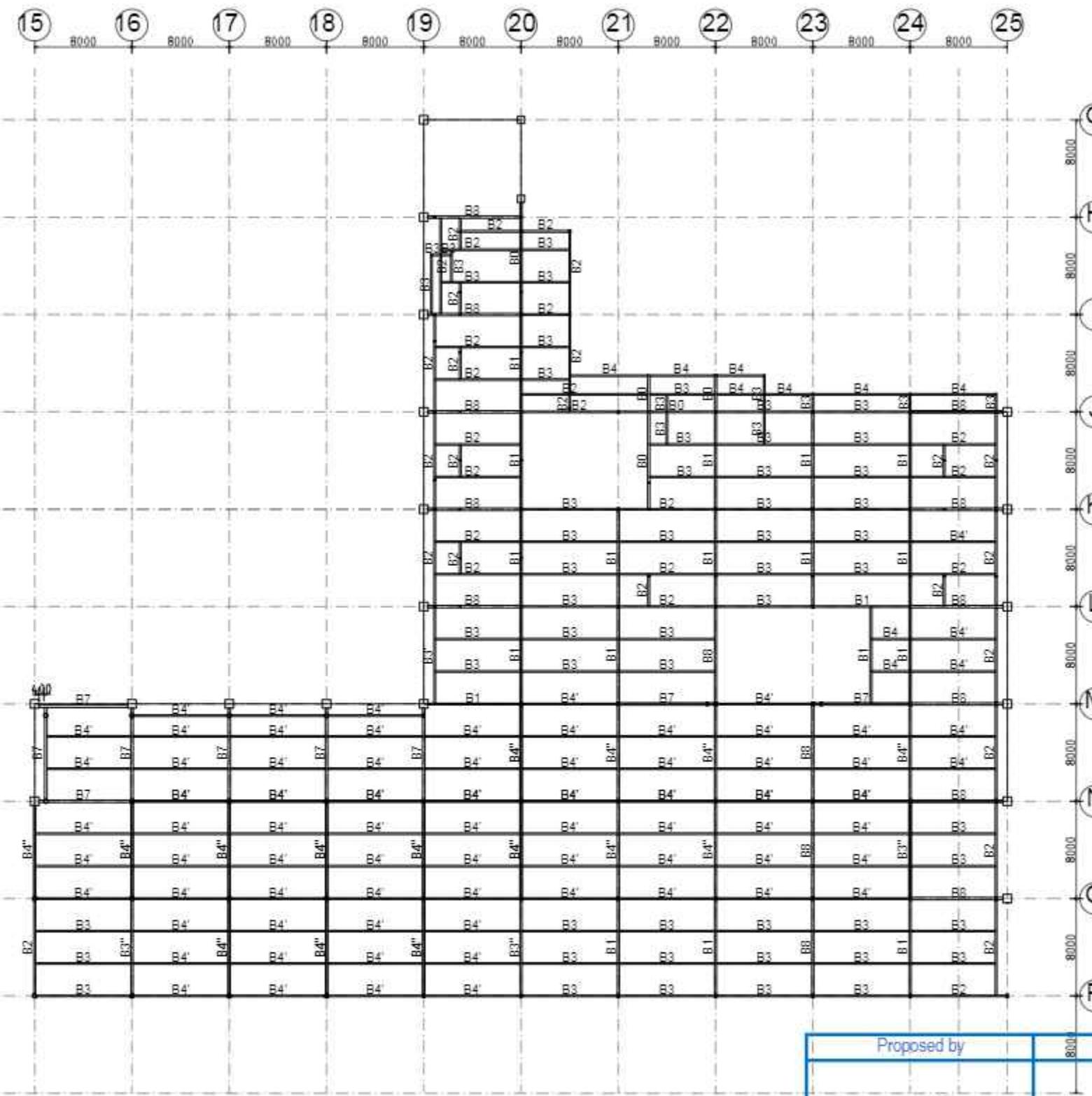
Proposed by	Approved by	Approved by

SIGN HERE

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Baseplate 	
		Pemilik	Struktur Handiyanto Dwikarya ,ST.
		Arsitek	Tgl. Gambar 30 Oktober 2023
		Nama File	

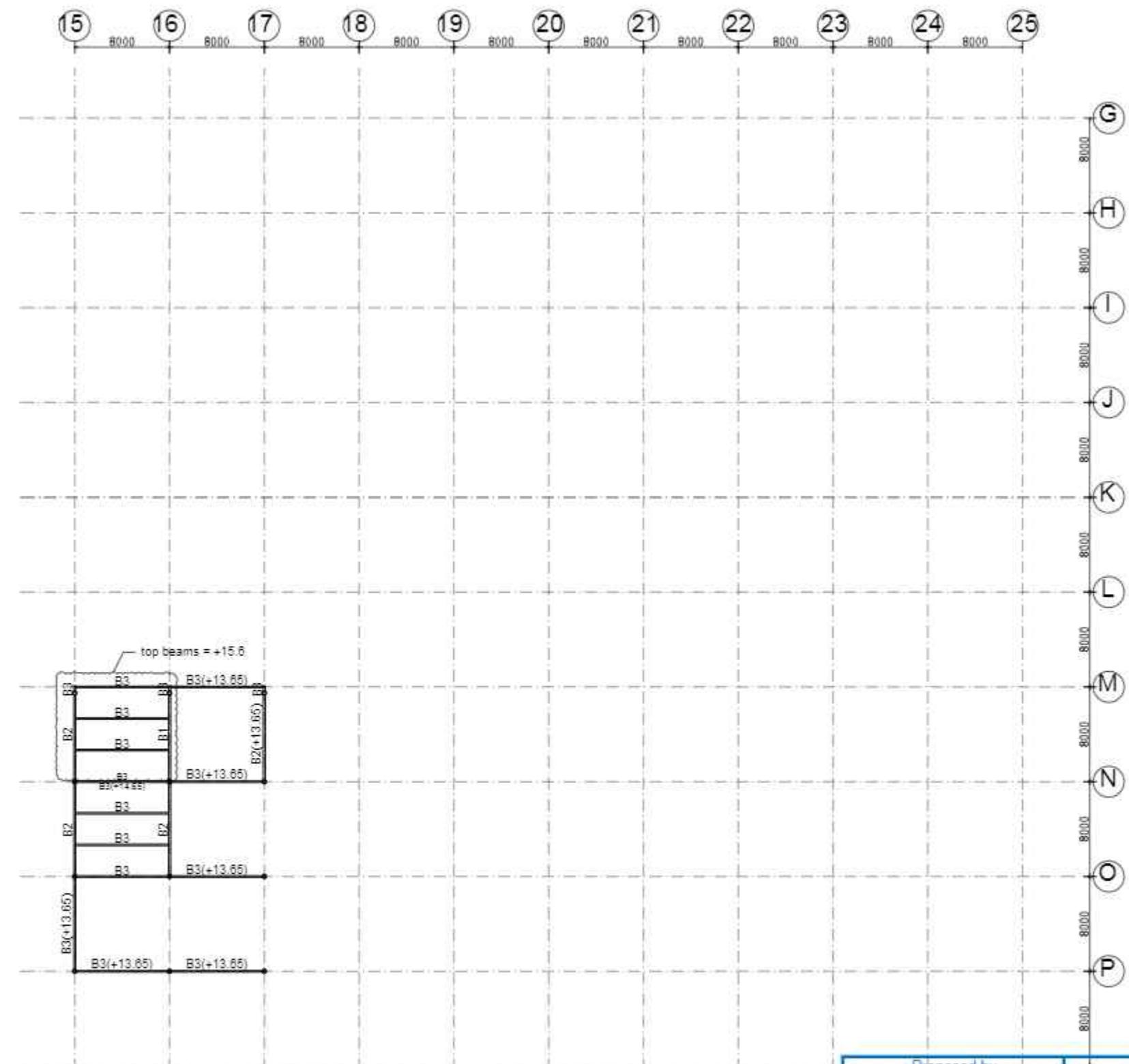
LEMBAR :

R1 - 2/14



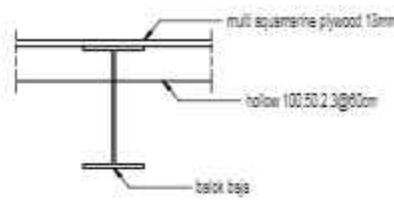
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa Wiremesh, Fy:500MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Balok lt.1 Pemilik _____ Struktur _____ Handiyanto Dwikarya ,ST. Arsitek _____ Tgl. Gambar 30 Oktober 2023 Nama File _____	1 : 400
			LEMBAR :
			R1 - 3/14

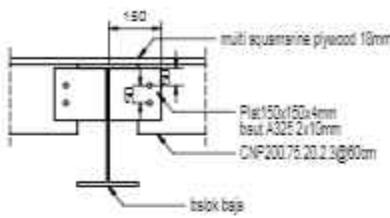


B1 = HC 350,175,7,11
 B2 = HC 300,150,6,5,9
 B3 = HC 250,125,6,9
 B4 = HC 200,100,5,5,8
 B5 = IWF 450,200,9,14
 B6 = IWF 200,100,5,5,8
 top beams = +14.65

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Balok lt.3	1 : 400
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST.
			30 Oktober 2023
			LEMBAR :
			R1 - 9b/14



atau



Detail plat

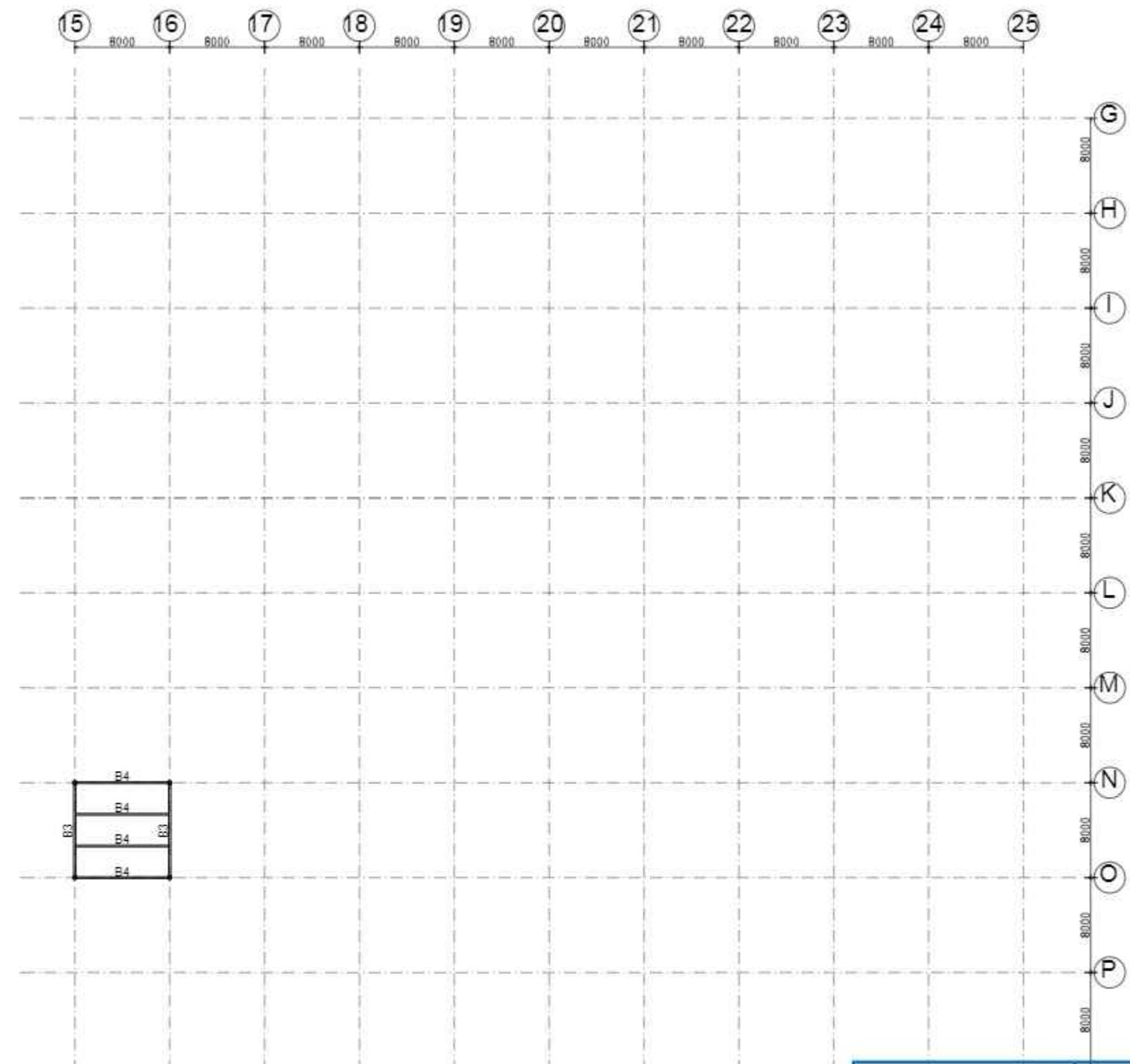
skala 1 : 20

Detail plat

skala 1 : 20

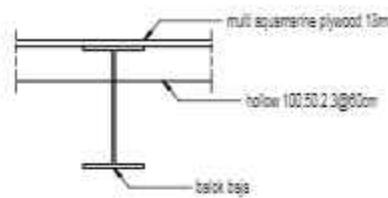
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Plat It.3	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Handiyanto Dwikarya ,ST. 30 Oktober 2023
		Nama File	LEMBAR : R1 - 10/14

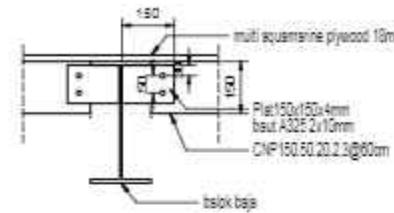


B1 = HC 350.175.7.11
 B2 = HC 300.150.6.5.9
 B3 = HC 250.125.6.9
 B4 = HC 200.100.5.5.8
 B5 = IWF 450.200.9.14
 B6 = IWF 200.100.5.5.8
 top beams = +17.65

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Balok atap dekoratif	1 : 400
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST.
			30 Oktober 2023
			LEMBAR :
			R1 - 12/14



atau

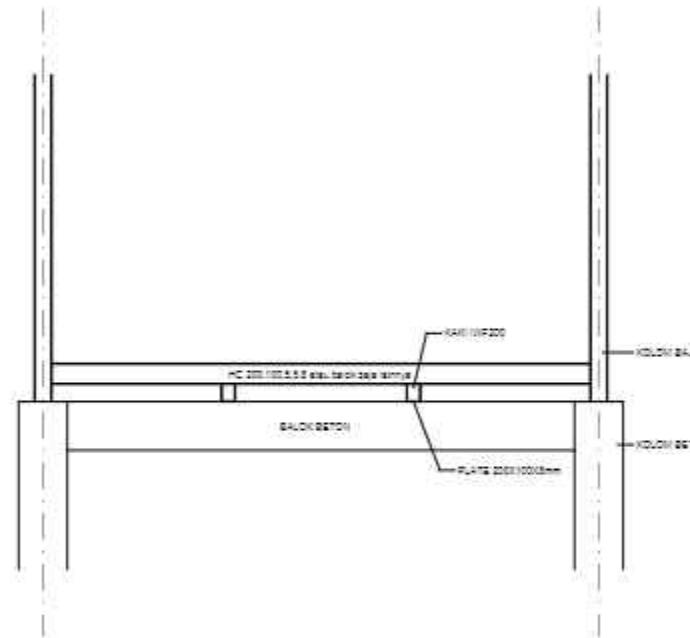


Detail plat

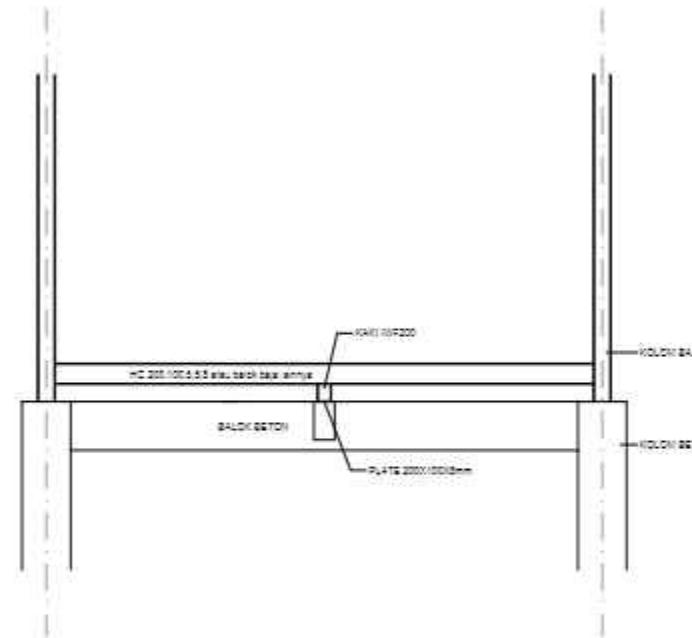
skala 1 : 20

Detail plat

skala 1 : 20



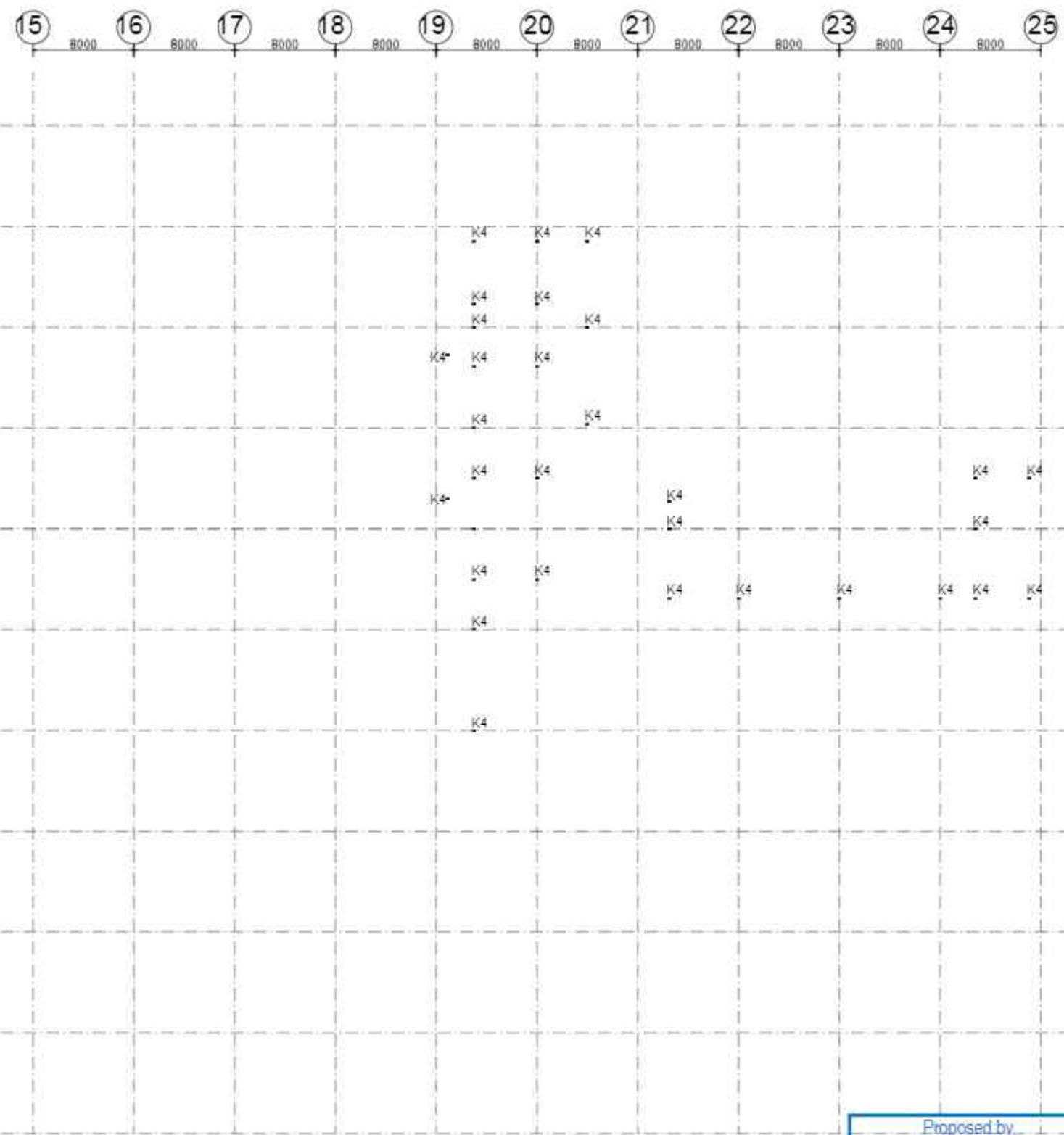
BALOK DENGAN 2 KAKI IWF200



BALOK DENGAN 1 KAKI IWF200

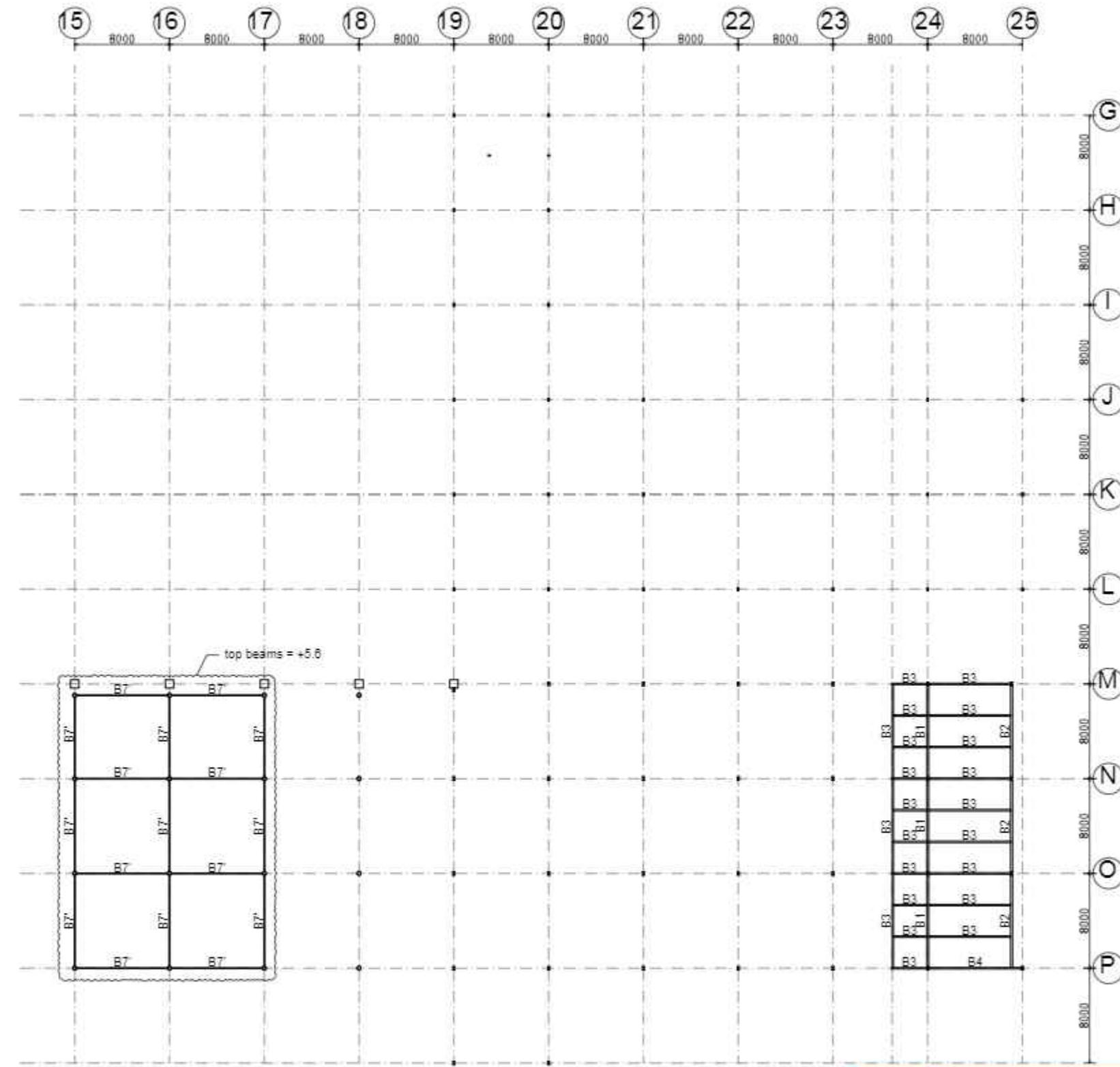
Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Plat lt.1 Pemilik _____ Struktur _____ Handiyanto Dwikarya ,ST. Arsitek _____ Tgl. Gambar 30 Oktober 2023 Nama File _____	LEMBAR : R1 - 4/14



K1 = Pipa 12in sch40
 K2 = HB 250.250.9.14
 K3 = HB 200.200.8.12
 K4 = HB 150.150.7.10

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Kolom lt.1 tambahan (duduk di atas balok lt.1)	1 : 400
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Handiyantri Dwikarya ,ST.
		Nama File	Tgl. Gambar 30 Oktober 2023
			LEMBAR : R1 - 5a/14



B1 = HC 350.175.7.11

B2 = HC 300.150.6.5.9

B3 = HC 250.125.6.
B4 = HC 300.100.E

B4 = HC 200.100.5.5.8
B5 = IWF 450 200.9.14

B5 = WF 450.200.9.14
B6 = WF 200.100.5.5.8

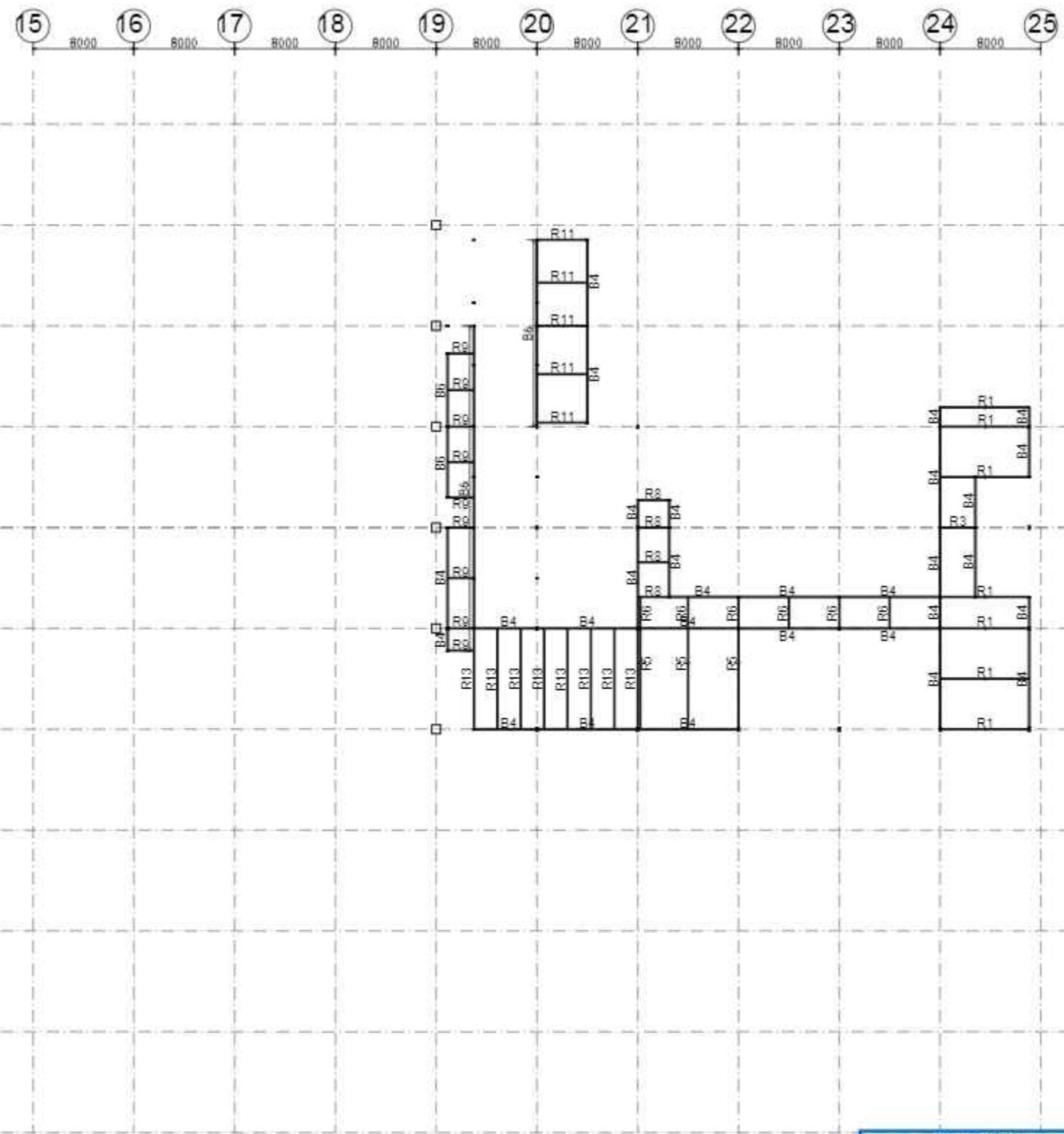
B6 = IWF 200.100.3.5.8
top beams = +6.20

top beams = +4.20

B7 = IWF 150.75.5.

semua rafter = IWF 150.75.5.7, kemiringan 5 derajat, gording CNP 150.50.20.2,3 @1m

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR		SKALA: 1 : 400
		Denah Balok Rangka Atap Dekoratif		
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Pemilik	Struktur	Handiyanto Dwikarya, ST.
Wiremesh, Fy:500MPa	Arsitek	Tgl. Gambar	30 Oktober 2023	LEMBAR: R1 - 5b/14
	Nama File			



B1 = HC 350.175.7.11

B2 = HC 300.150.6.5.9

B3 = HC 250.125.6.9

B4 = HC 200.100.5.5.8

B5 = IWF 450.200.9.14

B6 = IWF 200.100.5.5.8

top beams = +4.31

B7' = IWF 150.75.5.7

semua rafter = IWF 150.75.5.7, kemiringan 5 derajat, gording CNP 150.50.20.2.3 @1m

KETERANGAN

Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2

Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm

Selimut beton Sloof = 2-3cm

Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa

D < 10mm, Fy:240MPa

Wiremesh, Fy:500MPa

PROYEK

Paskal 23 - SKI - Bandung

Proposed by

Approved by

JUDUL GAMBAR

Denah Balok Rangka Atap(1)

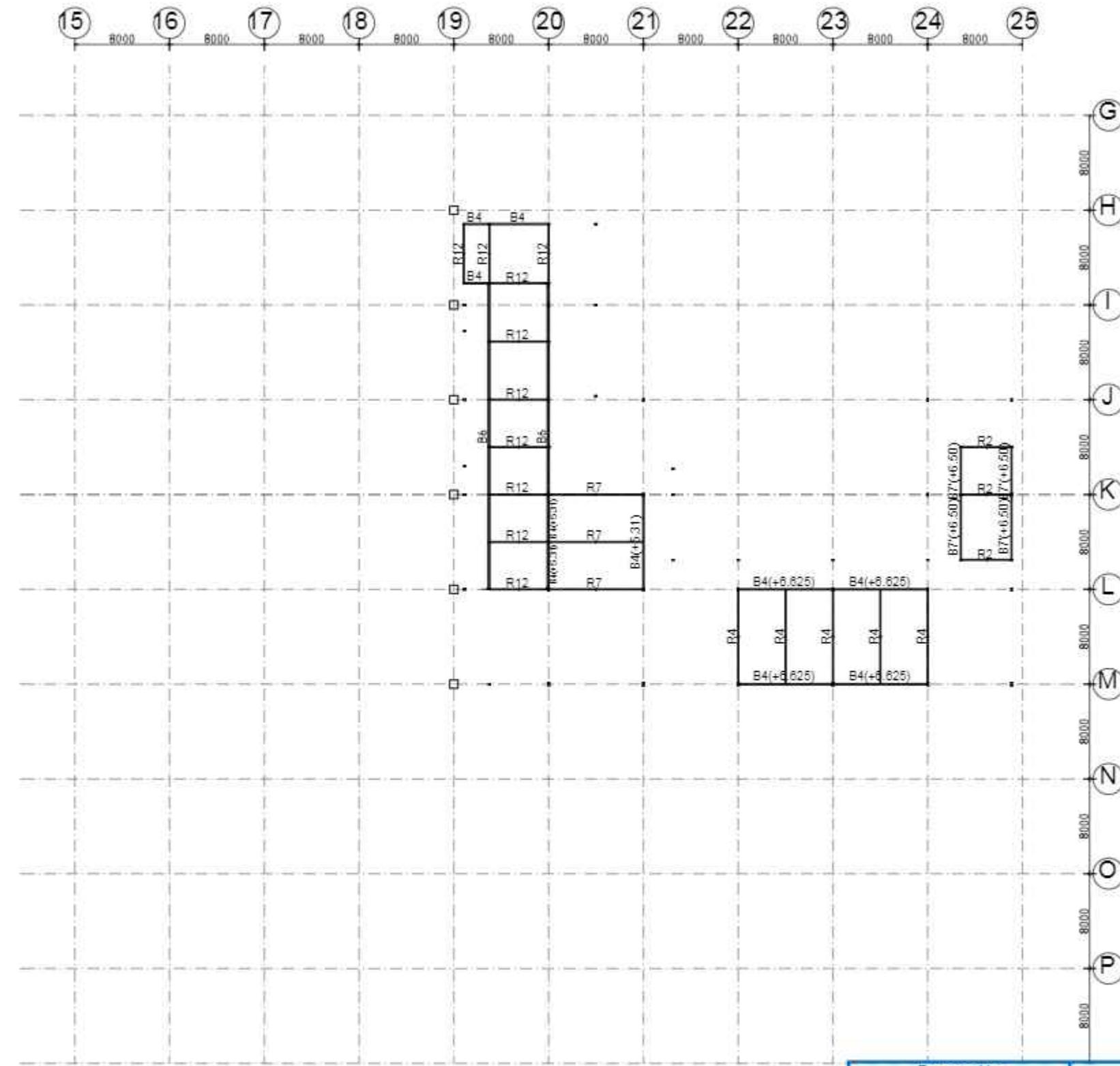
Pemilik	Struktur	Handiyanto Dwikarya ,ST.
Arsitek	Tgl. Gambar	30 Oktober 2023
Nama File		

SKALA :

1 : 400

LEMBAR :

R1 - 6a/14



B1 = HC 350.175.7.11

B1 = HC 330.115.1111
B2 = HC 300.150.6.5.9
B3 = HC 350.125.6.2

B3 = HC 250.125.6.
B4 = HC 300.100.E

B4 = HC 200.100.5.5.8
B5 = W/E /50 200.9.1/

B5 = WF 450.200.9.14
B6 = WF 200.100.5.5.1

top beams = 46 385

Top beams = +6.385

B7' = IWF 150.75.5.7

KETERANGAN

Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2
Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm

Selimut beton Sloof = 2-3cm

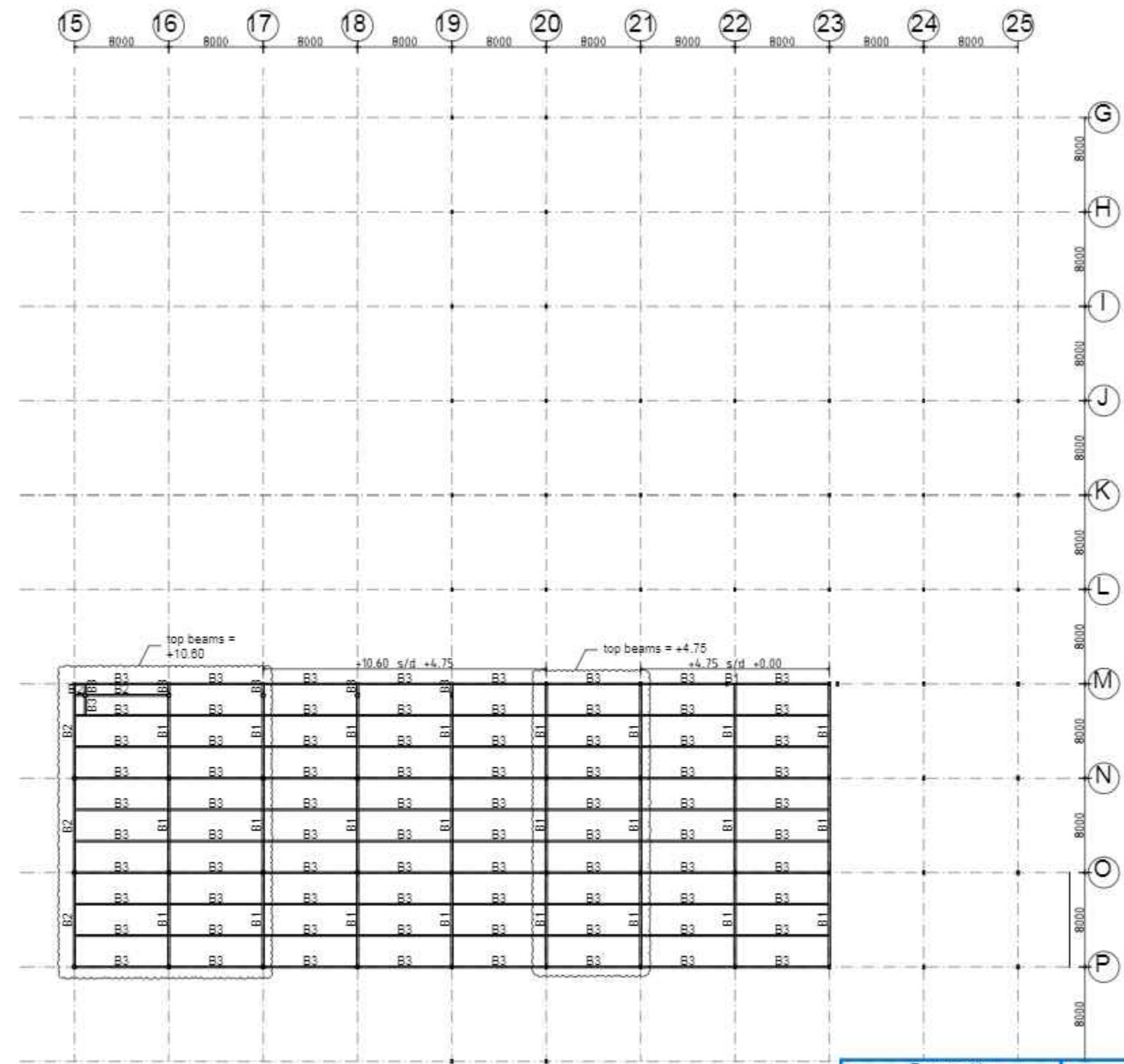
Mutu besi : D >= 10mm, Fy:4

D < 10mm, Fy:240MPa

© 2000, J. Wiley

Wiremesh, Fy:500MPa

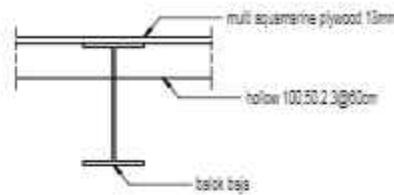
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR		SKALA : 1 : 400
		Balok Rangka Atap (2)	Pemilik Arsitek Nama File	
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 – SKI – Bandung Wiremesh, Fy:500MPa			
			Struktur Tgl. Gambar 30 Oktober 2023	LEMBAR : R1 - 6b/14



B1 = HC 350.175.7.11
 B2 = HC 300.150.6.5.9
 B3 = HC 250.125.6.9
 B4 = HC 200.100.5.5.8
 B5 = IWF 450.200.9.14
 B6 = IWF 200.100.5.5.8
 top beams = +10.60

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Balok lt.2 (area slide)	1 : 400
Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm		Pemilik	LEMBAR :
Selimut beton Sloof = 2-3cm		Arsitek	R1 - 7/14
Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa	Wiremesh, Fy:500MPa	Struktur	Handiyanto Dwikarya ,ST.
D < 10mm, Fy:240MPa		Tgl. Gambar	30 Oktober 2023
		Nama File	

Proposed by	Approved by



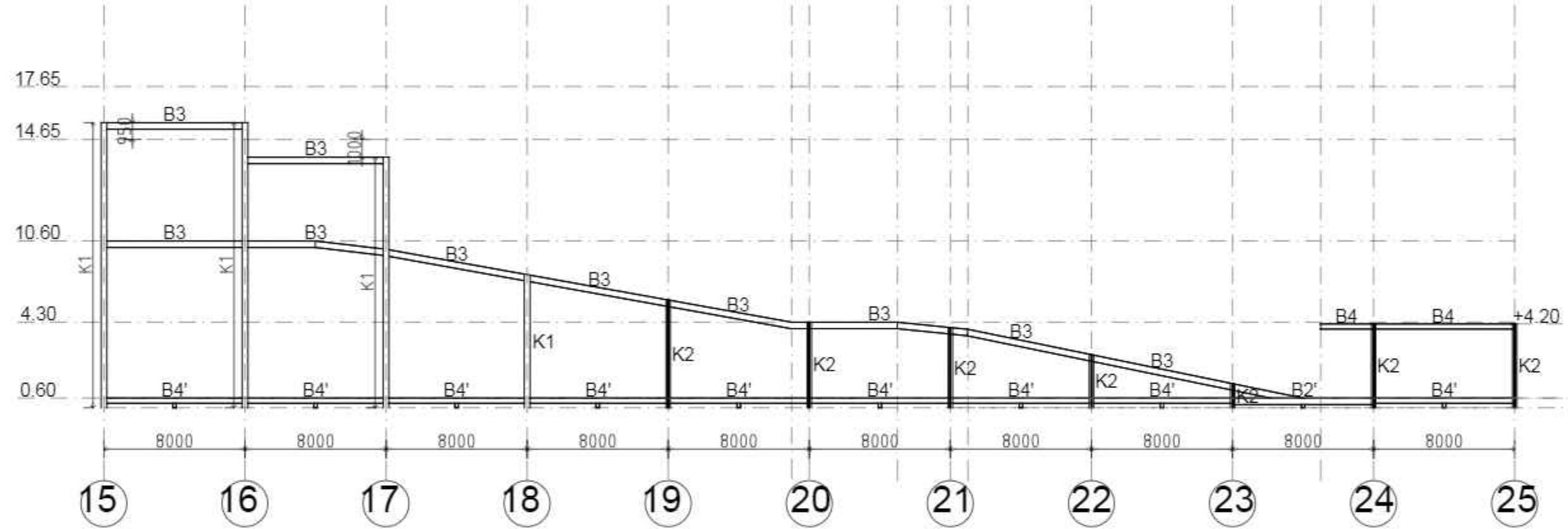
Detail plat

skala

1 : 20

Proposed by	Approved by

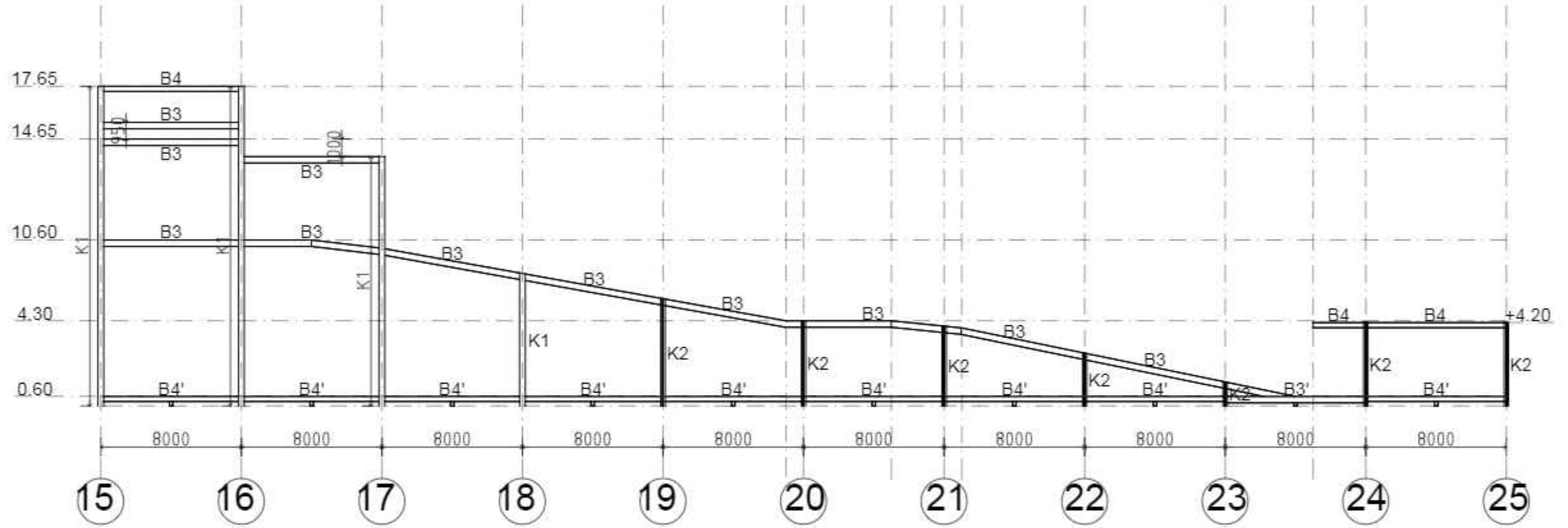
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Plat lt.2	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 30 Oktober 2023
			LEMBAR : R1 - 8/14



Portal As M

Proposed by	Approved by

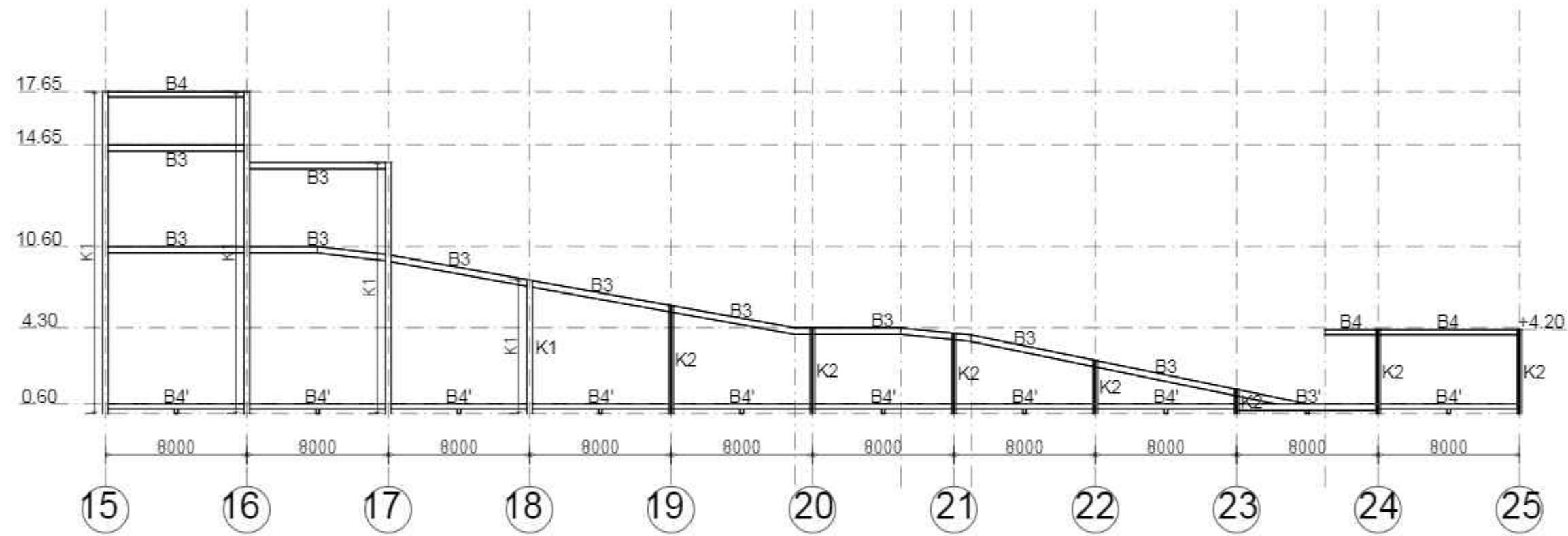
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR			SKALA : 1 : 400
		Pemilik	Struktur	Handiyantri Dwikarya ,ST.	
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Wiremesh, Fy:500MPa Paskal 23 - SKI - Bandung	Arsitek	Tgl. Gambar	30 Oktober 2023	LEMBAR :
		Nama File			R1 - 13a/14



Portal As N

Proposed by	Approved by

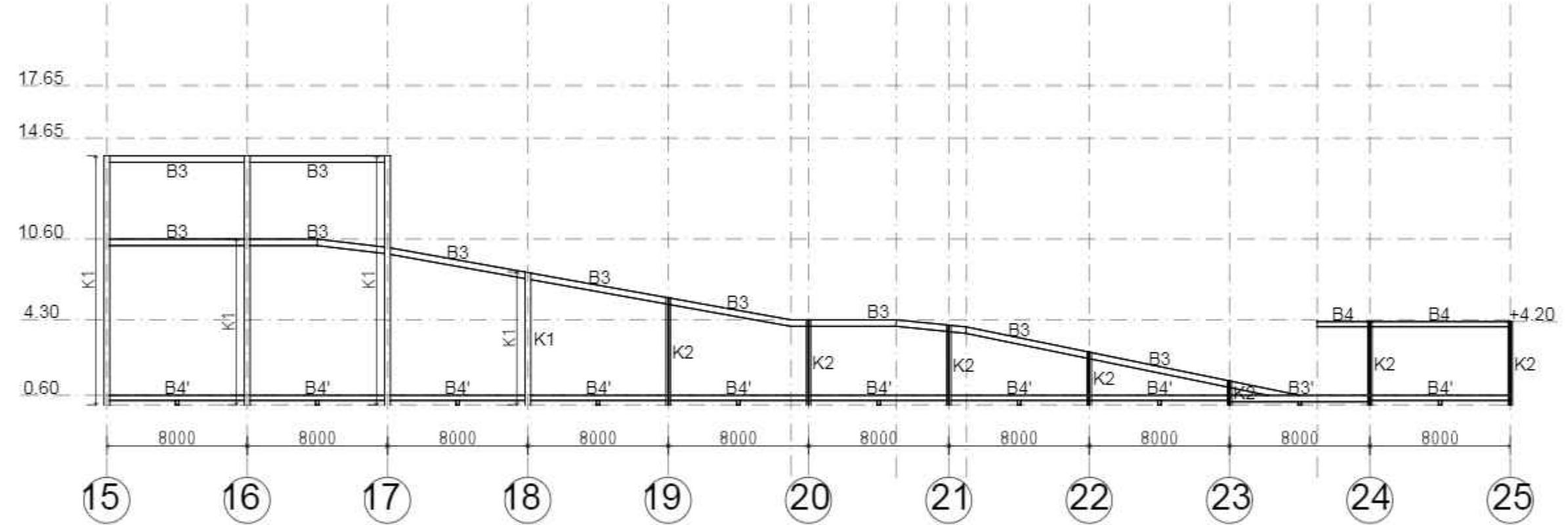
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Portal As N Pemilik _____ Struktur _____ Handiyanto Dwikarya ,ST. Arsitek _____ Tgl. Gambar 30 Oktober 2023 Nama File _____	1 : 400 LEMBAR : R1 - 13b/14



Portal As O

Proposed by	Approved by

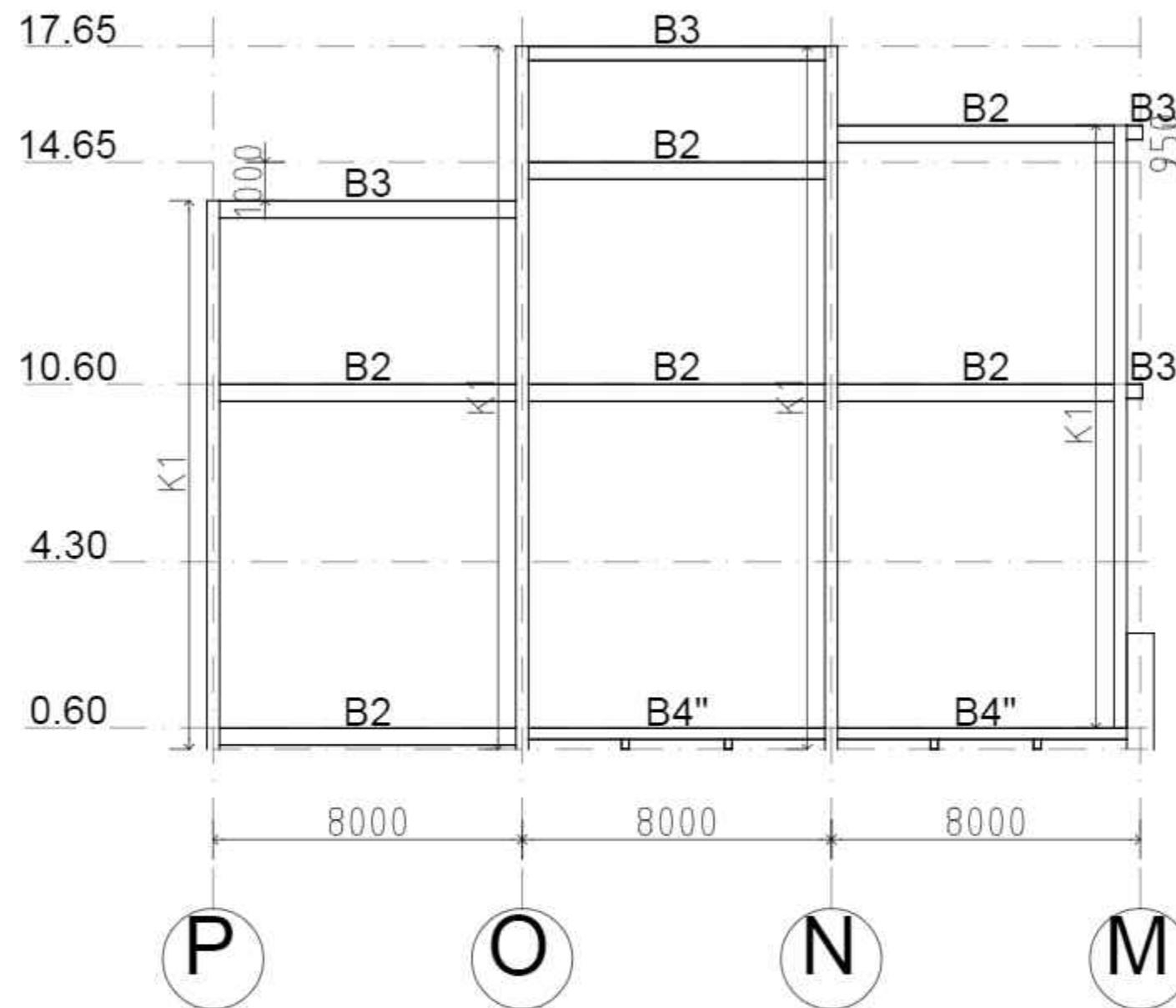
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Portal As O Pemilik _____ Struktur _____ Handiyan Iko Dwikarya, ST. Arsitek _____ Tgl. Gambar 30 Oktober 2023 Nama File _____	1 : 400 LEMBAR : R1 - 13c/14



Portal As P

Proposed by	Approved by

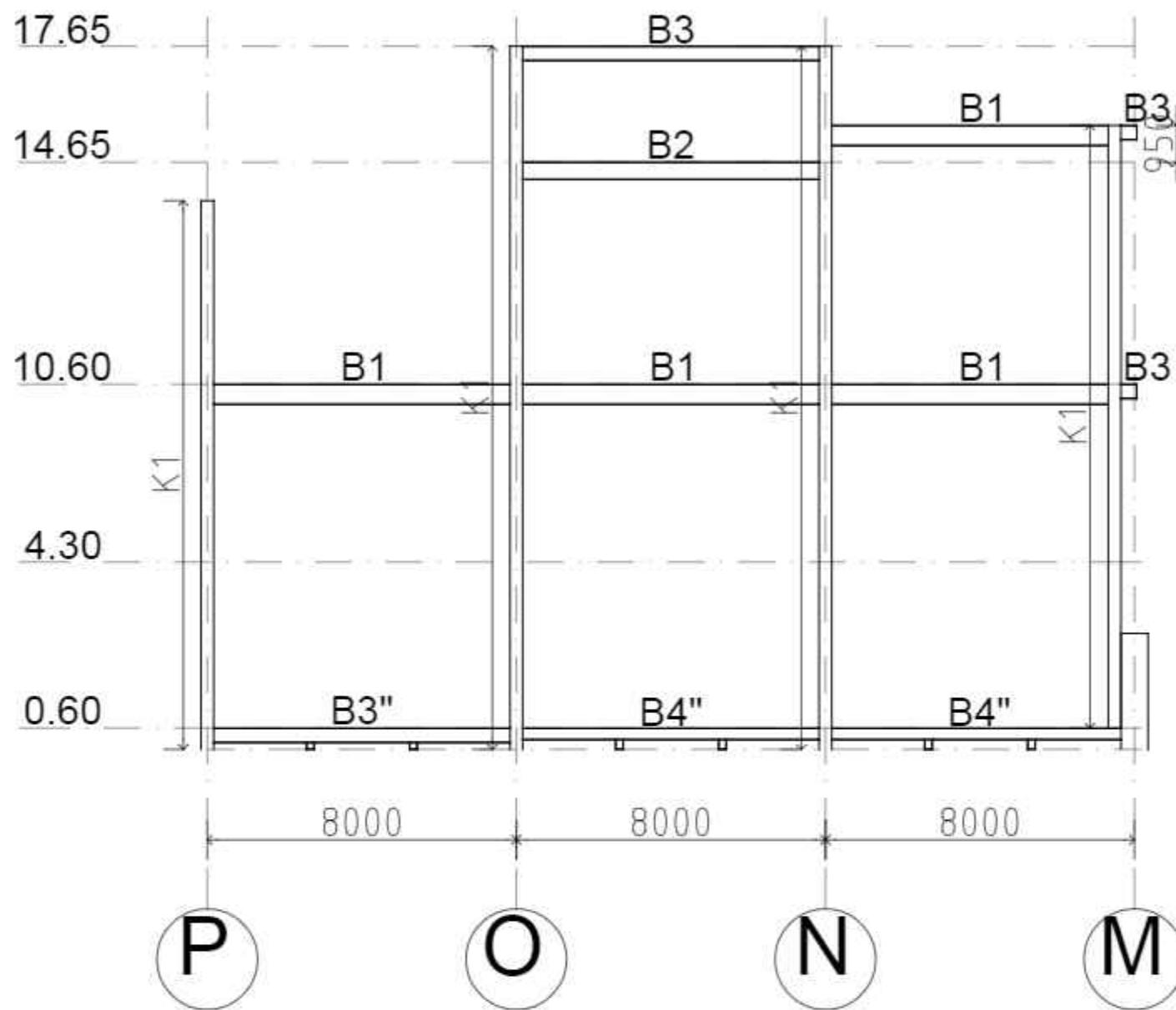
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Portal As P	1 : 400
		Pemilik	Handiyanto Dwikarya, ST.
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	30 Oktober 2023
			LEMBAR : R1 - 13d/14



Portal As 15

Proposed by	Approved by
	

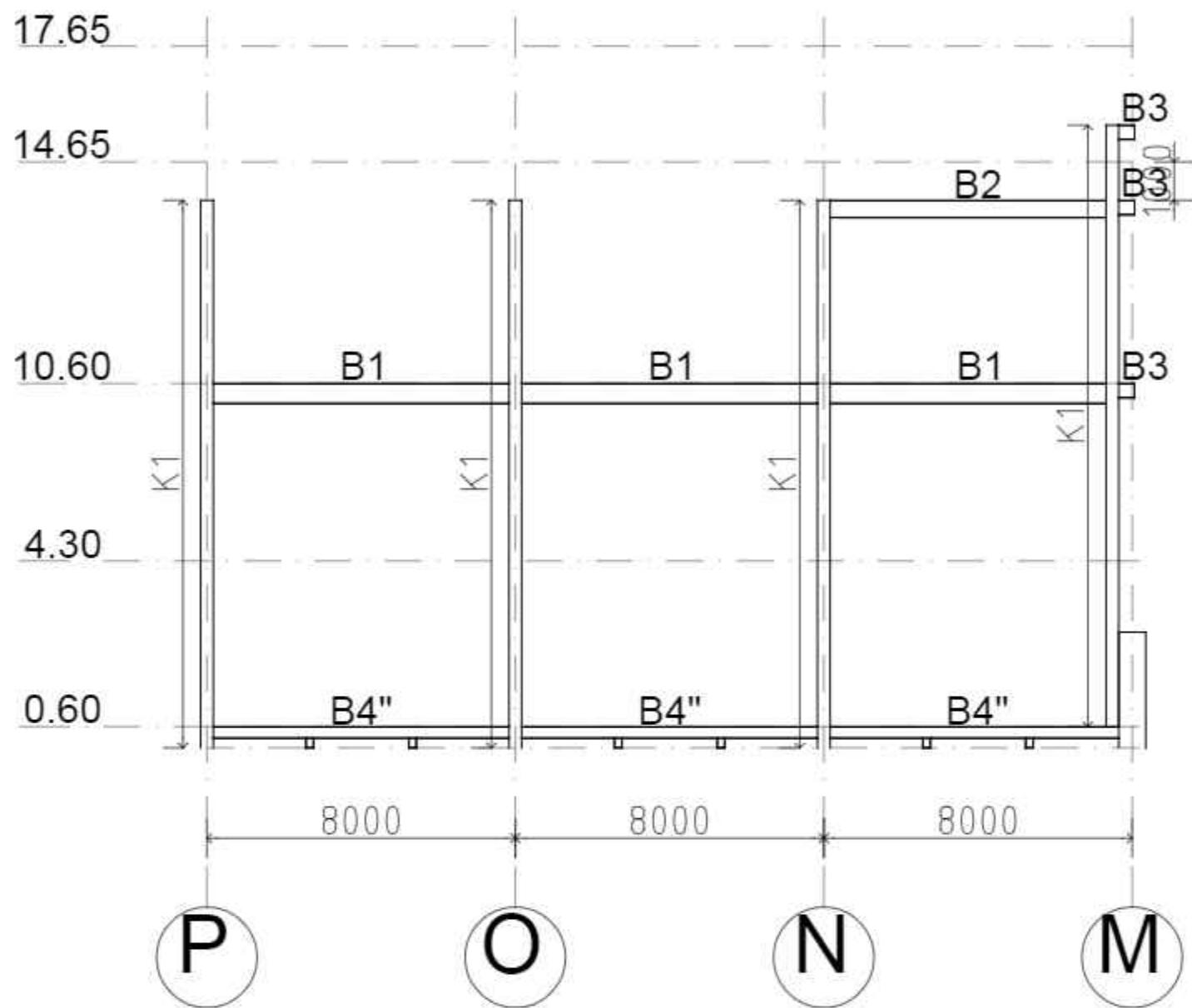
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR			SKALA:
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 – SKI – Bandung Wiremesh, Fy:500MPa	Portal As 15			1 : 150 LEMBAR: R1 - 13e/14
		Pemilik		Struktur	
		Arsitek		Tgl. Gambar	
				30 Oktober 2023	
		Nama File			



Portal As 16

Proposed by	Approved by

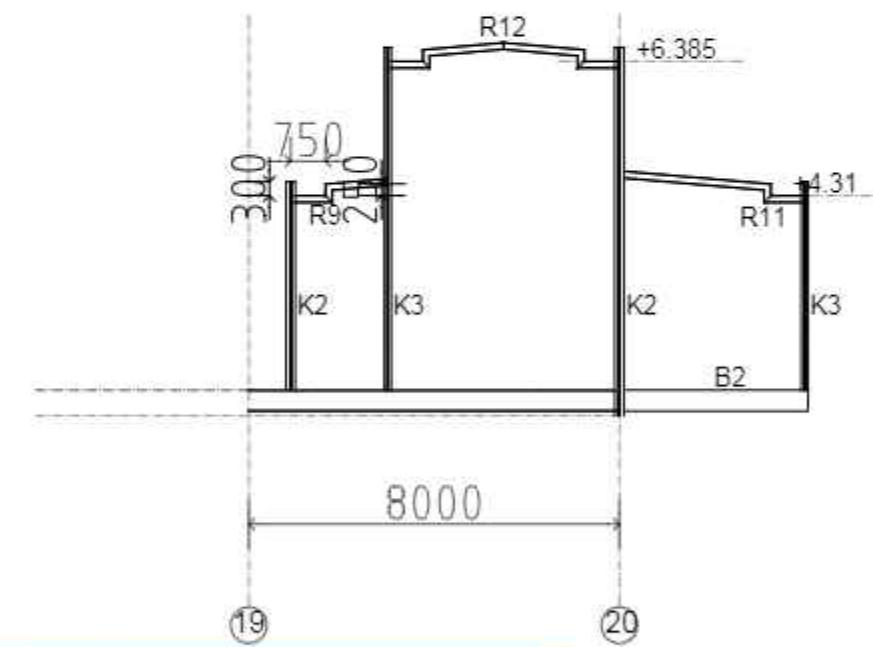
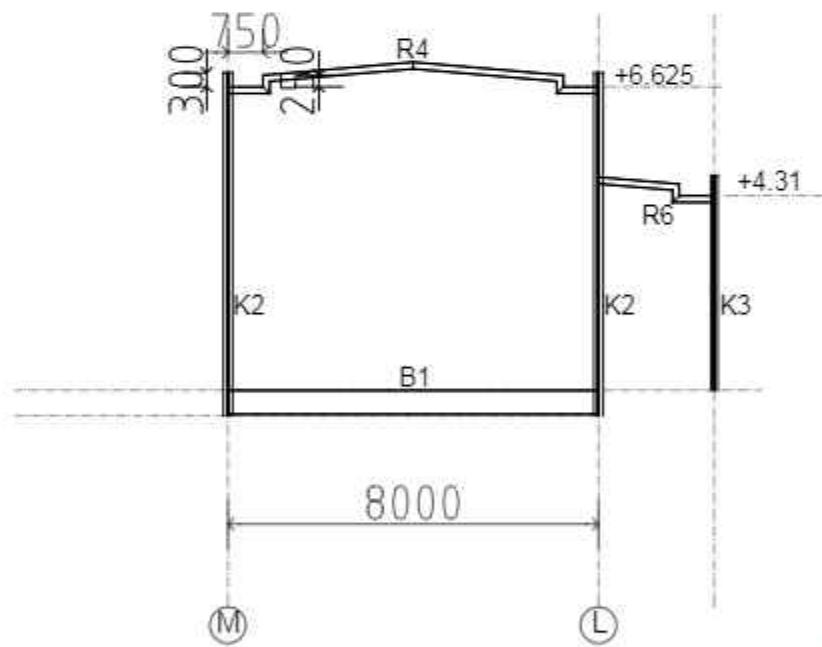
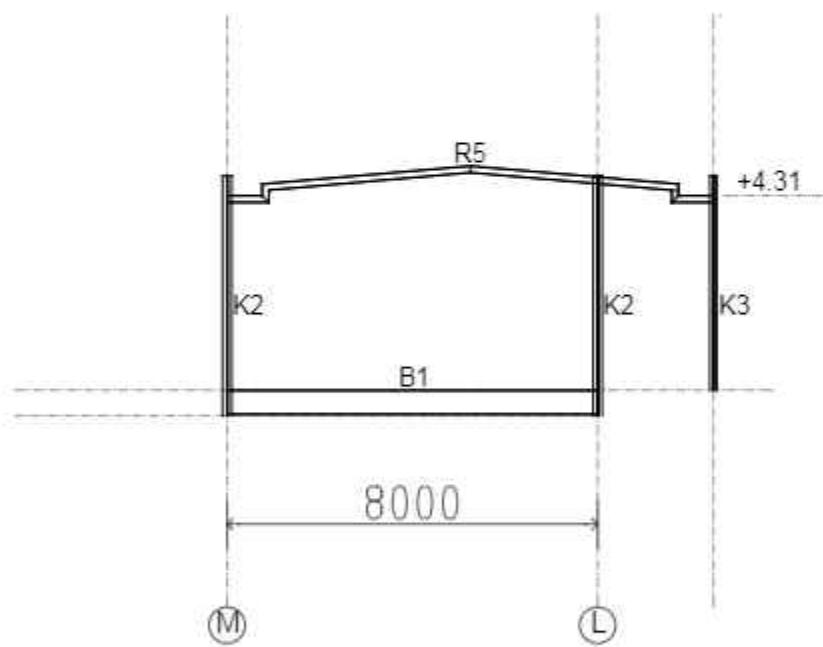
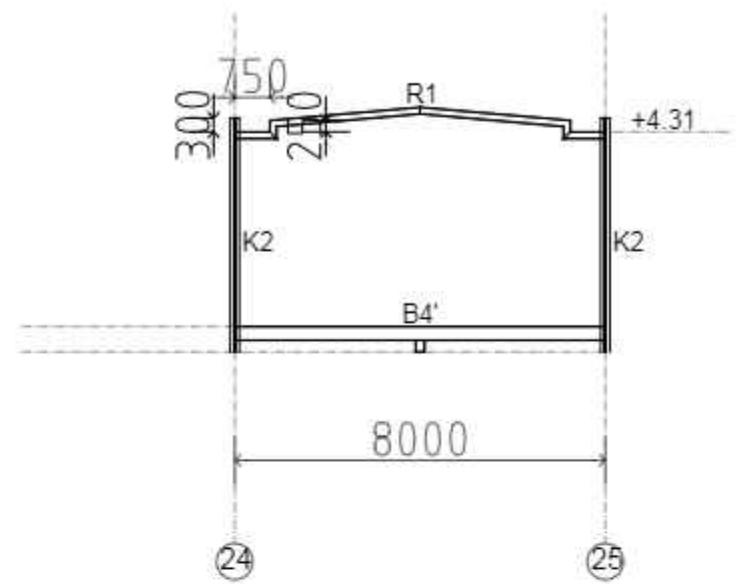
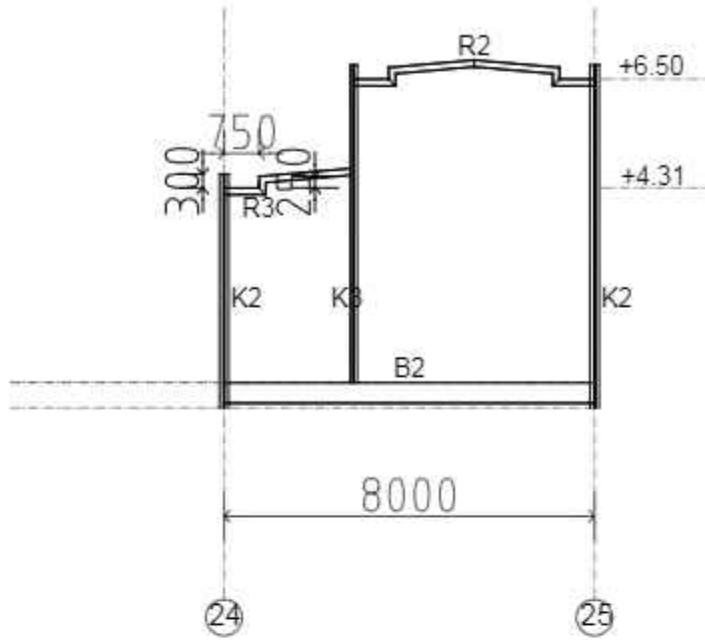
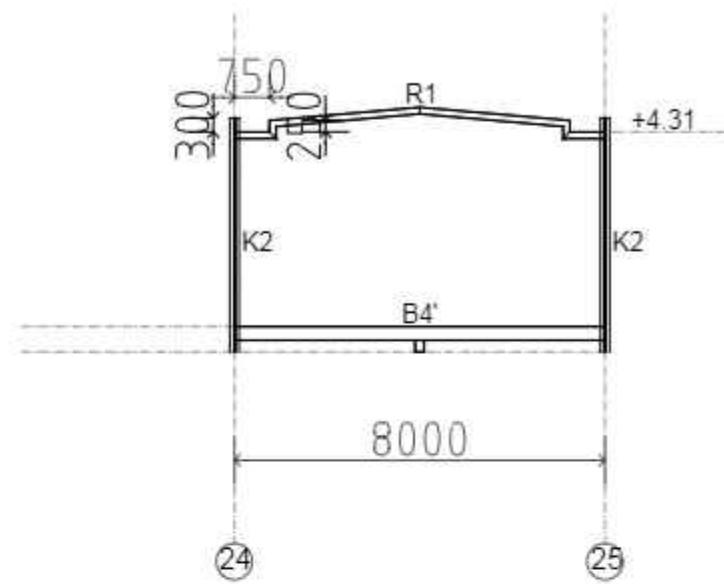
KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Portal As 16	1 : 150
Wiremesh, Fy:500MPa		Pemilik	Handiyanto Dwikarya ,ST.
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	30 Oktober 2023
			LEMBAR :
			R1 - 13f/14



Portal As 17

Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Portal As 17 Pemilik _____ Arsitek _____ Nama File _____	1 : 150
		Struktur _____ Tgl. Gambar _____	LEMBAR :
		Handiyanto Dwikarya ,ST. 30 Oktober 2023	R1 - 13g/14

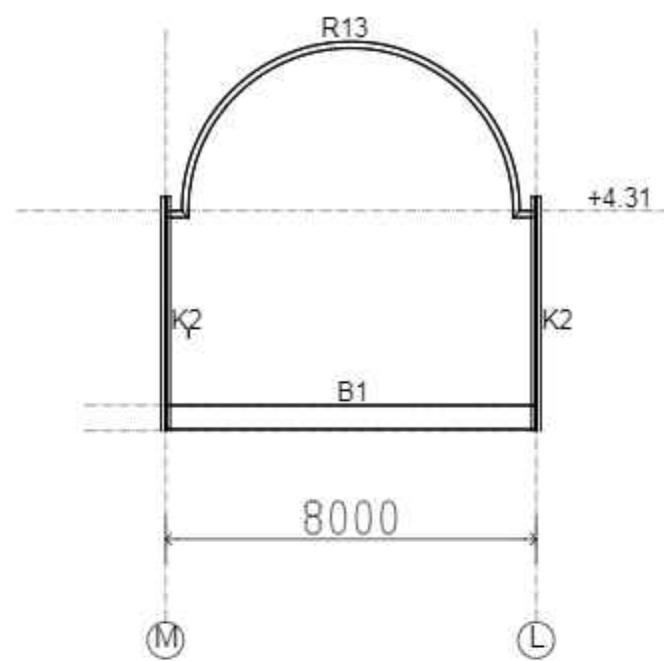


Proposed by	Approved by	
Portal As 1		
JUDUL GAMBAR		
Portal As 17		
Pemilik	Struktur	Handiyanto Dwikarya, ST.
Arsitek	Tgl. Gambar	30 Oktober 2023
Nama File		

SKALA : 1 : 150
LEMBAR : R1 - 13h/14

KETERANGAN		
Beton K300	Slump = 12	Agregat = 1/2
Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm		
Selimut beton Sloof = 2-3cm		
Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa	Wiremesh, Fy:500MPa	
D < 10mm, Fy:240MPa		

PROYEK
Paskal 23 - SKI - Bandung



Portal As 20

Proposed by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Portal As 17	1 : 150
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Handiyanto Dwikarya ,ST.
		Nama File	Tgl. Gambar
			30 Oktober 2023
			LEMBAR :
			R1 - 13i/14

GAMBAR PENGECEKAN PONDASI & KOLOM UNTUK PENAMBAHAN ICE PERIENCE

23 @PASKAL BANDUNG

NOVEMBER
2023

PT. RECTA CONSTRUCTION
CONSTRUCTION MANAGEMENT, QS CONSULTANT,
STRUCTURE - ARCHITECTURE DESIGN & BUILD
JALAN H. NAMAN NO. 19 RT. 003 RW. 010
KEL. BINTARA JAYA, KEC. BEKASI BARAT
BEKASI 17136
TELP. 021 - 864 70 55
FAX. 021 - 864 70 55
E-MAIL. recta.construction@yahoo.com

KETERANGAN

DATA MATERIAL BESI TULANGAN	
STRUKTUR	40
PILECAP	22 liga
RETAINING WALL	22 liga
KOLOM LT. SAKU	22 liga
KOLOM LT. STUR	22 liga
BALOK	22 liga
PELT	22 liga
SHED WALL	22 liga
BOREPILE	22 liga

DATA MATERIAL BESI TULANGAN	
BBM	MUTU BBM 1
ULIR	BTU 10 100 kg
POLIS	BTU 21 240 kg
BUJI	BTU 27 340 kg

- DENAH PONDASI
No. CARA PENGAMBILAN BERPADA NAMA : 20-01-001-001
SATUAN DALAM mm (millimeter)
CATATAN TENTU UNTUK DESAIN, RABU DILAKUKAN KETIKA PENGAMBILAN SAKU DILAKUKAN
SENSES LAMPUKWA

NO.	PERALIHAN	TANGGAL	INTERVAL
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

23 pascal

DIVISION:

PT. MITRA PERDANA NUANSA

ARCHITECT:

DCM
PT. DUTA CERMAT MANDIRI
Wijaya Graha, Jl. Gajah Mada No. 17, Kebayoran Baru,
Jakarta Selatan 12160, Indonesia. Telephone +62 21 7212210
Facsimile +62 21 7205828 Email: dcm@dcm-indo.com

STRUCTURE CONSULTANT:

RECTA CONSTRUCTION
RECTORIA CONSTRUCTION
RECTORIA CONSTRUCTION
RECTORIA CONSTRUCTION
RECTORIA CONSTRUCTION

CIVIL ENGINEERING CONSULTANT:

MECHANICAL & ELECTRICAL CONSULTANT:

PT METAKOM PRANATA
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS

PENANGGUHAN/WAS STRUKTUR BAWAH

HERIYAN DARMAWAN, ST, MT
SIPTE : HERIYAN.DARMAWAN.1211

JULI 2011

DENAH PONDASI

DIGARISAR

CECSEP INDRAL

DIPERIKSA

INDRA RACHMAN, ST

DISTUBLI

HERIYAN DARMAWAN, ST, MT

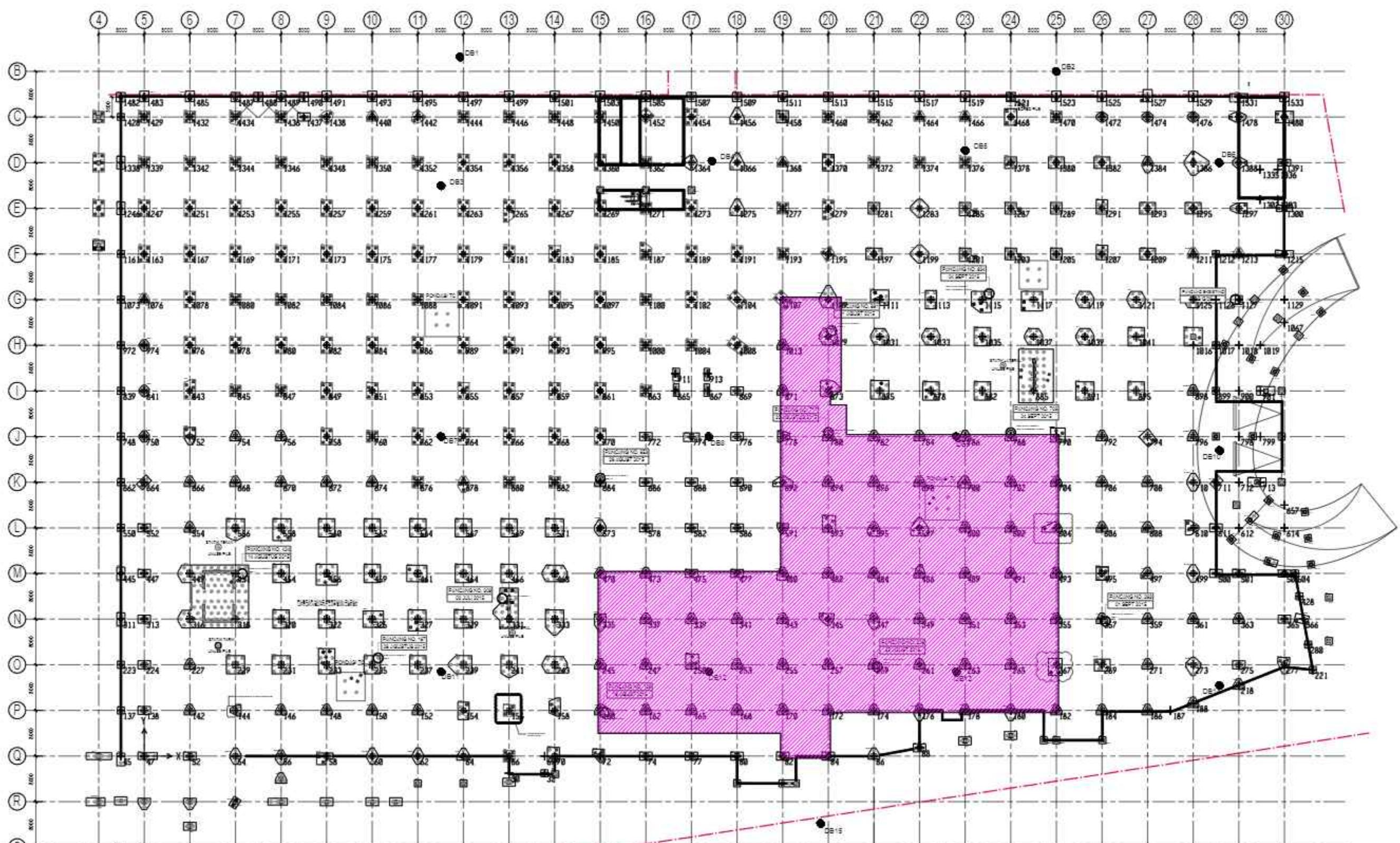
PERENCANA

1 : 300

NO. CARA

STR - 101

HALAMAN



DENAH PONDASI
SKALA 1 : 300



AREA PONDASI & KOLOM YANG DI TINJAU

TABEL KOLOM

NO	TYPE KOLOM	DIMENSI KOLOM
1	K1	400 x 600
2	K2,K12,K13	700 x 700
3	K3	400 x 400
4	K4	1000 x 800
5	K5	1000 x 700
6	K6	550 x 550
7	K7	600 x 600
8	K8	800 x 800
9	K9	800 x 500
10	K10	900 x 700
11	K11	500 x 500

TABEL BALOK

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	TB1 & TB3	350 x 650
2	TB2 & TB4	300 x 550
3	TB5	300 x 600
4	TB6	300 x 400
5	TB7	400 x 700
6	TB8	250 x 400
7	TB9	400 x 800
8	TB10	500 x 800

TABEL ELEVASI

LANTAI	ELEVASI
LT. BASE	-4.00



DENAH SEMI BASEMENT (TIE BEAM) (EL. -4.00)

SKALA 1 : 300

REVISI 1
DRAFT DILAKUKAN PADA 10 DESEMBER 2010
COPRIGHT
ALL PES OF THE DRAWING ARE THE PROPERTY OF PT. MITRA PERDANA NUANS

STRUCTURE

STRUKTUR	MUTU BETON	%
PILECAP	X200	34.41%
RETAINING WALL	X200	33.71%
KOLONI	X200	33.23%
BALOK	X200	34.41%
PELAT	X200	34.41%
SHEAR WALL	X200	32.11%

DUSTA MATERIAK GESS TULANGUH

DEMI	MUTU BETON	%
ULIR	G200	40.00%
POLIS	G200	24.00%
BALI	G200	30.00%

1. MURI BUA : SJ 37 / 15 41 / Fe 389
2. MURI LAR : SJ 700 / 150 x 250
3. MURI ANCHOR : A 200 / 140x3

PENGARAH PEMERIKSAAN:
TEKNIK PENGETAHUAN STRUKTUR BERPENGARUH BESAR | 16-03-2010-000

SATUAN DALAM mm (millimeter)
CATATAN TENTU DIBERI JAWABAN YANG SESUAI,
JADINYA TIDAK DIBERI JAWABAN YANG SESUAI
JADINYA HADIAH DENGAN PENGETAHUAN YANG CEPAT
SENTRALIZASI

PERIODE	PERIODA	PERIODA
1	PERIODA	PERIODA
2	PERIODA	PERIODA
3	PERIODA	PERIODA
4	PERIODA	PERIODA
5	PERIODA	PERIODA
6	PERIODA	PERIODA
7	PERIODA	PERIODA
8	PERIODA	PERIODA
9	PERIODA	PERIODA
10	PERIODA	PERIODA
11	PERIODA	PERIODA
12	PERIODA	PERIODA
13	PERIODA	PERIODA
14	PERIODA	PERIODA
15	PERIODA	PERIODA
16	PERIODA	PERIODA
17	PERIODA	PERIODA
18	PERIODA	PERIODA
19	PERIODA	PERIODA
20	PERIODA	PERIODA
21	PERIODA	PERIODA
22	PERIODA	PERIODA
23	PERIODA	PERIODA
24	PERIODA	PERIODA
25	PERIODA	PERIODA
26	PERIODA	PERIODA
27	PERIODA	PERIODA
28	PERIODA	PERIODA
29	PERIODA	PERIODA
30	PERIODA	PERIODA

23@ Paskal

CIVIL

PT. MITRA PERDANA NUANS

ARCHITECT:

DCM
PT. DUTA CERMAT MANDIRI
Wijaya Indah City, Jl. Raya Indah, RT.01/RW.01
Jakarta 12180 Indonesia. Telephone +62 21 7212010
Facsimile +62 21 7238828 Email: dcm@indah-city.com

STRUCTURE CONSULTANT:

RECTA CONSTRUCTION
PT. RECTA CONSTRUCTION
Jl. Raya Indah City, RT.01/RW.01
Indah City, Jakarta Barat 12180
Phone: +62 21 7238828
Fax: +62 21 7238828 Email: recta@recta.co.id

CIVIL ENGINEER/3D CONSULTANT:

PT METAKOM PRANATA
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS

PEMANGUNAN/MAKS STRUKTUR ATAS:

ST.

JON KENNEDY SIRAIT, ST.
PTB 01/09/PK-A/OPPB-21/12

JUDUL/UR:

DENAH SEMI BASEMENT(TIEBEAM)

DIGARISAR: CECEP INDRAL

DIPERIKSA: INDRA RACHMAN, ST.

DISTRIKSI: JON KENNEDY SIRAIT, ST.

PERENCANA:

SKALA NO. GARIS STR - 103 HALAMAN

DISLENGKAP LITLUS :

TABEL KOLOM

NO	TYPE KOLOM	DIMENSI KOLOM
1	K1	400 x 600
2	K2,K12,K13	700 x 700
3	K3	400 x 400
4	K4	1000 x 800
5	K5	1000 x 700
6	K6	550 x 550
7	K7	600 x 600
8	K8	800 x 800
9	K9	800 x 500
10	K10	900 x 700
11	K11	500 x 500

TABEL BALOK

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	B1	350 x 700
2	B2	300 x 550
3	B3	400 x 750
4	B4	400 x 800
5	B5	300 x 400
6	B6 ,B11	300 x 500
7	B7	250 x 400
8	B8	250 x 500
9	B9	300 x 600
10	B10	300 x 650
11	B12	450 x 900
12	B13	200 x 400
13	B14	500 x 800

TABEL PELAT

NO	TYPE PELAT	TEBAL PELAT
1	S1 ,S6 ,S7	120mm
2	S2 ,S5	130mm
3	S3	140mm
4	S4	200mm
5	S8	160mm

TABEL ELEVASI

LANTAI	ELEVASI
LT. 1	-0.05

TABEL BALOK BL

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BL1	350 x 700
2	BL2	300 x 550
3	BL3	400 x 800
4	BL4	300 x 500
5	BL5	250 x 400
6	BL6	300 x 650
7	BL7	400 x 700

TABEL BALOK BC

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BC1	350 x 700
2	BC2	300 x 550
3	BC3	400 x 750
4	BC4	500 x 800
5	BC5	300 x 500
6	BC6	350 x 400
7	BC7	300 x 650

REVISI 4
DRAFT DILAKUKAN UNTUK REFERENSI SINGKAT DAN TIDAK DILAKUKAN UNTUK REFERENSI RESMI.
DISPENSASI DILAKUKAN UNTUK REFERENSI RESMI.
REVISI 4 DILAKUKAN UNTUK REFERENSI RESMI.

KETERANGAN

DATA MATERIAL BETON		
STRUCTURE	MUTU BETON	%
PILLOW	X020	34.41%
RETROFILL WALL	X020	33.10%
HOLLOW	X020	33.23%
BALCON	X020	34.81%
PELT	X020	34.63%
SWAY WALL	X020	33.11%

DATA MATERIAL SISI TULANGAN		
DEMI	MUTU DEMI	%
WIR	X020	405.10%
POLIS	X020	240.10%
BUA	X020	300.10%

1. MUR BUA : B1 37 / 15 41 / Fe 360
2. MUR WIR : B1 700
3. MUR POLIS : H10 x 250
4. MUR ANCHOR : A 200 / 140x30

- PERENCANAAN
DESAIN TEGAKLIMA STRUKTUR BERPADA DENGAN DESAIN DILAKUKAN PADA 10-03-2010-2010
SATUAN DALAM mm (millimeter)
DARAH TEGAK LIMA DILAKUKAN DENGAN DESAIN
JADWAL KERJA DAN KEGIATAN PERENCANAAN DILAKUKAN
SEBELAH KANAN

PERENCANAAN
1. PERENCANAAN
2. PERENCANAAN
3. PERENCANAAN
4. PERENCANAAN
5. PERENCANAAN
6. PERENCANAAN
7. PERENCANAAN
8. PERENCANAAN
9. PERENCANAAN
10. PERENCANAAN
11. PERENCANAAN
12. PERENCANAAN
13. PERENCANAAN
14. PERENCANAAN
15. PERENCANAAN
16. PERENCANAAN
17. PERENCANAAN
18. PERENCANAAN
19. PERENCANAAN
20. PERENCANAAN
21. PERENCANAAN
22. PERENCANAAN
23. PERENCANAAN
24. PERENCANAAN
25. PERENCANAAN
26. PERENCANAAN
27. PERENCANAAN
28. PERENCANAAN
29. PERENCANAAN
30. PERENCANAAN
PROJECT:
23@ Paskal

CIVIL

ARCHITECT:

DCM
PT. DUTA CERMAT MANDIRI
Wijaya Graha Sel. Gg. Graha Jl. Wijaya I Kebayoran Baru
Jakarta 12180 Indonesia. Telephone +62 21 7212110
Facsimile +62 21 7232828 Email: dcm@grup-dcm.com

STRUCTURE CONSULTANT:

RECTA CONSTRUCTION
RECTA CONSTRUCTION CONSULTANT
CONSULTANT FOR ARCHITECTURE, STRUCTURE,
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS
RECTA CONSTRUCTION CONSULTANT
CIVIL ENGINEERS CONSULTANT

MECHANICAL & ELECTRICAL CONSULTANT:

PT METAKOM PRANATA
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS
PT METAKOM PRANATA CONSULTANT

PERANGKUTAN STRUKTUR ATAS:

ST.
JNKENNEDYSIRAIT, ST
PTB 0/00PK-A OPB1-21/12

JULIUS

DENAH LANTAI 1

DISENARAI

DIPERIKSA

DISETUJU

PERENCANAAN

SKALA	NO. DOKUMEN	HALAMAN
1:300	STR - 105	

DILAKUKAN UNTUK:



TABEL KOLOM

NO	TYPE KOLOM	DIMENSI KOLOM
1	K1	400 x 600
2	K2,K12,K13	700 x 700
3	K3	400 x 400
4	K4	1000 x 800
5	K5	1000 x 700
6	K6	550 x 550
7	K7	600 x 600
8	K8	800 x 800
9	K9	800 x 500
10	K10	900 x 700
11	K11	500 x 500

TABEL BALOK

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	B1	350 x 700
2	B2	300 x 550
3	B3	400 x 750
4	B4	400 x 800
5	B5	300 x 400
6	B6,B11	300 x 500
7	B7	250 x 400
8	B8	250 x 500
9	B9	300 x 600
10	B10	300 x 650
11	B12	450 x 900
12	B13	200 x 400
13	B14	500 x 800

TABEL PELAT

NO	TYPE PELAT	TEBAL PELAT
1	S1,S6,S7	120mm
2	S2,S5	130mm
3	S3	140mm
4	S4	200mm
5	S8	160mm

TABEL ELEVASI

LANTAI	ELEVASI
LT. 2	+4.45

TABEL BALOK BL

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BL1	350 x 700
2	BL2	300 x 550
3	BL3	400 x 800
4	BL4	300 x 500
5	BL5	250 x 400
6	BL6	300 x 650
7	BL7	400 x 700

TABEL BALOK BC

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BC1	350 x 700
2	BC2	300 x 550
3	BC3	400 x 750
4	BC4	500 x 800
5	BC5	300 x 500
6	BC6	350 x 400
7	BC7	300 x 650

REVISI 4
BAGIAN KEDUA DAN KETIGA DARI DOKUMEN RANCANGAN
DILAKUKAN UNTUK REFERENSI DAN KEGUNAAN STANDAR
KEBUTUHAN PROSES PEMERIKSAAN DAN PENGAWASAN
PADA PEMERIKSAAN DAN PENGAWASAN

DISINI DILAKUKAN UNTUK REFERENSI DAN KEGUNAAN STANDAR
KEBUTUHAN PROSES PEMERIKSAAN DAN PENGAWASAN

KETERANGAN

DATA MATERIAL BETON		
STRUKTUR	MUTU BETON	%
PILAR/P	X300	34.4%
RETAINING WALL	X300	33.7%
WALL	X300	33.3%
ROOF	X300	34.8%
FLOOR	X300	34.8%
SWAY WALL	X300	33.1%

DATA MATERIAL SISI TULANGAN		
DEMI	MUTU DEMI	%
WIR	X300	40.0%
POLOS	X300	34.0%
BUK	X300	30.0%

1. MUR BUA : SJ 37 / 15 41 / Fe 300
2. MUR LAR : SJ 700 / 15 400
3. MUR BKT : HPS X 250
4. MUR ANCHOR : A 200 / 140x30

- PERENCANAAN
DESAIN DAN PEMERIKSAAN STRUKTUR BERPADA DOKUMEN RANCANA | 16-03-2013-000

SATUAN DALAM mm (millimeter)
DAMPING TENTU DILAKUKAN BERPADA JADWAL WAKA SEJAUH
JADI KEGIATAN MELAKUKAN PEMERIKSAAN YANG DILAKUKAN
SEJAUH LAJU PEMERIKSAAN

PERENCANAAN	IMPLEMENTASI
1.2.1	PERENCANAAN
1.	PERENCANAAN
2.	PERENCANAAN
3.	PERENCANAAN
4.	PERENCANAAN
5.	PERENCANAAN
6.	PERENCANAAN
7.	PERENCANAAN
8.	PERENCANAAN
9.	PERENCANAAN
10.	PERENCANAAN
11.	PERENCANAAN
12.	PERENCANAAN
13.	PERENCANAAN
14.	PERENCANAAN
15.	PERENCANAAN
16.	PERENCANAAN
17.	PERENCANAAN
18.	PERENCANAAN
19.	PERENCANAAN
20.	PERENCANAAN
21.	PERENCANAAN
22.	PERENCANAAN
23.	PERENCANAAN
24.	PERENCANAAN
25.	PERENCANAAN
26.	PERENCANAAN
27.	PERENCANAAN
28.	PERENCANAAN
29.	PERENCANAAN
30.	PERENCANAAN
PROJECT	

23@ Paskal

CIVIL

PT. MITRA PERDANA NUansa

ARCHITECT:

DCM
PT. DUTA CERMAT MANDIRI
Wijaya Graha Sel. Graha Jl. Wijaya I Kebayoran Baru
Jakarta 12160 Indonesia. Telephone +62 21 7212010
Facsimile +62 21 7208028 Email: dcm@grup-dcm.com

STRUCTURE CONSULTANT:

RECTA CONSTRUCTION
PT. RECTA CONSTRUCTION
JL. KEMERIAH NO. 10
KEMERIAH, KOTA BANDUNG
JAWA BARAT 40132
Telp. (022) 7220000
Faks. (022) 7220001

CIVIL ENGINEERS/CONSULTANT:

PT METAKOM PRANATA
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS

PERANGKUTAN STRUKTUR ATAS:

ST. 01
JON KENNEDY SIRAIT, ST.
PTB 0/00 PK-A OPB/1-21/13

JULIUS

DENAH LANTAI 2

DISENARAI

CECIP INDA L

DIPERIKSA

INDRA RACHMAN, ST

DISETJUJU

JON KENNEDY SIRAIT, ST

PERENCANA

-

SKALA NO. DISENARAI HALAMAN

1:300 STR - 106

DISLENGKAP LATUR :



DENAH LANTAI 2
SKALA 1 : 300



AREA PONDASI & KOLOM YANG DI TINJAU

TABEL KOLOM

NO	TYPE KOLOM	DIMENSI KOLOM
1	K1	400 x 600
2	K2,K12,K13	700 x 700
3	K3	400 x 400
4	K4	1000 x 800
5	K5	1000 x 700
6	K6	550 x 550
7	K7	600 x 600
8	K8	800 x 800
9	K9	800 x 500
10	K10	900 x 700
11	K11	500 x 500

TABEL BALOK

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	B1	350 x 700
2	B2	300 x 550
3	B3	400 x 750
4	B4	400 x 800
5	B5	300 x 400
6	B6,B11	300 x 500
7	B7	250 x 400
8	B8	250 x 500
9	B9	300 x 600
10	B10	300 x 650
11	B12	450 x 900
12	B13	200 x 400
13	B14	500 x 800

TABEL PELAT

NO	TYPE PELAT	TEBAL PELAT
1	S1,S6,S7	120mm
2	S2,S5	130mm
3	S3	140mm
4	S4	200mm
5	S8	160mm

TABEL ELEVASI

LANTAI	ELEVASI
LT. 3	+8.95

TABEL BALOK BL

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BL1	350 x 700
2	BL2	300 x 550
3	BL3	400 x 800
4	BL4	300 x 500
5	BL5	250 x 400
6	BL6	300 x 650
7	BL7	400 x 700

TABEL BALOK BC

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BC1	350 x 700
2	BC2	300 x 550
3	BC3	400 x 750
4	BC4	500 x 800
5	BC5	300 x 500
6	BC6	350 x 400
7	BC7	300 x 650

REVISI 4
BAGIAN KEDUA DALAM KONSEP DESAIN DAN PEMERIKSAAN STRUKTUR DAN SISTEM
DILAKUKAN UNTUK REFERENSI DAN PEMERIKSAAN DILAKUKAN UNTUK REFERENSI DAN PEMERIKSAAN
KEADAAN YANG TEPAT DAN BERPENGARUH PADA KONSEP DESAIN DAN PEMERIKSAAN
DILAKUKAN UNTUK REFERENSI DAN PEMERIKSAAN

DATA MATERIAL BETON		
STRUCTURE	MUTU BETON	%
PILLOW	X020	34.41%
RETROFILL WALL	X020	33.71%
HOLLOW	X020	33.23%
BALCON	X020	34.81%
PELT	X020	34.81%
SWAY WALL	X020	33.21%

DATA MATERIAL BESI TULANGAN		
DEK	MUTU BESI	%
WIR	X020	405.16%
POLIS	X020	245.16%
BUK	X020	245.16%

1. MURI BATA : SJ 37 / 15 41 / Fe 360
2. MURI LANT : SJ 700 / 150 x 250
3. MURI BESI : HPS X 250
4. MURI ANCHOR : A 200 / 140x3

- PERINAMA PERENCANA
TDR GUNA TERAPAKAN STRUKTUR BINA DAN SISTEM
JABATAN TEKNIK DAN KONSEP DESAIN DAN PEMERIKSAAN
JABATAN TEKNIK DAN KONSEP DESAIN DAN PEMERIKSAAN
STRUKTUR DAN SISTEM

PROJEK:	23@ Paskal
OWNER:	
PT. MITRA PERDANA NUansa	
ARCHITECT:	
DCM	

PT. DUTA CERMAT MANDIRI	Wilaya Graha Selia Gg. Graha Selia Jl. Kaliurang Km. 10 Jakarta 10140 Indonesia. Telephone +62 21 7212110 Facsimile +62 21 7235828 Email: dcm@grup-gradi.com
STRUCTURE CONSULTANT:	

RECTA CONSTRUCTION	PT. RECTA CONSTRUCTION JL. RAYA BINTULU KM. 10 BINTULU, SARAWAK Malaysia TEL: +60 82 221 1111 FAX: +60 82 221 1112
CIVIL ENGINEER/3D CONSULTANT:	

PT METAKOM PRANATA	MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS
PERANGKUTAN DAN STRUKTUR:	

ST.

JON KENNEDY SIREAIT, ST.
PTB 0/00/PK-A/OPB/21/13

DENAH LANTAI 3	
DISIGNER:	CECIP INDA L
PERINSA:	INDRA RACHMAN, ST
DISITULU:	JON KENNEDY SIREAIT, ST.
PERENCANA:	-

SKALA	NO. GAMBAR	HALAMAN
1:300	STR - 107	
DISCLAIMER LITLUS:		

STR

DENAH LANTAI 3

SKALA 1 : 300

AREA PONDASI & KOLOM YANG DI TINJAU

TABEL KOLOM

NO	TYPE KOLOM	DIMENSI KOLOM
1	K1	400 x 600
2	K2,K12,K13	700 x 700
3	K3	400 x 400
4	K4	1000 x 800
5	K5	1000 x 700
6	K6	550 x 550
7	K7	600 x 600
8	K8	800 x 800
9	K9	800 x 500
10	K10	900 x 700
11	K11	500 x 500

TABEL BALOK

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	B1	350 x 700
2	B2	300 x 550
3	B3	400 x 750
4	B4	400 x 800
5	B5	300 x 400
6	B6 ,B11	300 x 500
7	B7	250 x 400
8	B8	250 x 500
9	B9	300 x 600
10	B10	300 x 650
11	B12	450 x 900
12	B13	200 x 400
13	B14	500 x 800

TABEL PELAT

NO	TYPE PELAT	TEBAL PELAT
1	S1 ,S6 ,S7	120mm
2	S2 ,S5	130mm
3	S3	140mm
4	S4	200mm
5	S8	160mm

TABEL ELEVASI

LANTAI	ELEVASI
LT 4	+13.45

TABEL BALOK BL

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BL1	350 x 700
2	BL2	300 x 550
3	BL3	400 x 800
4	BL4	300 x 500
5	BL5	250 x 400
6	BL6	300 x 650
7	BL7	400 x 700

TABEL BALOK BC

NO	TYPE BALOK	DIMENSI BALOK
1	BC1	350 x 700
2	BC2	300 x 550
3	BC3	400 x 750
4	BC4	500 x 800
5	BC5	300 x 500
6	BC6	350 x 400
7	BC7	300 x 650

REVISI 4
BERLAKU DARI 01 JANUARI 2010 DAN BERLAKU UNTUK RENCANA DAN PEMERINTAHAN
DILAKUKAN SELESAI DAN DILAKUKAN SETAHUN SETAAT
COPYRIGHT
ALL PARTS OF THIS DRAWING ARE THE PROPERTY OF THE CONTRACTOR
NO PART OF THIS DRAWING MAY BE REPRODUCED, COPIED OR TRANSMITTED
IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF THE CONTRACTOR

KETERANGAN

DATA MATERIAL BETON		
STRUKTUR	MUTU BETON	%
PILAR/P	X100	34.41%
RETAINING WALL	X100	33.10%
WALL	X100	33.23%
ROOF	X100	34.81%
FLOOR	X100	34.63%
SWAY WALL	X100	32.11%

DATA MATERIAL SISI TULANGAN		
DEP	MUTU BETON	%
WALL	X100	405.10%
ROOF	X100	245.10%
FLOOR	X100	200.10%

1. MURI BATA : SJ 37 / 15 41 / Fe 389
2. MURI BATU : SJ 700
3. MURI BESI : HBS X 250
4. MURI ANCHOR : A 200 / 140x30

PERUBAHAN PERENCANAAN
TERHADAP PERTAMA KALI DENGAN SURAHMAN SUDIN | 16-03-2010-000

SATUAN DALAM mm (millimeter)

PERUBAHAN	PERUBAHAN	PERUBAHAN
1	PERUBAHAN	TJ 0001
2	PERUBAHAN	TJ 0002
3	PERUBAHAN	TJ 0003
4	PERUBAHAN	TJ 0004
5	PERUBAHAN	TJ 0005
6	PERUBAHAN	TJ 0006
7	PERUBAHAN	TJ 0007
8	PERUBAHAN	TJ 0008
9	PERUBAHAN	TJ 0009
10	PERUBAHAN	TJ 0010
11	PERUBAHAN	TJ 0011
12	PERUBAHAN	TJ 0012
13	PERUBAHAN	TJ 0013
14	PERUBAHAN	TJ 0014
15	PERUBAHAN	TJ 0015
16	PERUBAHAN	TJ 0016
17	PERUBAHAN	TJ 0017
18	PERUBAHAN	TJ 0018
19	PERUBAHAN	TJ 0019
20	PERUBAHAN	TJ 0020
21	PERUBAHAN	TJ 0021
22	PERUBAHAN	TJ 0022
23	PERUBAHAN	TJ 0023
24	PERUBAHAN	TJ 0024
25	PERUBAHAN	TJ 0025
26	PERUBAHAN	TJ 0026
27	PERUBAHAN	TJ 0027
28	PERUBAHAN	TJ 0028
29	PERUBAHAN	TJ 0029
30	PERUBAHAN	TJ 0030

PROJECT : 23@ Paskal

CIVIL

DCM
PT. DUTA CERMAT MANDIRI
Wilaya Graha Selia Gg. Graha Jl. Wilayah Baru
Jakarta 12190 Indonesia. Telephone +62 21 7212210
Facsimile +62 21 7235828 Email: dcm@dcm-group.com

STRUCTURE CONSULTANT

RECTA CONSTRUCTION
RECTA CONSTRUCTION CONSULTANT
CONSULTANT FOR ARCHITECTURE, STRUCTURE,
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERING
HEAD OFFICE : JAKARTA
TELEPHONE : +62 21 5200000
FAX : +62 21 5200001

CIVIL ENGINEERS/3D CONSULTANT

PT METAKOM PRANATA
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS
HEAD OFFICE : JAKARTA
TELEPHONE : +62 21 5200000
FAX : +62 21 5200001

MECHANICAL & ELECTRICAL CONSULTANT

PT METAKOM PRANATA
MECHANICAL & ELECTRICAL ENGINEERS
HEAD OFFICE : JAKARTA
TELEPHONE : +62 21 5200000
FAX : +62 21 5200001

PEMANGUNGANAN STRUKTUR ATAS

PT. KENEDY SIRAIT, ST.
PTB 0/00/PK-A/OPPB-22/13

JULIUS

DENAH LANTAI 4

DISENARAI

CECSEP INDRAL

DIPERIKSA

INDRA RACHMAN, ST.

DISETUJUI

JON KENNEDY SIRAIT, ST.

PERENCANA

-

SKALA NO. SENARAI

STR - 108

HALAMAN

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

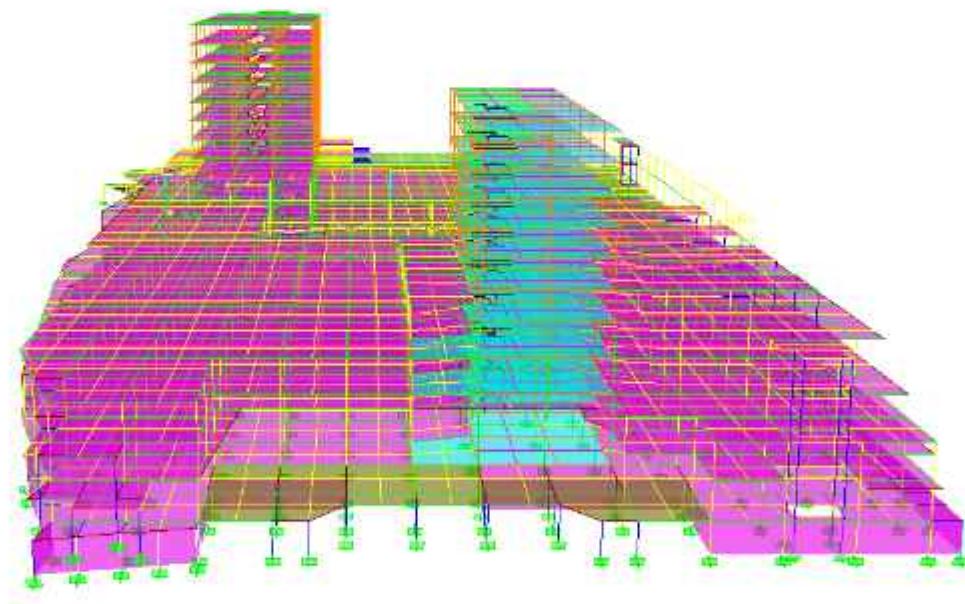
-

-

LAPORAN PERHITUNGAN STRUKTUR ATAS

PENGECEKAN TAMBAHAN ICEPERINCE
DILANTAI 4

MALL PASKAL@23
JL. Pasirkaliki Bandung – Jawa Barat



OKTOBER 2023

LAPORAN PERHITUNGAN STRUKTUR
PENGECEKAN TAMBAHAN ICEPERINCE
DILANTAI 4

MALL PASKAL@23
JL. Pasirkaliki Bandung – Jawa Barat

I. UMUM

Proyek pembangunan ini adalah suatu proyek pembangunan gedung bertingkat yang berfungsi sebagai Mall, Hotel dan Kampus dan mempunyai semi basement yang berlokasi di JL. Pasirkaliki Bandung – Jawa Barat. Pengembang dalam rangka pemilihan pelaksanaan pembangunan melakukan dengan sistem rancang-bangun (design & construct). Pada laporan ini disajikan perhitungan struktur atas dan perhitungan struktur bawah dilakukan terpisah yang melandasi dokumen perencanaan yang diajukan.

II. DESKRIPSI BANGUNAN DAN SISTEM STRUKTUR

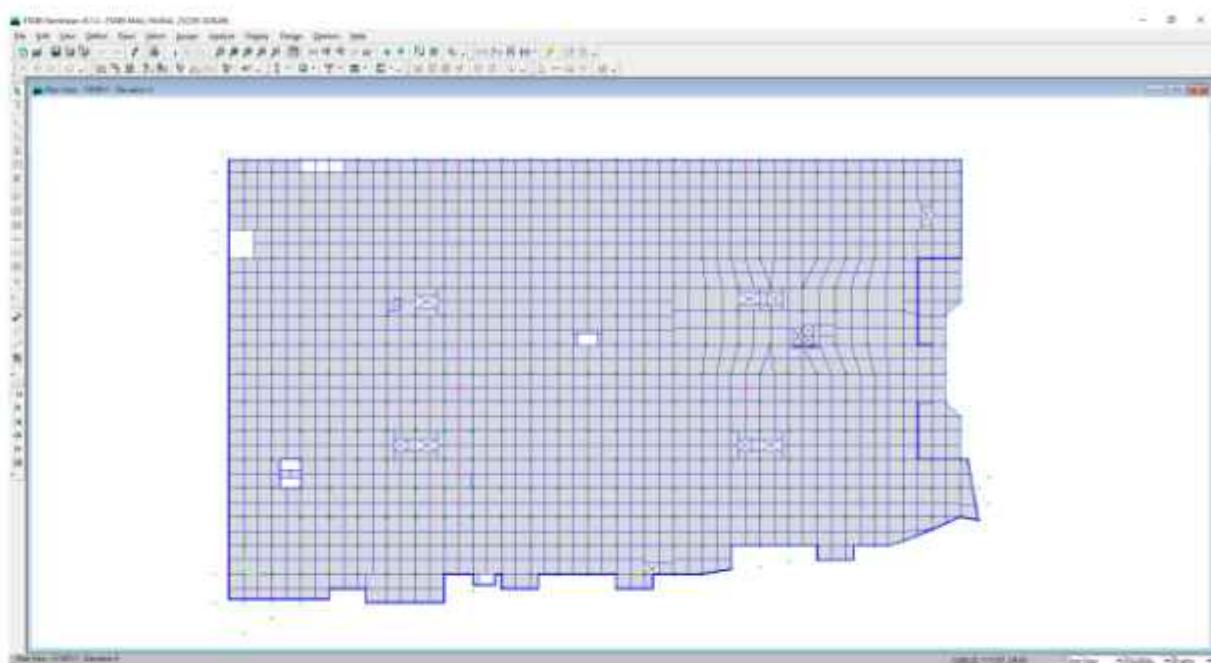
Gedung ini merupakan bangunan bertingkat dimana terdapat mall 4 lapis dan dua tower yang masing-masing tower terdiri dari 10 lapis dan 12 lapis. Sistem struktur adalah sistem rangka momen beton bertulang. Lantai semi basement berfungsi sebagai area parkir, lantai 1 sampai lantai 4 berfungsi sebagai mall, lantai 5 sampai lantai 12 berfungsi sebagai hotel dan kampus, sedangkan lantai Atap digunakan sebagai fasilitas ruang ME dan roof tank.

III. METODOLOGI PERENCANAAN

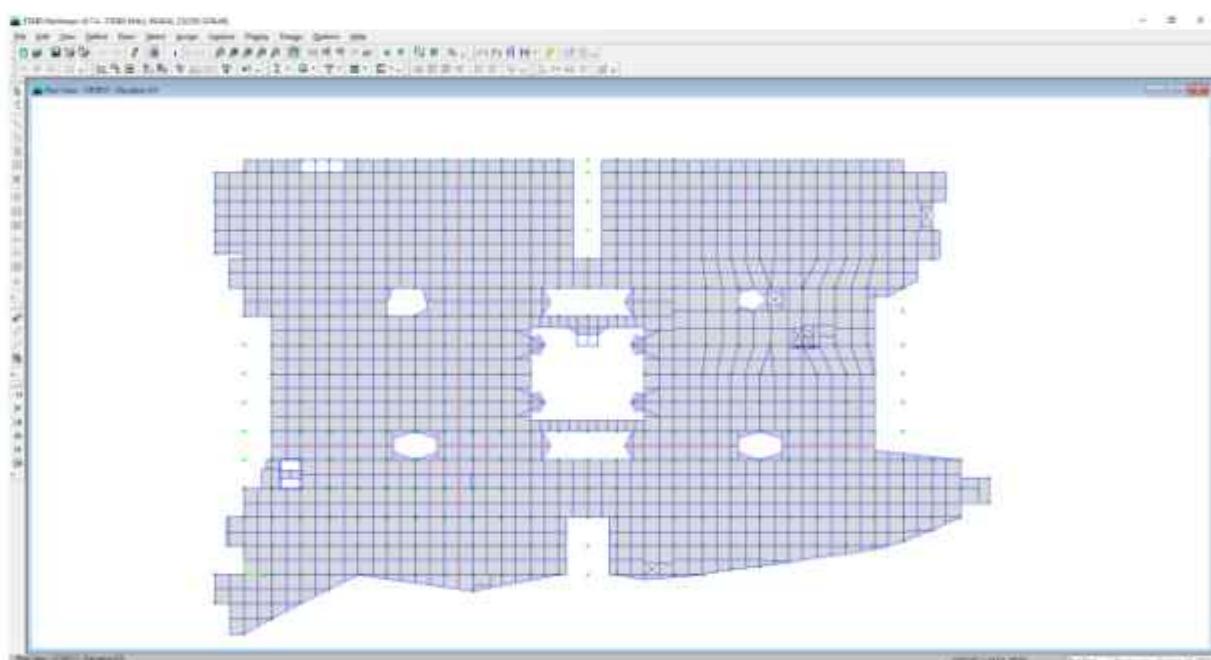
Analisis struktur dilakukan secara 3 dimensi untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pertama-tama dilakukan analisis eigenvalue untuk menentukan mode dan periode getaran yang dominan. Data periode getar dari analisis ini digunakan untuk menentukan gaya gempa statik berdasarkan respon spektra yang sesuai.

Analisis struktur 3 dimensi dengan memperhatikan efek torsi kemudian dilakukan untuk mendapatkan gaya-gaya dalam. Analisis dilakukan baik secara statik maupun dinamik. Analisis struktur dilakukan dengan bantuan program ETABS.

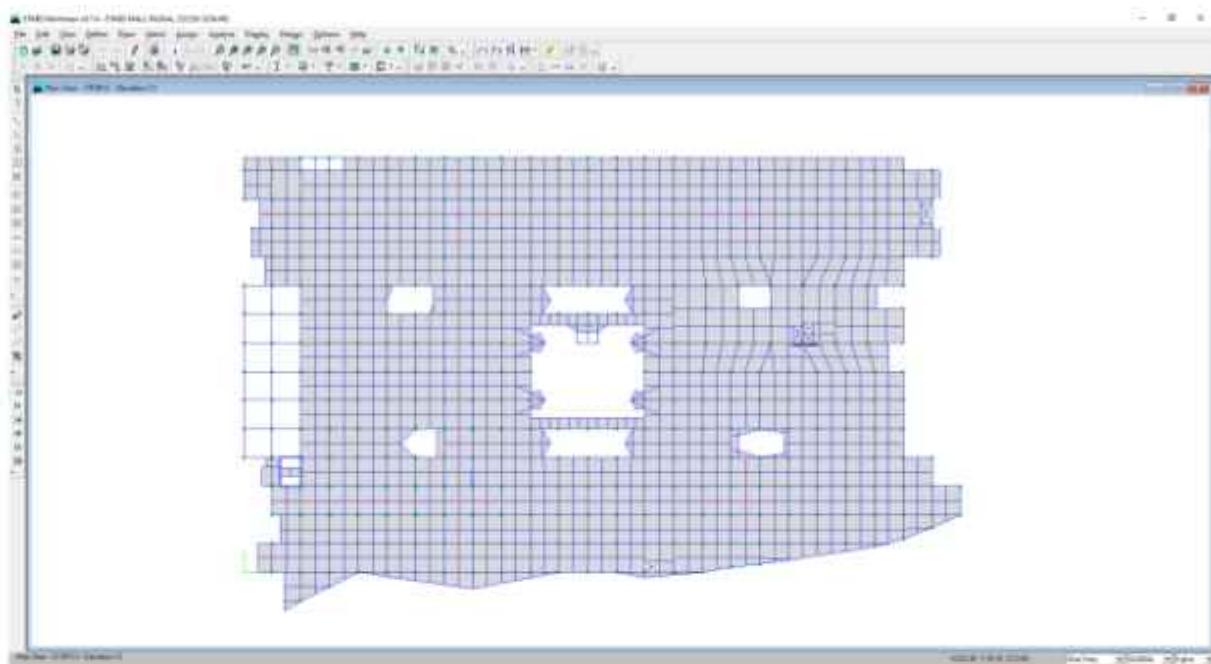
**PEMODELAN STRUKTUR
LANTAI 1 S/D LANTAI 4**



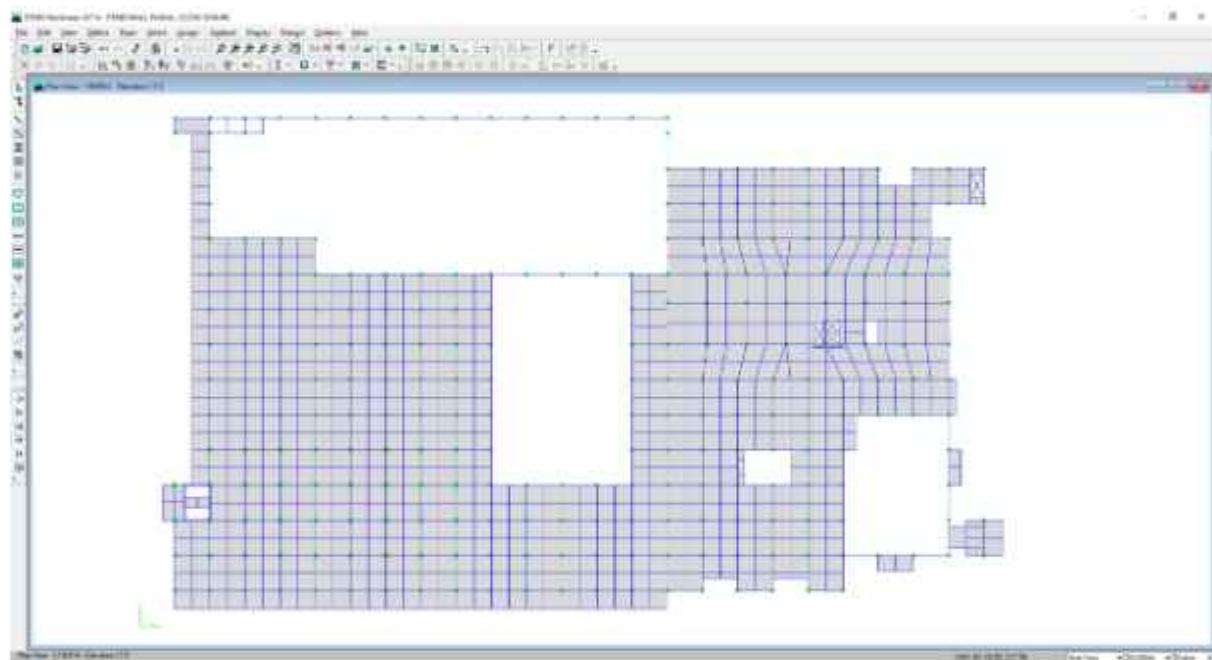
Denah It.1



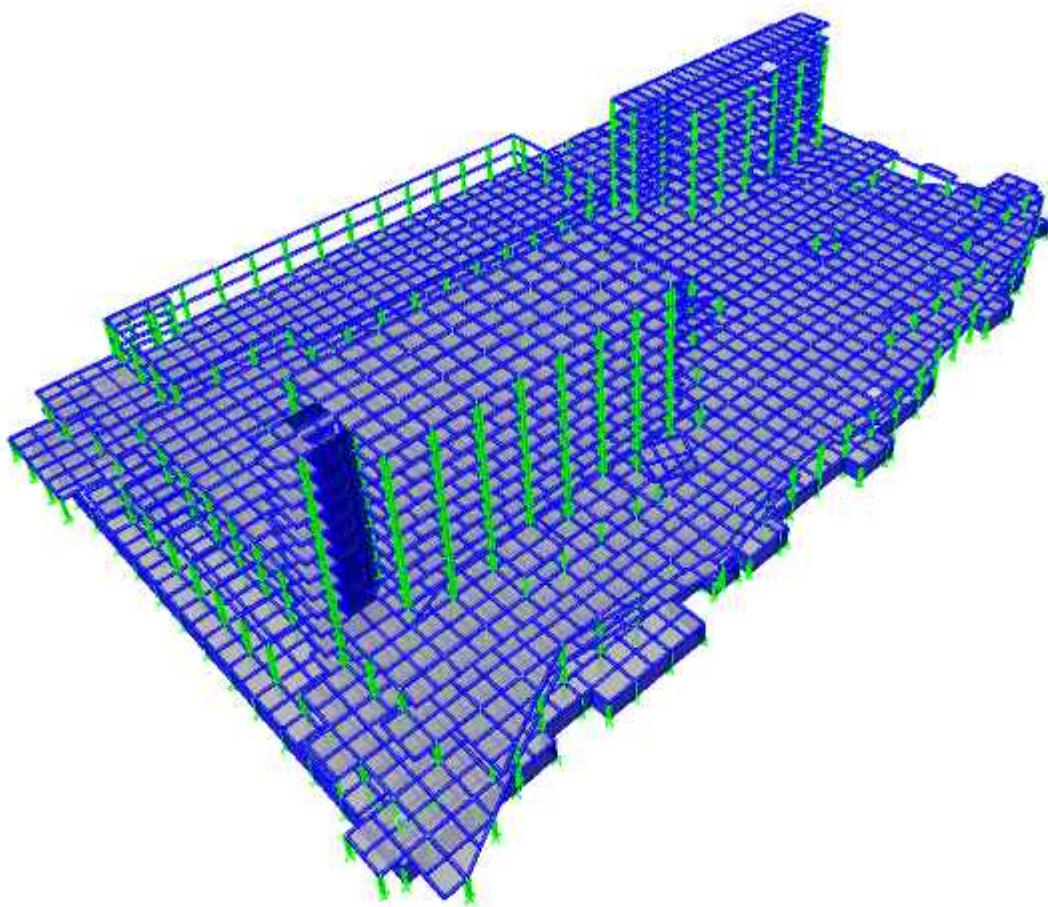
Denah It. 2



Denah lt. 3



Denah lt. 4



Pemodelan Struktur 3 Dimensi

IV. PEMBEBANAN DASAR dan PARAMETER REDUKSI BEBAN

A. Beban yang dipakai :

1. Beton γ	= 24 kN/m ³
2. Beban dinding $\frac{1}{2}$ bata γ (bata ringan)	= 1.2 kN/m ²
3. Beban air γ (roof tank)	= 20 kN/m ²
4. Beban hidup w_{ll} (Kampus dan Hotel)	= 2.5 kN/m ²
5. Beban hidup w_{ll} (RUANG MEETING)	= 5.0 kN/m ²
6. Beban hidup w_{ll} (Parkir bawah)	= 8.0 kN/m ²
7. Beban hidup w_{ll} (Parkir Lantai Atas)	= 4.0 kN/m ²
8. Beban Super Dead Load (SDL)	= 1.6 kN/m ²
- Adukan Semen : 42 kg/m ²	: 0.42 kN/m ²
- Mekanikal & Elektrikal : 30 kg/m ²	: 0.30 kN/m ²
- Penutup Lantai Ubin : 24 kg/m ²	: 0.24 kN/m ²
- Penutup Langit – Langit : 7 kg/m ²	: 0.07 kN/m ²
- Lain – lain : 57 kg/m ²	: 0.57 kN/m ²
Total	: 160 kg/m² : 1.60 kN/m²
9. Beban hidup atap w_{lr}	= 1.0 kN/m ²
10. Beban gempa zona Bandung, tanah Lunak	
11. Struktur rangka sistem ganda SRPMK (R)	= 7
12. Faktor Keutamanan (I)	= 1.25

B. Faktor Reduksi Kekuatan

Faktor reduksi kekuatan (ϕ) yang digunakan pada perencanaan gedung ini adalah

1. Lentur tanpa beban aksial	0,90
2. Aksial tarik dan aksial tarik dengan lentur	0,80
3. Komponen struktur dengan tulangan spiral	0,70
4. Komponen struktur lainnya	0,65
5. Geser dan torsi	0,75

V. SPESIFIKASI BAHAN dan PENAMPANG

A. Bahan yang digunakan :

1. Beton untuk kolom : $f_{c'} = 33.20 \text{ Mpa}$
 $f_{c'} = 24.90 \text{ Mpa}$
2. Beton untuk balok : $f_{c'} = 24.90 \text{ Mpa}$
3. Beton untuk pelat : $f_{c'} = 24.90 \text{ Mpa}$
4. Beton untuk dinding geser : $f_{c'} = 33.20 \text{ Mpa}$
5. Beton untuk sloof dan pile cap : $f_{c'} = 24.90 \text{ Mpa}$
6. Beton untuk tiang pancang : $f_{c'} = 37.35 \text{ Mpa}$
7. Baja tulangan : $f_y = 400 \text{ Mpa}$

Modulus Elastisitas Beton

$$E_b = 4700 \times \sqrt{f_{c'}} \quad \text{Pasal 10.5.1 SNI-03-2847-2002}$$

Modulus Elastisitas Baja

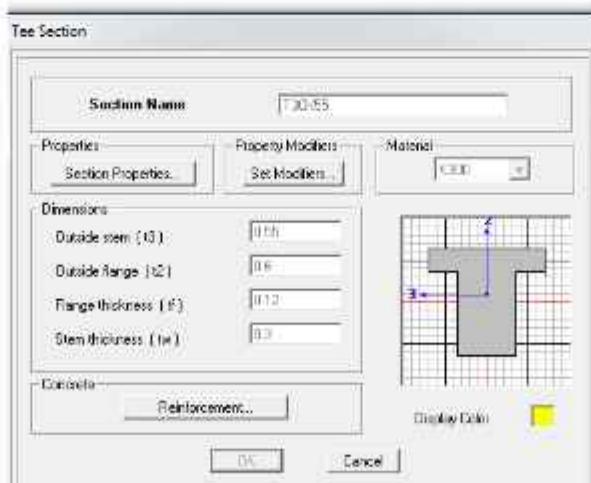
$$E_s = 200.000 \text{ Mpa} \quad \text{Pasal 10.5 .2 SNI-03-2847-2002}$$

Modulus geser (G) = 80.000 Mpa

Nisbah Poisson (μ) = 0.3 Mpa

B. Penampang

Pada perencanaan struktur pelat lantai diasumsikan sebagai pelat dua arah dan bentuk penampang balok yang digunakan adalah **balok T**.



C. Penampang Retak

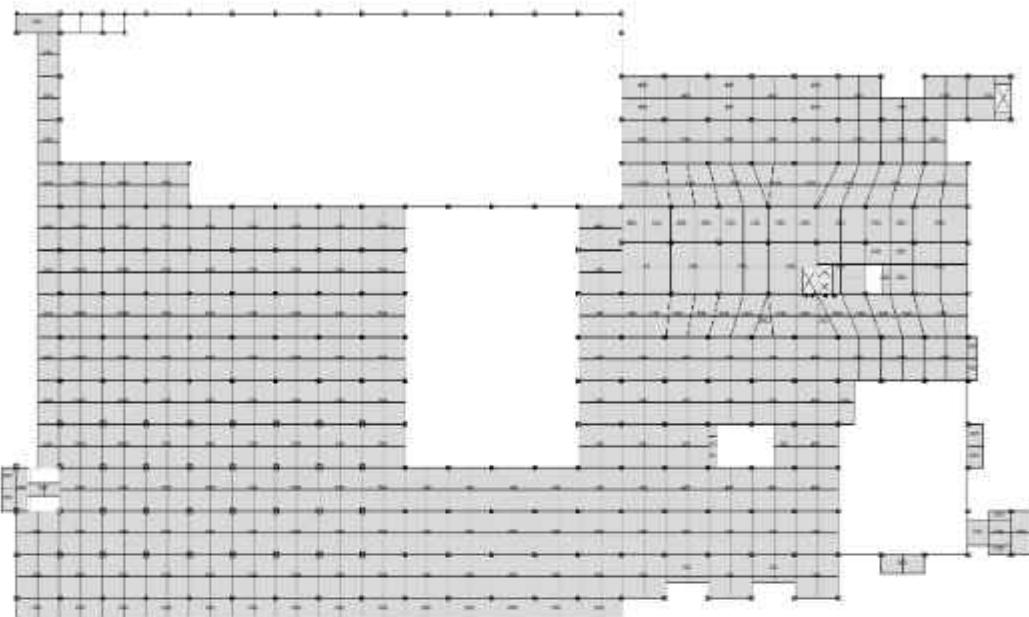
Dalam memperhitungkan peretakan elemen-elemen struktur dalam kondisi batas, maka dalam modelisasi dan analisa struktur momen inersia penampang diambil sebagai inertia penampang retak sebagaimana ditentukan dalam **SNI 2847:2013**

10.10.4.1

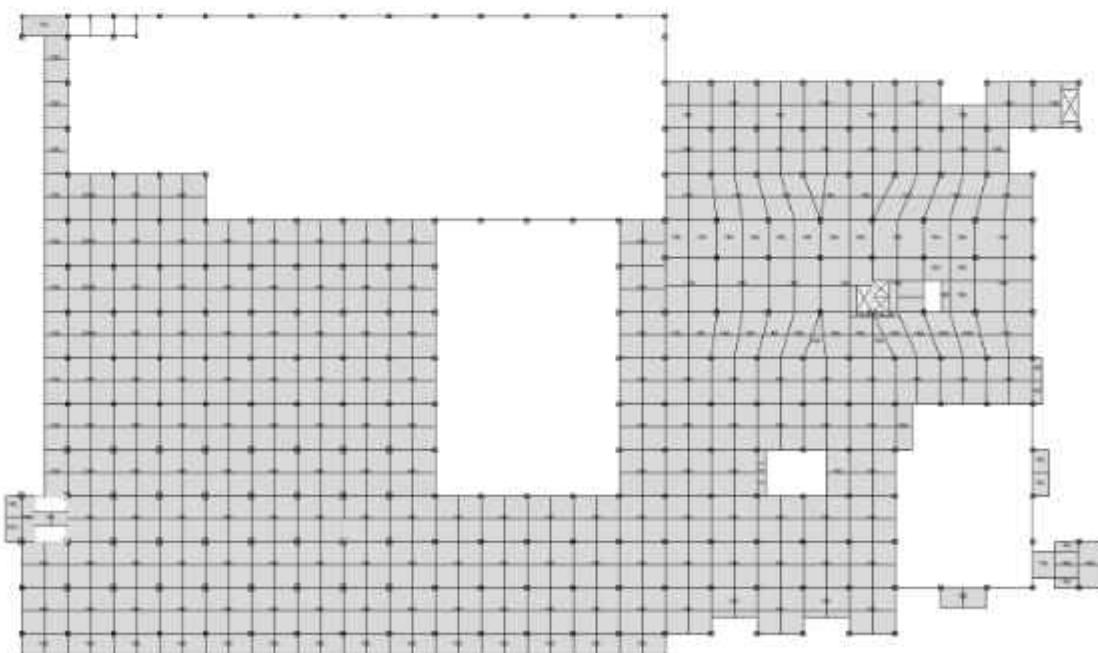
Modulus elastisitas	E_s {dari 10.5(1)}	
Momen Inersia		
Balok	0,35 I_g	
Kolom	0,70 I_g	
Dinding	tidak retak : retak	0,70 I_g 0,35 I_g
Pelat datar dan lantai datar	0,25 I_g	
Luas	1,0 A_g	

MODEL PEMBEBANAN

**Beban Hidup (LL) EXISTING
Lt. 4 Mall**



**Beban Super Dead Load (SDL) EXISTING
Lt. 4 Mall**



VI. PENENTUAN GAYA-GAYA GEMPA EXISTING

Untuk peninjauan terhadap gaya gempa pada Mall Paskal@23 wilayah Bandung JL. Pasirkaliki – Jawa Barat adalah sebagai berikut :

Proyek : Mall Paskal@23

Lokasi : Jl. Pasirkaliki Bandung – Jawa Barat

ANALISA dan DESAIN GEMPA REF. SNI 201

**1. Pasal 4.1.2 Faktor Keutamaan dan Kategori Resiko Struktur Bangunan
(Tabel 1 & 2 SNI 1726 : 2012)**

Tabel 1 Kategori risiko bangunan gedung dan struktur lainnya untuk beban gempa

Jenis pemanfaatan	Kategori risiko
Gedung dan struktur lainnya yang memiliki risiko rendah terhadap jiwa manusia pada saat terjadi kegagalan, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitas pertanian, perkebunan, perternakan, dan perikanan - Fasilitas sementara - Gudang penyimpanan - Rumah jaga dan struktur kecil lainnya 	I
Semua gedung dan struktur lain, kecuali yang termasuk dalam kategori risiko I, III, IV, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Perumahan - Rumah toko dan rumah kantor - Pasar - Gedung perkantoran 	II
Gedung apartemen/ Rumah susun <ul style="list-style-type: none"> - Pusat perbelanjaan/ Mall - Bangunan industri - Fasilitas manufaktur - Pabrik 	
Gedung dan struktur lainnya yang memiliki risiko tinggi terhadap jiwa manusia pada saat terjadi kegagalan, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Bioskop - Gedung pertemuan - Stadion - Fasilitas kesehatan yang tidak memiliki unit bedah dan unit gawat darurat - Fasilitas penitipan anak - Penjara - Bangunan untuk orang jompo Gedung dan struktur lainnya, tidak termasuk kedalam kategori risiko IV, yang memiliki potensi untuk menyebabkan dampak ekonomi yang besar dan/atau gangguan massal terhadap kehidupan masyarakat sehari-hari bila terjadi kegagalan, termasuk, tapi tidak dibatasi untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Pusat pembangkit listrik biasa - Fasilitas penanganan air - Fasilitas penanganan limbah - Pusat telekomunikasi Gedung dan struktur lainnya yang tidak termasuk dalam kategori risiko IV, (termasuk, tapi tidak dibatasi untuk fasilitas manufaktur, proses, penanganan, penyimpanan, penggunaan atau tempat pembuangan bahan bakar berbahaya, bahan kimia berbahaya, limbah berbahaya, atau bahan yang mudah meledak) yang mengandung bahan beracun atau peledak di mana jumlah kandungan bahannya melebihi nilai batas yang disyaratkan oleh instansi yang berwenang dan cukup menimbulkan bahaya bagi masyarakat jika terjadi kebocoran.	III

<p>Gedung dan struktur lainnya yang ditunjukkan sebagai fasilitas yang penting, termasuk, tetapi tidak dibatasi untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bangunan-bangunan monumental - Gedung sekolah dan fasilitas pendidikan - Rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya yang memiliki fasilitas bedah dan unit gawat darurat - Fasilitas pemadam kebakaran, ambulans, dan kantor polisi, serta garasi kendaraan darurat - Tempat perlindungan terhadap gempa bumi, angin badai, dan tempat perlindungan darurat lainnya - Fasilitas kesiapan darurat, komunikasi, pusat operasi dan fasilitas lainnya untuk tanggap darurat - Pusat pembangkit energi dan fasilitas publik lainnya yang dibutuhkan pada saat keadaan darurat - Struktur tambahan (termasuk menara telekomunikasi, tangki penyimpanan bahan bakar, menara pendingin, struktur stasiun listrik, tangki air pemadam kebakaran atau struktur rumah atau struktur pendukung air atau material atau peralatan pemadam kebakaran) yang disyaratkan untuk beroperasi pada saat keadaan darurat <p>Gedung dan struktur lainnya yang dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi struktur bangunan lain yang masuk ke dalam kategori risiko IV.</p>	IV
--	----

Tabel 2 Faktor keutamaan gempa

Kategori risiko	Faktor keutamaan gempa, I_g
I atau II	1,0
III	1,25
IV	1,50

Kategori Resiko	Fak. Keutamaan gempa (I_g)
III	1.25

2 Parameter Ss Dan S1

Ss : Parameter respon spectra percepatan pada periode pendek



$$S_s = 1.45 \text{ g}$$

S₁ : Parameter respon spectra percepatan pada periode 1-detik

Jenis Batuan: Tanah Lunak (E)	
Variabel	Nilai
PGA (g)	0.577
S _s (g)	1.450
S ₁ (g)	0.486
CR _s	0.977
CR ₁	0.905
FPGA	0.900
R ₁	0.000



$$S_1 = 0.486 \text{ g}$$

Jenis Batuan: Tanah Lunak (E)	
T (detik)	SA (g)
0	0.348
T ₀	0.870
T _s	0.670
T _{s+0}	0.782
T _{s+0.1}	0.711
T _{s+0.2}	0.651
T _{s+0.3}	0.601

3 Kelas Situs (Jenis Tanah)

Kondisi : Tanah Lunak

Kelas Situs : SE

**Tabel 3 Klasifikasi situs**

Kelas situs	\bar{V}_s (m/detik)	\bar{N} atau \bar{N}_s	$\bar{\sigma}_v$ (kPa)
SA (batuan keras)	> 1500	N/A	N/A
SB (batuan)	750 sampai 1500	N/A	N/A
SC (tanah keras, sangat padat dan batuan lunak)	350 sampai 750	>50	≥ 100
SD (tanah sedang)	175 sampai 350	15 sampai 50	50 sampai 100
SE (tanah lunak)	< 175	<15	< 50
	Atau setiap profil tanah yang mengandung lebih dari 3 m tanah dengan karakteristik sebagai berikut :		
	1. Indeks plastisitas, $PI > 20$, 2. Kadar air, $w \geq 40$ persen, dan Kuat geser niralir $\bar{\sigma}_v < 25$ kPa		
SF (tanah khusus, yang membutuhkan investigasi geoteknik spesifik dan analisis respons spesifik-situs yang mengikuti Pasal 6.9.1)	Setiap profil lapisan tanah yang memiliki salah satu atau lebih dari karakteristik berikut: - Rawan dan berpotensi gagal atau runtuh akibat beban gempa seperti mudah likufaksi, lempung sangat sensitif, tanah tersementasi lemah - Lempung sangat organik dan/atau gambut (ketebalan $H > 3$ m) - Lempung berplastisitas sangat tinggi (ketebalan $H > 7,5$ m dengan Indeks Plastisitas $PI > 75$) Lapisan lempung lunak/setengah tegu dengan ketebalan $H > 35$ m dengan $s_u < 50$ kPa		

CATATAN: N/A = tidak dapat dipakai

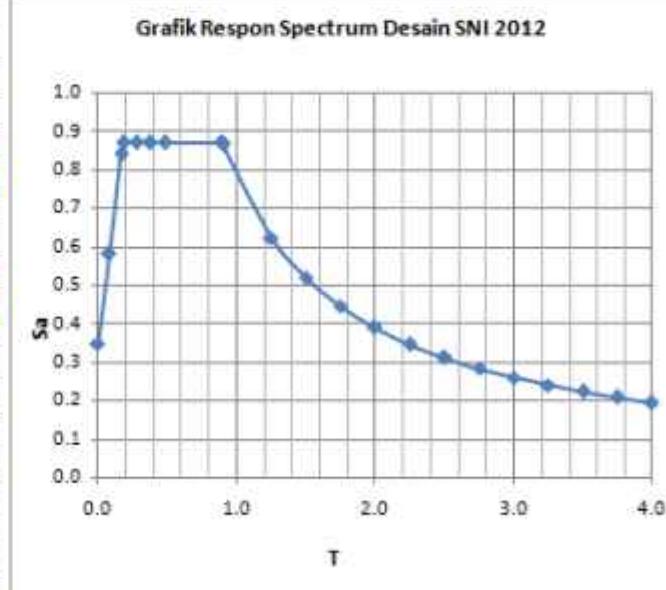
4 Koefisien Situs Fa dan Fv (Tabel 4 dan Tabel 5 SNI 1726:2012)

$$Fa = 0.9$$

$$Fv = 2.4$$

$$\begin{aligned} S_{0s} &= 2/3 Fa \cdot S_s \\ &= 2/3 * 0.9 * 1.45 \\ &= 0.87 \text{ g} \\ S_{01} &= 2/3 Fv \cdot S_1 \\ &= 2/3 * 2.4 * 0.486 \\ &= 0.778 \text{ g} \\ T_0 &= 0.2 (S_{01}/S_{0s}) \\ &= 0.2 * 0.778 / 0.87 \\ &= 0.179 \text{ detik} \\ T_s &= (S_{01}/S_{0s}) \\ &= 0.778 / 0.87 \\ &= 0.895 \text{ detik} \end{aligned}$$

SNI 2012	
T	Sa
0.000	0.348
0.080	0.581
0.169	0.841
0.179	0.870
0.279	0.87
0.379	0.87
0.479	0.87
0.895	0.87
0.900	0.864
1.250	0.622
1.500	0.519
1.750	0.445
2.000	0.389
2.250	0.346
2.500	0.311
2.750	0.283
3.000	0.259
3.250	0.239
3.500	0.222
3.750	0.207
4.000	0.195



6 Kategori KDG dan KDS (Tabel 6 dan Tabel 7 SNI 1726:2012)

$$\begin{array}{lcl} S_{D5} & = & 0,67 \\ S_{D1} & = & 0,78 \end{array} \rightarrow \begin{array}{lcl} \text{KDS} = \text{D} \\ \text{KDS} = \text{D} \end{array}$$

Tabel 6 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode pendek

Nilai S_{D5}	Kategori risiko	
	I atau II atau III	IV
$S_{D5} < 0,167$	A	A
$0,167 \leq S_{D5} < 0,33$	B	C
$0,33 \leq S_{D5} < 0,50$	C	D
$0,50 \leq S_{D5}$	D	D

cek Tabel 6
cek Tabel 7

Tabel 7 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periода 1 detik

Nilai S_{D1}	Kategori risiko	
	I atau II atau III	IV
$S_{D1} < 0,067$	A	A
$0,067 \leq S_{D1} < 0,133$	B	C
$0,133 \leq S_{D1} < 0,20$	C	D
$0,20 \leq S_{D1}$	D	D

6 Faktor R, Wo, Cd (Tabel 9 SNI 1726:2012)

Sistem Ganda(SRPMK) -Arah X Sistem Ganda(SRPMK) -Arah Y

$$\begin{array}{ll} R & = 7,0 \\ \Omega_0 & = 2,5 \\ Cd & = 5,5 \end{array} \quad \begin{array}{ll} R & = 7,0 \\ \Omega_0 & = 2,5 \\ Cd & = 5,5 \end{array}$$

D. Sistem ganda dengan rangka pemikul momen khusus yang mampu menahan paling sedikit 25 persen gaya gempa yang ditetapkan								
1. Rangka baja dengan bresing eksentris	8	2%	4	TB	TB	TB	TB	TB
2. Rangka baja dengan bresing konsentrasi khusus	7	2%	5%	TB	TB	TB	TB	TB
3. Dinding geser beton bertulang khusus	7	2%	5%	TB	TB	TB	TB	TB
4. Dinding geser beton bertulang biasa	6	2%	5	TB	TB	TI	TI	TI
5. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing eksentris	8	2%	4	TB	TB	TB	TB	TB
6. Rangka baja dan beton komposit dengan bresing konsentrasi khusus	6	2%	5	TB	TB	TB	TB	TB
7. Dinding geser pelat baja dan beton komposit	7%	2%	6	TB	TB	TB	TB	TB
8. Dinding geser baja dan beton komposit khusus	7	2%	6	TB	TB	TB	TB	TB
9. Dinding geser baja dan beton komposit biasa	6	2%	5	TB	TB	TI	TI	TI
10. Dinding geser batu bata bertulang khusus	5%	3	5	TB	TB	TB	TB	TB
11. Dinding geser batu bata bertulang menengah	4	3	3%	TB	TB	TI	TI	TI
12. Rangka baja dengan bresing terkekang terhadap tekuk	8	2%	5	TB	TB	TB	TB	TB
13. Dinding geser pelat baja khusus	8	2%	6%	TB	TB	TB	TB	TB

7 Ta minimum (Pasal 7.8.2.1 - Tabel 15.- SNI 1726:2012)

Tabel 14 Koefisien untuk batas atas pada perioda yang dihitung

Parameter percepatan respons spektral desain pada 1 detik, S_{D1}	Koefisien C_a
$\geq 0,4$	1,4
0,3	1,4
0,2	1,5
0,15	1,6
$\leq 0,1$	1,7

Tabel 15 Nilai parameter perioda pendekatan C_t dan x

Tipe struktur	C_t	x
Sistem rangka pemikul momen di mana rangka memikul 100 persen gaya gempa yang disyaratkan dan tidak dilingkupi atau dihubungkan dengan komponen yang lebih kaku dan akan mencegah rangka dan defleksi jika dikenai gaya gempa:		
Rangka baja pemikul momen	0,0724 ^a	0,8
Rangka beton pemikul momen	0,0466 ^a	0,9
Rangka baja dengan bresing eksentris	0,0731 ^a	0,75
Rangka baja dengan bresing terkekang terhadap tekuk	0,0731 ^a	0,75
Se semua sistem struktur lainnya	0,0468 ^a	0,75

$$T_a = C_t / h_a^2$$

Arah X (sistem struktur lainnya)

$$C_t = 0.0488$$

$$h_a = 55.40 \text{ m}$$

$$x_a = 0.75$$

$$T_{ax} = 0.0488 * 55.4 * 0.75 \\ = 0.991 \text{ detik}$$

Arah Y (sistem struktur lainnya)

$$C_t = 0.0488$$

$$h_a = 55.40 \text{ m}$$

$$x_a = 0.76 \quad \text{cek Tabel 15}$$

$$T_{ay} = 0.0488 * 55.4 * 0.75 \\ = 0.991 \text{ detik}$$

Ta maksimum (Tabel 14 SNI 1726.2012)

$$T_{max} = C_u \cdot T_a$$

$$T_{max,x} = 1.410.991 \\ = 1.387 \text{ detik}$$

$$S_{p1} = 0.778$$

$$C_u = 1.4 \quad \text{cek Tabel 14}$$

$$T_{max,y} = 1.410.991 \\ = 1.387 \text{ detik}$$

Jika $T_c > T_{max}$ $\rightarrow T = T_{max}$
 $T_a < T_c < T_{max}$ $\rightarrow T = T_c$
 $T_{max} < T_c < T_a$ $\rightarrow T = T_a$

Tc (T Estab)

$$T_{cx} = 1.715 \text{ detik} \quad \rightarrow T_1 = 1.387 \text{ detik}$$

$$T_{cy} = 1.687 \text{ detik} \quad \rightarrow T_2 = 1.387 \text{ detik}$$

Cek:
 $T_s = S_{p1}/S_{p2}$
 $= 0.89 \text{ detik}$
 $3.57s = 3.13 \text{ detik}$

 $T_c > 3.57s$, dilakukan prosedur analisa gempa dinamik $T_c < 3.57s$, dapat digunakan prosedur analisa gempa statik atau dinamik

8 Base Shear

$$\frac{V}{C_s} = \frac{C_s \cdot W}{S_{p2}} = \frac{0.778}{7/1.5} = 0.188 \quad \text{Pel. 7.8.1}$$

$$C_s \text{ maks} = \frac{S_{p1}}{T(E/1e)}$$

$$C_{sx} = \frac{0.778}{1.387/7/1.5} = 0.120 \quad \leftrightarrow C_s \dots \text{Dipakai } C_{smax}$$

$$C_{sy} = \frac{0.778}{1.387/7/1.5} = 0.120 \quad \leftrightarrow C_s \dots \text{Dipakai } C_{smax}$$

$$C_s \text{ min} = 0.044 S_{p2} \geq 0.01 \\ = 0.057 \geq 0.01 \quad \text{ok}$$

$$S_1 = 0.486 \text{ g}$$

$$C_s \text{ min} = \frac{0.5 S_1}{(E/1e)} \quad \text{Formula } C_s \text{ tidak berlaku}$$

Vx	=	0.120	x W
	=	0.120	x 845204.16
	=	101567	kN

Vy	=	0.120	x W
	=	0.120	x 845204.16
	=	101567	kN

VII. KOMBINASI DESAIN

Psl. 7.4 Kombinasi Pembebatan

$\rho = 1.3$

$S_{\text{m}} = 0.87$

1	1 D + 1 LL	
2	1.4 D	
3	1.2 D + 1.6 LL + 0.5 Lr	
	12 D + 1 LL + 0.3 (p Qes + 0.2 S _m D) + 1 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 0.05 0.17	
4	1.43 D + 1 LL + 0.39 EQx + 1.3 EQy	
	12 D + 1 LL + 0.3 (p Qes + 0.2 S _m D) + 1 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 -0.05 0.17	
5	1.32 D + 1 LL - 0.39 EQx + 1.3 EQy	
	12 D + 1 LL + 0.3 (p Qes + 0.2 S _m D) - 1 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 0.05 -0.17	
6	1.08 D + 1 LL + 0.39 EQx - 1.3 EQy	
	12 D + 1 LL + 0.3 (p Qes + 0.2 S _m D) - 1 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 -0.05 -0.17	
7	0.97 D + 1 LL - 0.39 EQx - 1.3 EQy	
	12 D + 1 LL + 1 (p Qes + 0.2 S _m D) + 0 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 0.17 0.05	
8	1.43 D + 1 LL + 1.30 EQx + 0.39 EQy	
	12 D + 1 LL - 1 (p Qes + 0.2 S _m D) + 0 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 -0.17 0.05	
9	1.08 D + 1 LL - 1.30 EQx + 0.39 EQy	
	12 D + 1 LL + 1 (p Qes + 0.2 S _m D) - 0 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 0.17 -0.05	
10	1.32 D + 1 LL + 1.30 EQx - 0.39 EQy	
	12 D + 1 LL - 1 (p Qes + 0.2 S _m D) - 0 (p Qeq + 0.2 S _m D)	
	12 1 -0.17 -0.05	
11	0.97 D + 1 LL - 1.30 EQx - 0.39 EQy	
	0.9 D + 0.3 (p Qes - 0.2 S _m D) + 1 (p Qeq - 0.2 S _m D)	
	0.9 -0.05 -0.17	
12	0.67 D + 0.39 EQx + 1.3 EQy	
	0.9 D - 0.3 (p Qes - 0.2 S _m D) + 1 (p Qeq - 0.2 S _m D)	
	0.9 0.05 -0.17	
13	0.78 D - 0.39 EQx + 1.3 EQy	
	0.9 D + 0.3 (p Qes - 0.2 S _m D) - 1 (p Qeq - 0.2 S _m D)	
	0.9 -0.05 0.17	
14	1.02 D + 0.39 EQx - 1.3 EQy	
	0.9 D - 0.3 (p Qes - 0.2 S _m D) - 1 (p Qeq - 0.2 S _m D)	
	0.9 0.05 0.17	
15	1.13 D - 0.39 EQx - 1.3 EQy	

16	0.67 D	+	1.30 EQx	+	0.39 EQy
	0.9 D	-	1 (p Qex + 0.2 S _{st} D) + 0 (p Qey + 0.2 S _{st} D)		
	0.9		0.17		-0.05
17	1.02 D	-	1.30 Qex	+	0.39 EQy
	0.9 D	+	1 (p Qex - 0.2 S _{st} D) - 0 (p Qey - 0.2 S _{st} D)		
	0.9		-0.17		0.05
18	0.78 D	+	1.30 Qex	-	0.39 EQy
	0.9 D	-	1 (p Qex + 0.2 S _{st} D) - 0 (p Qey + 0.2 S _{st} D)		
	0.9		0.17		0.05
19	1.13 D	-	1.30 Qex	-	0.39 EQy

BEBAN TAMBAHAN ICEPERINCE

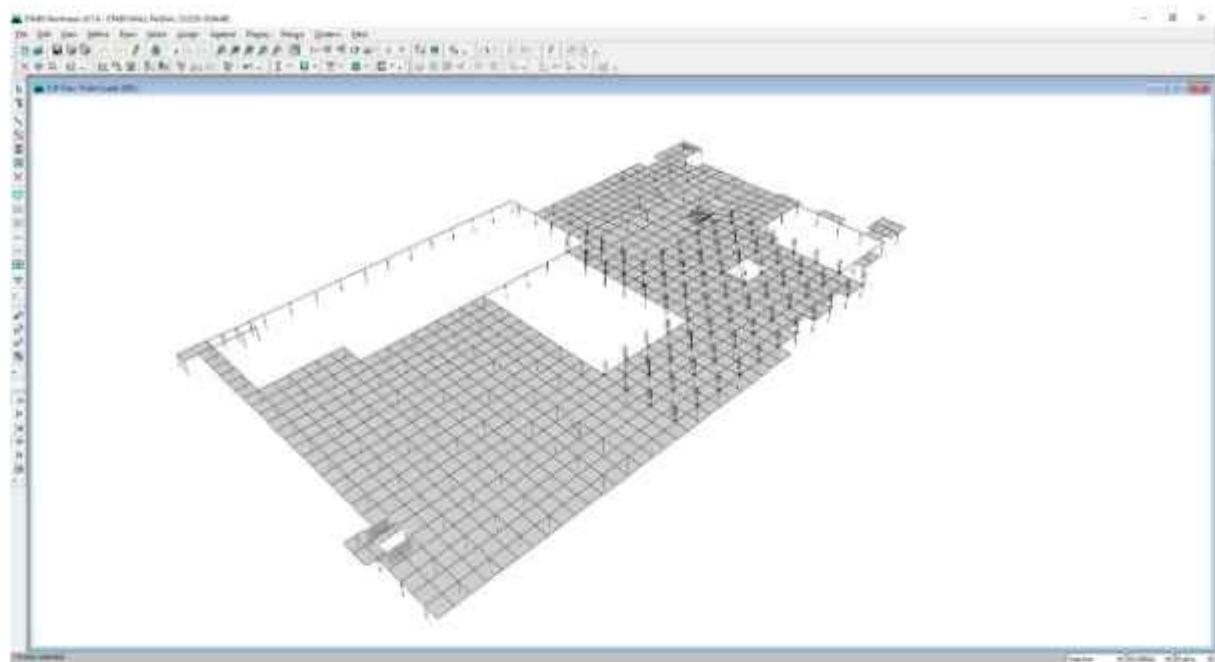
Beban tambahan iceperience menumpu tepat dititik kolom existing, dan tidak menumpu dibalok ataupun pelat existing

Beban Mati

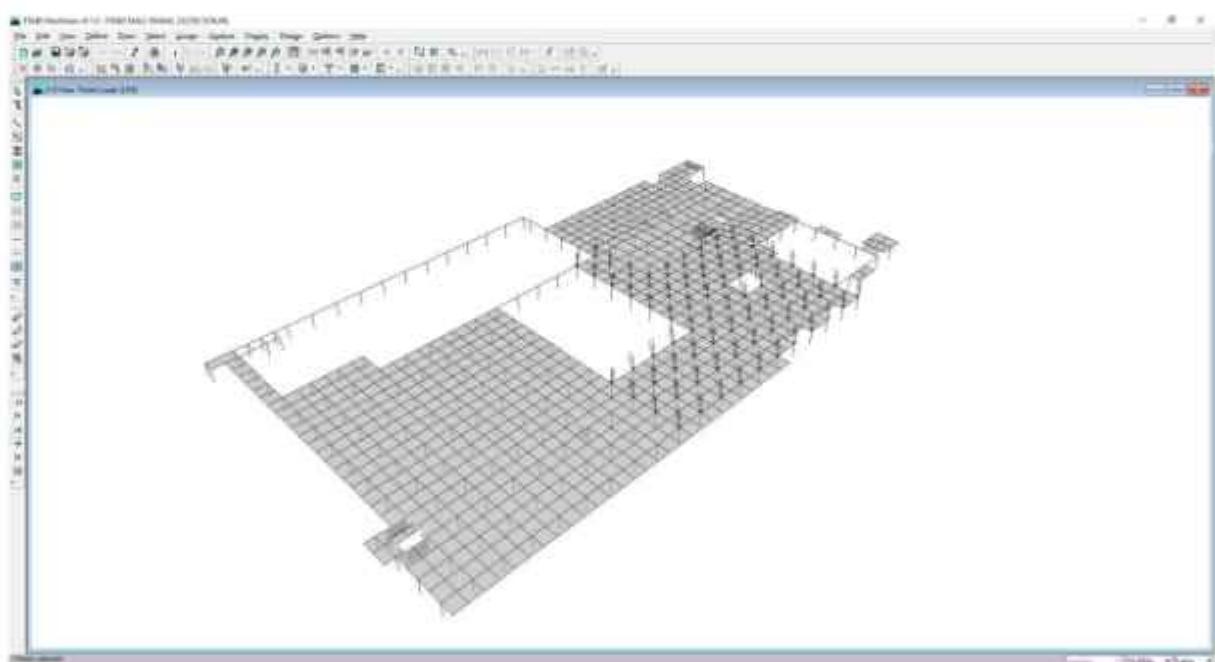
Story	Point	Load	FX	FY	FZ
			(kg)	(kg)	(kg)
BASE	1 DEAD		-4.69	4.12	1865.20
BASE	2 DEAD		-10.97	7.9	1730.63
BASE	30 DEAD		1217.16	355.37	9354.09
BASE	31 DEAD		1035.04	-1984.5	34181.46
BASE	32 DEAD		-2915.35	-4736.3	30990.18
BASE	34 DEAD		139.08	-2999.09	35904.99
BASE	35 DEAD		-1153.03	1367.01	23988.94
BASE	36 DEAD		72.61	880.95	16082.58
BASE	37 DEAD		-277.8	1313.18	10901.27
BASE	38 DEAD		-161.82	1202.21	3249.62
BASE	39 DEAD		-519.74	3384.35	6530.09
BASE	40 DEAD		-884.09	11.15	6155.95
BASE	41 DEAD		98.68	-3.23	1293.18
BASE	89 DEAD		150.23	377.1	16473.06
BASE	90 DEAD		-406.47	87.11	32481.94
BASE	91 DEAD		328.6	117.1	22743.18
BASE	92 DEAD		-745.83	13.53	19762.28
BASE	93 DEAD		-8604.09	-6.49	18773.28
BASE	94 DEAD		-418.13	-81.96	3589.54
BASE	108 DEAD		1119.27	67.38	10881.66
BASE	112 DEAD		-1932.8	114.5	19221.48
BASE	113 DEAD		87.04	1032.36	18001.08
BASE	115 DEAD		33.25	-738.1	27552.27
BASE	116 DEAD		1134.79	-683.01	23749.21
BASE	118 DEAD		1251.37	-637.41	10615.5
BASE	157 DEAD		-142.16	1080.37	21538.26
BASE	158 DEAD		50.52	-577.03	20404.74
BASE	161 DEAD		482.84	1371.1	18474.98
BASE	162 DEAD		-499.93	-632.6	19999.88
BASE	163 DEAD		239.17	399.77	16833.88
BASE	164 DEAD		-169.1	329.77	39204.01
BASE	165 DEAD		116.42	410.51	34321.48
BASE	166 DEAD		1643.32	1588.57	29428.06
BASE	167 DEAD		2020.4	28.84	10040.71
BASE	168 DEAD		1456.8	-680.24	3051.74
BASE	169 DEAD		53.77	-109.73	2991.1
BASE	170 DEAD		1.15	-182.01	5313.09
BASE	210 DEAD		23.46	-128.39	5997.84
BASE	211 DEAD		9.21	-164.56	5929.48
BASE	213 DEAD		187	-268.06	7971.88
BASE	215 DEAD		57.77	-247.79	15758.48
BASE	219 DEAD		14.68	-314.78	22779.11
BASE	223 DEAD		774.7	648.18	27354.03
BASE	225 DEAD		-177.01	-3024.48	17694.66
BASE	227 DEAD		6583.23	-28.15	9448.71
BASE	228 DEAD		899.97	814.63	4388.28
BASE	238 DEAD		378.77	78.87	4013.19
BASE	265 DEAD		172.05	80.38	11840.12
BASE	268 DEAD		27.54	292.58	8953.39
BASE	273 DEAD		247.59	115	19811
BASE	277 DEAD		-394.2	381.32	9881.14
BASE	281 DEAD		126	216.61	11840.63
BASE	285 DEAD		-208.23	-10.43	4343.43
BASE	333 DEAD		347.39	54.12	4123.83
BASE	335 DEAD		-272.09	23.35	10279.27
BASE	336 DEAD		1.43	-0.07	8923.52
BASE	337 DEAD		-0.83	0.01	9078.4
BASE	338 DEAD		-0.43	0.35	9480.34
BASE	339 DEAD		1.18	-0.1	10229.91
BASE	340 DEAD		-6.26	-0.38	4053.19
BASE	368 DEAD		394.54	26.79	3979.01
BASE	370 DEAD		-401.82	-4.25	9148.21
BASE	372 DEAD		0.17	0.13	3386.71
BASE	373 DEAD		-0.05	-0.08	3460.38
BASE	374 DEAD		-0.12	0.13	3314.77
BASE	375 DEAD		99.13	-1.06	3799.81
BASE	376 DEAD		-97.17	-163.04	1791.06
BASE	393 DEAD		176.13	193.51	4741.91
BASE	395 DEAD		-261.5	421.05	9334.09
BASE	412 DEAD		271.48	287.09	6748.58
BASE	419 DEAD		141.09	-401.33	11999.81
BASE	427 DEAD		199.89	-497.79	3341.71
BASE	428 DEAD		-194.07	35.89	4391.7

Beban Hidup

Story	Point	Load	FX	FY	FZ
			(kg)	(kg)	(kg)
BASE	1 LIVE		-11.95	12.31	4817.94
BASE	2 LIVE		-29.42	21.29	4349.39
BASE	30 LIVE		1810.39	914.73	20055.84
BASE	31 LIVE		1378.27	-440.05	60657.28
BASE	32 LIVE		-2950.99	-3523.61	53278.96
BASE	34 LIVE		662.88	-1742.8	52388.9
BASE	35 LIVE		-1374.92	1802.2	47859.74
BASE	36 LIVE		-159.32	968.4	91462.92
BASE	37 LIVE		-220.21	2302.12	21085.86
BASE	38 LIVE		-348.53	2617.43	21067.21
BASE	39 LIVE		3922.98	11330.4	25018.09
BASE	40 LIVE		-11871.6	117.78	18416.97
BASE	41 LIVE		2920.33	-1524.29	3344.58
BASE	89 LIVE		149.29	378.08	49980.14
BASE	90 LIVE		-636.61	-187.45	50316.56
BASE	91 LIVE		701.86	-376.19	44453.67
BASE	92 LIVE		2818.48	-3965.91	54574.97
BASE	93 LIVE		-12393.9	-86.75	47531.41
BASE	94 LIVE		1614.66	1216.54	9411.48
BASE	108 LIVE		1717.66	-389.16	25201.29
BASE	112 LIVE		-830.78	-74.27	48886.7
BASE	113 LIVE		1250.88	1329.61	45763.32
BASE	115 LIVE		304.61	-787.31	59631.17
BASE	116 LIVE		2567.28	-1308.62	53306.93
BASE	156 LIVE		1896.64	-627.49	23933.43
BASE	157 LIVE		-151.26	1992.11	61299.06
BASE	158 LIVE		105.99	-603.29	53835.84
BASE	161 LIVE		873.54	1894.31	55347.88
BASE	162 LIVE		-724.27	-890.01	44526.52
BASE	163 LIVE		210.73	146.8	49383.45
BASE	164 LIVE		-295.54	266.55	49522.2
BASE	165 LIVE		170.43	405.33	43425
BASE	166 LIVE		4131.39	2472.35	54066.16
BASE	167 LIVE		-5890.39	50.76	42126.84
BASE	168 LIVE		2964.08	-1066.96	7952.24
BASE	208 LIVE		166.61	-694.04	8887.49
BASE	209 LIVE		-32.69	-1202.56	22771.21
BASE	210 LIVE		67.15	-807.19	21517.2
BASE	212 LIVE		-42.07	-622.19	21549.39
BASE	213 LIVE		197.1	-703.16	27992.99
BASE	215 LIVE		-167.51	-218.37	34913.16
BASE	219 LIVE		110.1	-249.64	35531.96
BASE	223 LIVE		-222.91	144.45	33343.07
BASE	225 LIVE		3890.4	-10568.4	26021.91
BASE	227 LIVE		-496.74	-157.98	31897.83
BASE	228 LIVE		2091.57	1448.97	9902.67
BASE	263 LIVE		296.4	135.9	9168.42
BASE	265 LIVE		-68.81	18.92	26167.52
BASE	269 LIVE		33.82	-30.17	22045.14
BASE	273 LIVE		106.44	-96.61	22451.59
BASE	277 LIVE		-6.63	427.4	9631.45
BASE	281 LIVE		44.78	95.99	24481.52
BASE	285 LIVE		-267	61.04	9280.51
BASE	333 LIVE		264.69	79.61	9611.91
BASE	335 LIVE		-79.94	51.31	26720.35
BASE	336 LIVE		5.44	-0.01	25389.84
BASE	337 LIVE		-4.93	-0.19	26997.41
BASE	338 LIVE		4.17	0.16	27980.02
BASE	339 LIVE		-4.68	0.6	29854.38
BASE	340 LIVE		-16.3	172.6	10254.47
BASE	368 LIVE		506.24	113.06	9827.59
BASE	370 LIVE		-278.2	-65.36	23286.27
BASE	372 LIVE		0.87	0.59	9111.33
BASE	373 LIVE		-0.49	-0.06	9434.14
BASE	374 LIVE		-0.08	0.08	8973.11
BASE	375 LIVE		174.62	-2.85	10303.44
BASE	376 LIVE		-168.51	-352.51	4011.52
BASE	393 LIVE		204.28	66.73	10661.41
BASE	395 LIVE		-455.84	157.45	19961.39
BASE	412 LIVE		489.71	153.31	12111.91
BASE	419 LIVE		-15.44	-70.9	21037.71
BASE	427 LIVE		371.61	-379.68	4542.25
BASE	428 LIVE		-379.45	-151.09	5390.99



INPUT BEBAN MATI TAMBAHAN



INPUT BEBAN HIDUP TAMBAHAN

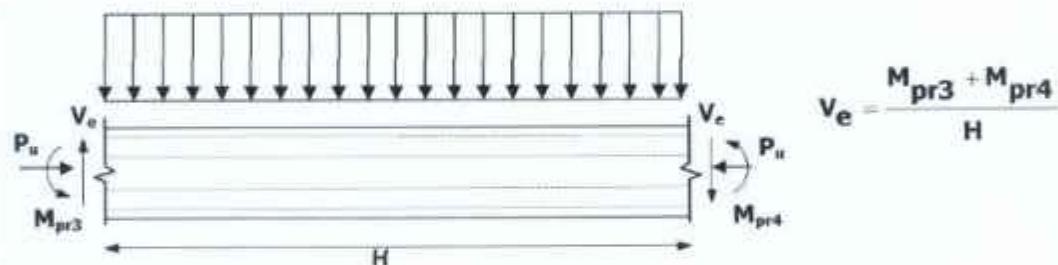
VIII. DESAIN KOMPONEN STRUKTUR

1. Komponen Kolom

Perencanaan penulangan kolom dilakukan dengan program ETABS yang menggunakan referensi peraturan standar UBC 97, kemudian faktor reduksi kekuatan pada ETABS disesuaikan agar sesuai dengan SNI-03-2847-2002. Prinsip penulangan kolom yang digunakan berupa desain kapasitas (Capacity Design) dengan sistem penulangan biaxial bending.

Output Etabs desain Lentur dan Geser Kolom terdapat pada Lampiran II

a. Penulangan Lentur



Dimana :

Mpr : Kuat momen lentur mungkin dari suatu komponen struktur dengan atau tanpa beban aksial, yang ditentukan menggunakan sifat-sifat komponen struktur pada muka joint dengan menggunakan kuat tarik.

Ve : Gaya geser Rencana

Fy : Kuat leleh yang disyaratkan

b. Penulangan Geser

Berdasarkan SNI 03-2847-2002 perencanaan geser didasarkan pada tegangan geser rata-rata yang terjadi. Dalam komponen struktur kuat geser diasumsikan disumbangkan oleh beton dan sisanya oleh tulangan geser.

$$\phi V_n > V_u \quad \dots \dots \dots \text{Pasal 13.1.1}$$

$$V_n = V_c + V_s \quad \dots \dots \dots \text{Pasal 13.1.1}$$

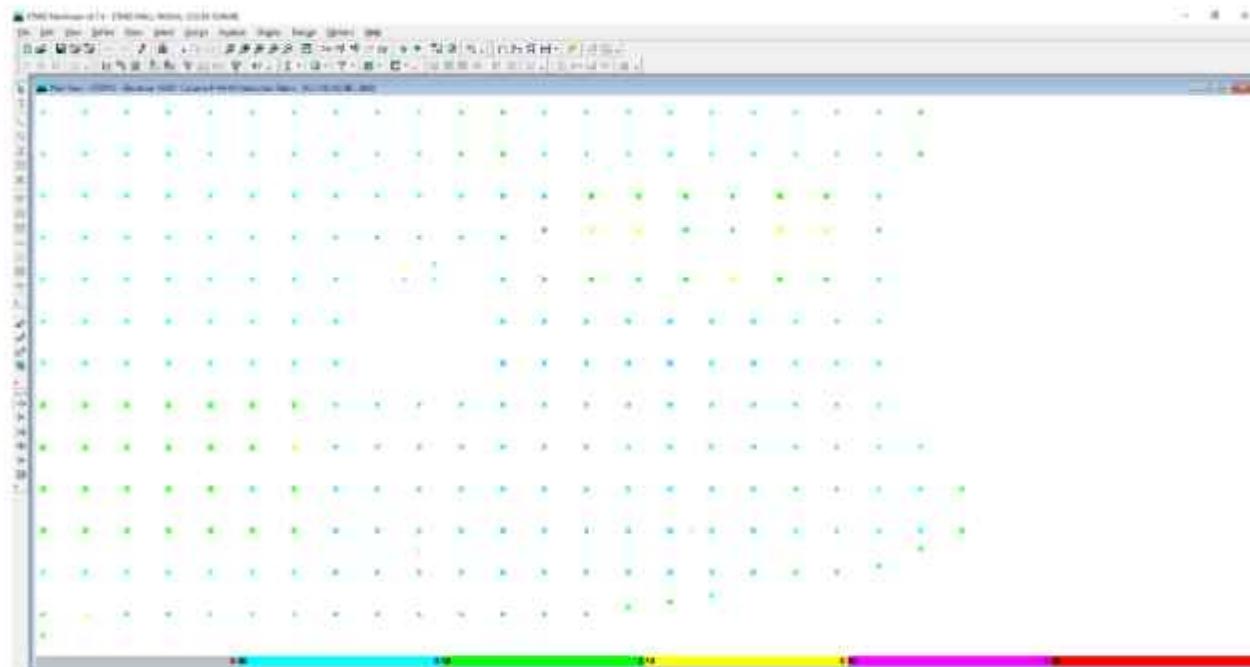
$$V_c = \left(1 + \frac{N_u}{14 A_z} \right) \left[\frac{\sqrt{f'c}}{6} \right] b w d \quad \dots \dots \dots \text{Pasal 13.3.1.2}$$

$$V_u = \phi V_c + \phi V_s$$

$$V_s = \frac{V_u - \phi V_c}{\phi}$$

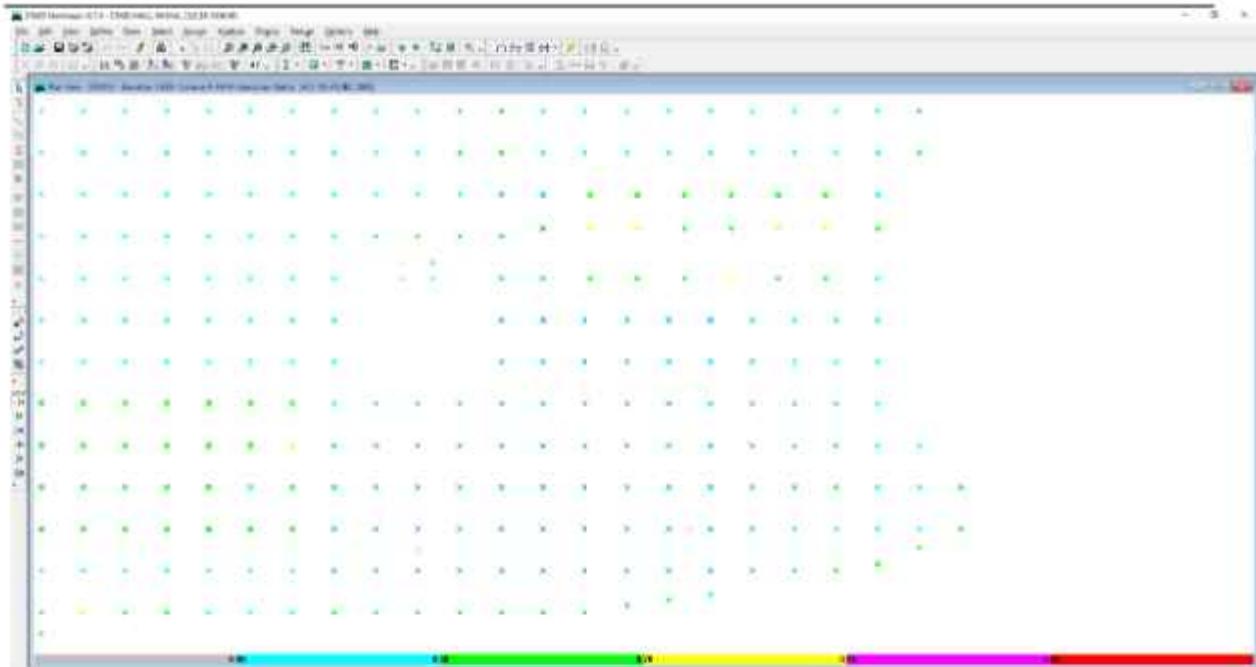
$$Vs = As/s * fy * d$$

PENGECEKAN HASIL RUNNING ETABS Lantai 1 sampai Lantai 4

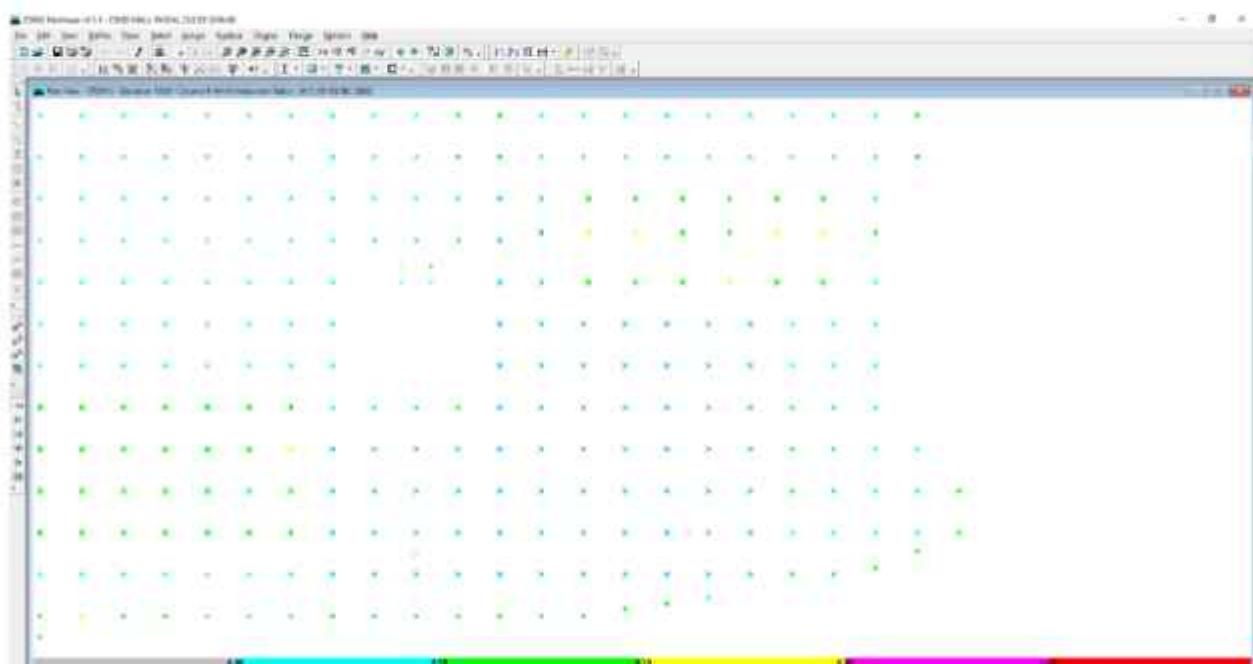


Lantai 1

PERHITUNGAN STRUKTUR
TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

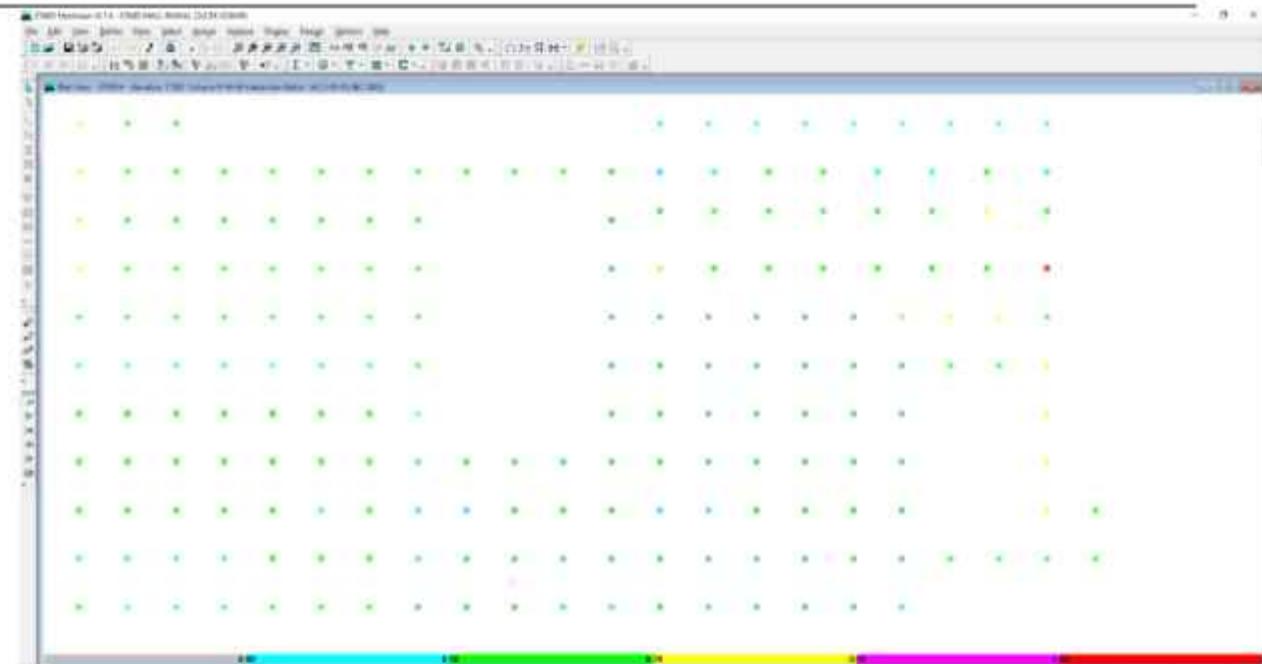


Lantai 2



Lantai 3

PERHITUNGAN STRUKTUR
TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG



Lantai 4

PENGECEKAN RASIO PMM KOLOM EXISTING AKIBAT BEBAN ICEPERINCE

PENGECEKAN RASIO PMM KOLOM EXISTING AKIBAT BEBAN EXPERIENCE

Story	Col Line	SecID	Stn Loc	Design Opt	PMM Combo	AsMin	As	Corner Rebar As	Mid Rebar As	PMM Ratio	Vmaj Combo	Vmaj Rebar	Vmin Combo	Vmin Rebar
STORY1	C58	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.432	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C58	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.43	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C58	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.427	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C59	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.455	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C59	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.453	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C59	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.45	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C60	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.398	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C60	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.396	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C60	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.393	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C61	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.464	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C61	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.462	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C61	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.459	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C62	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.479	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C62	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.476	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C62	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.474	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C63	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.423	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C63	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.421	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C63	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.418	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C64	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.389	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C64	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.387	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C64	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.384	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C65	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.144	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY1	C65	K70X70	1650	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.118	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY1	C65	K70X70	3300	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.115	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY1	C66	K70X70	0	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.114	COMB19	0.645	COMB16	0.682
STORY1	C66	K70X70	1650	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.085	COMB19	0.645	COMB16	0.682
STORY1	C66	K70X70	3300	Check	COMB17	4900	7602	380	380	0.174	COMB19	0.645	COMB16	0.682
STORY1	C67	K70X70	0	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.114	COMB19	0.645	COMB16	0.701
STORY1	C67	K70X70	1650	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.085	COMB19	0.645	COMB16	0.701
STORY1	C67	K70X70	3300	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.279	COMB19	0.645	COMB16	0.701
STORY1	C68	K70X70	0	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.13	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY1	C68	K70X70	1650	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.127	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY1	C68	K70X70	3300	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.127	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY1	C69	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.492	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C69	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.45	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C69	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.447	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C70	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.487	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C70	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.484	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C70	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.482	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C71	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.463	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C71	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.461	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C71	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.459	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C72	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.494	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C72	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.482	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C72	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.463	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C73	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.491	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C73	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.489	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C73	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.466	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C74	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.494	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C74	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.492	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C74	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.469	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C75	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.487	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C75	K70X70	1650	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.484	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C75	K70X70	3300	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.468	COMB19	0	COMB19	0

PERHITUNGAN STRUKTUR
TAMBAHAN ICEPRINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

PERHITUNGAN STRUKTUR

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY1	C326	K80X80	0	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.377	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C326	K80X80	1600	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.374	COMB19	0	COMB19	0
STORY1	C326	K80X80	3200	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.372	COMB19	0	COMB19	0
STORY10	C301	K50X80	0	Check	COMB6	4000	8362	380	380	0.561	COMB14	2.089	COMB17	0.734
STORY10	C301	K50X80	1600	Check	COMB10	4000	8362	380	380	0.164	COMB14	2.089	COMB17	0.734
STORY10	C301	K50X80	3000	Check	COMB6	4000	8362	380	380	0.35	COMB14	2.089	COMB17	0.734
STORY10	C326	K50X80	0	Check	COMB6	4000	8362	380	380	0.391	COMB14	1.646	COMB17	0.704
STORY10	C326	K50X80	1600	Check	COMB8	4000	8362	380	380	0.116	COMB14	1.646	COMB17	0.704
STORY10	C326	K50X80	3000	Check	COMB6	4000	8362	380	380	0.415	COMB14	1.646	COMB17	0.704
STORY11	C301	K50X80	0	Check	COMB4	4000	8362	380	380	0.604	COMB19	2.151	COMB19	0.873
STORY11	C301	K50X80	1600	Check	COMB5	4000	8362	380	380	0.11	COMB19	2.151	COMB19	0.873
STORY11	C301	K50X80	3000	Check	COMB9	4000	8362	380	380	0.463	COMB19	2.151	COMB19	0.873
STORY11	C326	K50X80	0	Check	COMB4	4000	8362	380	380	0.404	COMB19	1.49	COMB19	0.654
STORY11	C326	K50X80	1600	Check	COMB13	4000	8362	380	380	0.089	COMB19	1.49	COMB19	0.654
STORY11	C326	K50X80	3000	Check	COMB9	4000	8362	380	380	0.369	COMB19	1.49	COMB19	0.654
STORY2	C58	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.436	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C58	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.334	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C58	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.332	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C59	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.443	COMB19	0	COMB19	0.645
STORY2	C59	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.358	COMB19	0	COMB19	0.645
STORY2	C59	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.355	COMB19	0	COMB19	0.645
STORY2	C60	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.39	COMB19	0	COMB19	0
STORY2	C60	K70X70	2250	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.317	COMB19	0	COMB19	0
STORY2	C60	K70X70	4500	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.197	COMB19	0	COMB19	0
STORY2	C61	K70X70	0	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.454	COMB19	0	COMB19	0.645
STORY2	C61	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.366	COMB19	0	COMB19	0.645
STORY2	C61	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.365	COMB19	0	COMB19	0.645
STORY2	C62	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.463	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C62	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.381	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C62	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.378	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C63	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.452	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C63	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.325	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C63	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.326	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C64	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.455	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C64	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.293	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C64	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.303	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C65	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.637	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C65	K70X70	1600	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.287	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C65	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.321	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C66	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.627	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C66	K70X70	1600	Check	COMB5	4900	7602	380	380	0.174	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C66	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.309	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C67	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.623	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C67	K70X70	1600	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.27	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C67	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.316	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C68	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.626	COMB17	1.237	COMB17	1.447
STORY2	C68	K70X70	1600	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.328	COMB17	1.237	COMB17	1.447
STORY2	C68	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.3	COMB17	1.237	COMB16	1.463
STORY2	C69	K70X70	0	Check	COMB5	4900	7602	380	380	0.452	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C69	K70X70	1600	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.357	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C69	K70X70	3800	Check	COMB5	4900	7602	380	380	0.36	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C70	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.461	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C70	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.389	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C70	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.386	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C71	K70X70	0	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.444	COMB15	0.645	COMB19	0
STORY2	C71	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.365	COMB15	0.645	COMB19	0
STORY2	C71	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.369	COMB15	0.645	COMB19	0
STORY2	C72	K70X70	0	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.464	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C72	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.464	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C72	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.464	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C73	K70X70	0	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.464	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C73	K70X70	1600	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.399	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C73	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.396	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C74	K70X70	0	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.472	COMB19	0.645	COMB19	0.645

PERHITUNGAN STRUKTUR

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY2	C156	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.171	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C179	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.441	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C179	K70X70	1875	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.158	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C179	K70X70	3750	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.172	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C180	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.438	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C180	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.325	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C180	K70X70	3800	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.323	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C181	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.444	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C181	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.325	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C181	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.322	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C182	K70X70	0	Check	COMB17	4900	7602	380	380	0.449	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C182	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.329	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C182	K70X70	3800	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.326	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C183	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.451	COMB17	1.318	COMB16	0.937
STORY2	C183	K70X70	1900	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.167	COMB17	1.318	COMB16	0.937
STORY2	C183	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.184	COMB17	1.318	COMB16	0.937
STORY2	C184	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.488	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C184	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.319	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C184	K70X70	3800	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.322	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C185	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.471	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C185	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.274	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C185	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.282	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C198	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.429	COMB13	1.151	COMB13	1.176
STORY2	C198	K70X70	1850	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.185	COMB13	1.151	COMB13	1.176
STORY2	C208	K70X70	3700	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.175	COMB13	1.151	COMB13	1.176
STORY2	C209	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.442	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C209	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.329	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C209	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.326	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C210	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.449	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C210	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.33	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C210	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.327	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C211	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.455	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C211	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.328	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C211	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.325	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C212	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.461	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C212	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.328	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C212	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.325	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C213	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.468	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C213	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.327	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C213	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.324	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C214	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.474	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C214	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.293	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C214	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.293	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C240	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.444	COMB18	0.77	COMB18	1.203
STORY2	C240	K70X70	1900	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.212	COMB18	0.77	COMB18	1.203
STORY2	C240	K70X70	3800	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.143	COMB18	0.77	COMB18	1.203
STORY2	C241	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.446	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C241	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.32	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C241	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.317	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C242	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.45	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C242	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.309	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C242	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.314	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C243	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.459	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C243	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.316	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C243	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.32	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C244	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.465	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C244	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.31	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C244	K70X70	3800	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.321	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C245	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.482	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C245	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.301	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C245	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.31	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C246	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.527	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C246	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.301	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C246	K70X70	3800	Check	COMB5	4900	7602	380	380	0.317	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C268	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.45	COMB13	1.148	COMB13	1.192
STORY2	C268	K70X70	1850	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.185	COMB13	1.148	COMB13	1.192
STORY2	C268	K70X70	3700	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.175	COMB13	1.148	COMB13	1.192
STORY2	C269	K70X70	0	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.535	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C269	K70X70	1850	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.377	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C269	K70X70	3700	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.394	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C297	K70X70	0	Check	COMB17	4900	7602	380	380	0.443	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C297	K70X70	1875	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.175	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C297	K70X70	3750	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.191	COMB19	0.645	COMB19	0.645

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY2	C301	K80X80	0	Check	COMB7	6400	11784	491	491	0.708	COMB14	0.737	COMB17	0.737
STORY2	C301	K80X80	1850	Check	COMB7	6400	11784	491	491	0.65	COMB14	0.737	COMB17	0.737
STORY2	C301	K80X80	3700	Check	COMB7	6400	11784	491	491	0.647	COMB14	0.737	COMB17	0.737
STORY2	C325	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.459	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C325	K70X70	1875	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.271	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C325	K70X70	3750	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.282	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY2	C326	K80X80	0	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.572	COMB19	0.737	COMB19	0.737
STORY2	C326	K80X80	1850	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.507	COMB19	0.737	COMB19	0.737
STORY2	C326	K80X80	3700	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.504	COMB19	0.737	COMB19	0.737
STORY3	C58	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.339	COMB17	1.394	COMB17	1.313
STORY3	C58	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.237	COMB17	1.394	COMB17	1.313
STORY3	C58	K70X70	3800	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.256	COMB17	1.394	COMB17	1.313
STORY3	C59	K70X70	0	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.392	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C59	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.182	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C59	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.196	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C60	K70X70	0	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.197	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C60	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.294	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C60	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.305	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C61	K70X70	0	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.369	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C61	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.29	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C61	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.306	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C62	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.361	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C62	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.285	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C62	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.312	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C63	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.362	COMB17	1.39	COMB17	1.289
STORY3	C63	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.229	COMB17	1.39	COMB17	1.289
STORY3	C63	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.259	COMB17	1.39	COMB17	1.289
STORY3	C64	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.388	COMB19	1.349	COMB19	1.36
STORY3	C64	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.197	COMB19	1.349	COMB19	1.36
STORY3	C64	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.294	COMB19	1.349	COMB19	1.36
STORY3	C65	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.364	COMB19	1.33	COMB19	1.405
STORY3	C65	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.19	COMB19	1.33	COMB19	1.405
STORY3	C65	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.395	COMB19	1.33	COMB19	1.405
STORY3	C66	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.36	COMB19	1.285	COMB19	1.282
STORY3	C66	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.182	COMB19	1.285	COMB19	1.282
STORY3	C66	K70X70	3800	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.259	COMB19	1.285	COMB19	1.282
STORY3	C67	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.391	COMB19	1.304	COMB19	1.345
STORY3	C67	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.18	COMB19	1.304	COMB19	1.345
STORY3	C67	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.28	COMB19	1.304	COMB19	1.345
STORY3	C68	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.368	COMB17	1.338	COMB17	1.255
STORY3	C68	K70X70	1900	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.191	COMB19	1.338	COMB19	1.255
STORY3	C68	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.245	COMB19	1.338	COMB19	1.255
STORY3	C69	K70X70	0	Check	COMB13	4900	7602	380	380	0.368	COMB17	1.387	COMB17	1.176
STORY3	C69	K70X70	1900	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.262	COMB17	1.387	COMB17	1.176
STORY3	C69	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.303	COMB17	1.387	COMB17	1.176
STORY3	C70	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.362	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C70	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.302	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C70	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.3	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C71	K70X70	0	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.373	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C71	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.311	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C71	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.308	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C72	K70X70	0	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.364	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C72	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.31	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C72	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C73	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.373	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C73	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.311	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C73	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.303	COMB17	1.387	COMB17	1.176
STORY3	C74	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.302	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C74	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C74	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C75	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.354	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C75	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.31	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C75	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C76	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.393	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C76	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.306	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C76	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.303	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C77	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.353	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C77	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.304	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C77	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.301	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C78	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.354	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C78	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.304	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C78	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.301	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C79	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.357	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C79	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.298	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C79	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.295	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C80	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.369	COMB19	1.346	COMB19	1.347

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY3	C95	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.165	COMB19	1.346	COMB19	1.347
STORY3	C95	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.239	COMB19	1.346	COMB19	1.347
STORY3	C115	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.392	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C115	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.318	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C115	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.339	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C115	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.358	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C116	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.33	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C116	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.327	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C117	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.346	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C117	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C117	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.304	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C118	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.349	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C118	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C118	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.304	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C119	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.346	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C119	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.306	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C119	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.303	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C120	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.355	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C120	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.314	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C120	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.311	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C121	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.358	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C121	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.314	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C121	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.311	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C122	K70X70	0	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.358	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C122	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.315	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C122	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.312	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C123	K70X70	0	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.361	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C123	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.315	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C123	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.312	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C124	K70X70	0	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.367	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C124	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.312	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C124	K70X70	3800	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.309	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C125	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.372	COMB19	1.305	COMB19	1.339
STORY3	C125	K70X70	1900	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.164	COMB19	1.305	COMB19	1.339
STORY3	C125	K70X70	3800	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.252	COMB19	1.305	COMB19	1.339
STORY3	C146	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.379	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C146	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.272	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C146	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.324	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C147	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.431	COMB19	1.335	COMB19	0.842
STORY3	C147	K70X70	1900	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.187	COMB19	1.335	COMB19	0.842
STORY3	C147	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.307	COMB19	1.335	COMB19	0.842
STORY3	C148	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.36	COMB19	1.168	COMB19	0.884
STORY3	C148	K70X70	1900	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.149	COMB19	1.168	COMB19	0.884
STORY3	C148	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.246	COMB19	1.168	COMB19	0.884
STORY3	C149	K70X70	0	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.397	COMB19	1.335	COMB19	0.885
STORY3	C149	K70X70	1900	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.154	COMB19	1.335	COMB19	0.885
STORY3	C149	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.277	COMB19	1.335	COMB19	0.885
STORY3	C150	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.346	COMB19	1.213	COMB19	1.286
STORY3	C150	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.211	COMB19	1.213	COMB19	1.286
STORY3	C150	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.337	COMB19	1.213	COMB19	1.286
STORY3	C151	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.33	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C151	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.265	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C151	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.27	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C152	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.337	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C152	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.265	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C153	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.354	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C153	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.264	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C153	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.272	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C154	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.395	COMB19	1.214	COMB19	0.903
STORY3	C154	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.228	COMB19	1.214	COMB19	0.903
STORY3	C154	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.288	COMB19	1.214	COMB19	0.903
STORY3	C155	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.357	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C155	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.355	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C155	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.288	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C156	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.367	COMB19	1.298	COMB19	1.345
STORY3	C156	K70X70	1900	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.163	COMB19	1.298	COMB19	1.345
STORY3	C156	K70X70	3800	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.251	COMB19	1.298	COMB19	1.345
STORY3	C179	K70X70	0	Check	COMB13	4900	7602	380	380	0.384	COMB19	1.335	COMB19	1.223
STORY3	C179	K70X70	1875	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.167	COMB19	1.335	COMB19	1.223
STORY3	C179	K70X70	3750	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.265	COMB19	1.335	COMB19	1.223
STORY3	C180	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.325	COMB19	1.269	COMB19	1.293
STORY3	C180	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.23	COMB19	1.269	COMB19	1.293

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY3	C180	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.144	COMB19	1.269	COMB19	1.293
STORY3	C181	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.333	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C181	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.129	COMB19	1.297	COMB19	1.306
STORY3	C181	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.146	COMB19	1.297	COMB19	1.306
STORY3	C182	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.353	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C182	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.228	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C182	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.262	COMB19	1.272	COMB19	1.306
STORY3	C183	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.365	COMB19	1.207	COMB19	0.883
STORY3	C183	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.191	COMB19	1.207	COMB19	0.883
STORY3	C183	K70X70	3800	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.25	COMB19	1.207	COMB19	0.883
STORY3	C184	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.356	COMB19	1.261	COMB19	1.345
STORY3	C184	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.218	COMB19	1.261	COMB19	1.345
STORY3	C184	K70X70	3800	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.155	COMB19	1.261	COMB19	1.345
STORY3	C185	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.357	COMB19	1.272	COMB19	1.343
STORY3	C185	K70X70	1900	Check	COMB5	4900	7602	380	380	0.179	COMB19	1.272	COMB19	1.343
STORY3	C185	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.198	COMB19	1.272	COMB19	1.343
STORY3	C188	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.335	COMB19	1.246	COMB19	1.287
STORY3	C188	K70X70	1850	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.177	COMB19	1.246	COMB19	1.287
STORY3	C188	K70X70	3700	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.225	COMB19	1.246	COMB19	1.287
STORY3	C189	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.332	COMB15	1.255	COMB15	1.283
STORY3	C189	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.234	COMB19	1.255	COMB19	1.283
STORY3	C189	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.246	COMB19	1.255	COMB19	1.283
STORY3	C190	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.33	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C190	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.135	COMB19	1.283	COMB19	1.287
STORY3	C190	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.152	COMB19	1.283	COMB19	1.287
STORY3	C211	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.333	COMB19	1.284	COMB19	1.305
STORY3	C211	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.232	COMB19	1.284	COMB19	1.305
STORY3	C211	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.252	COMB19	1.284	COMB19	1.305
STORY3	C212	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.345	COMB19	1.291	COMB19	1.347
STORY3	C212	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.231	COMB19	1.291	COMB19	1.347
STORY3	C212	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.259	COMB19	1.291	COMB19	1.347
STORY3	C213	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.343	COMB19	1.286	COMB19	1.336
STORY3	C213	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.231	COMB19	1.286	COMB19	1.336
STORY3	C213	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.255	COMB19	1.286	COMB19	1.336
STORY3	C214	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.349	COMB19	1.282	COMB19	1.332
STORY3	C214	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.199	COMB19	1.282	COMB19	1.332
STORY3	C214	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.239	COMB19	1.282	COMB19	1.332
STORY3	C240	K70X70	0	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.337	COMB19	0.868	COMB19	1.195
STORY3	C240	K70X70	1900	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.145	COMB19	0.868	COMB19	1.195
STORY3	C240	K70X70	3800	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.23	COMB19	0.868	COMB19	1.195
STORY3	C241	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.332	COMB19	1.291	COMB19	1.301
STORY3	C241	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.223	COMB19	1.291	COMB19	1.301
STORY3	C241	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.239	COMB19	1.291	COMB19	1.301
STORY3	C242	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.349	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C242	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.212	COMB16	1.406	COMB16	1.411
STORY3	C242	K70X70	3800	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.241	COMB17	1.406	COMB17	1.411
STORY3	C243	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.368	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C243	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.218	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C243	K70X70	3800	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.197	COMB16	1.528	COMB16	1.435
STORY3	C244	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.384	COMB16	1.635	COMB16	1.384
STORY3	C244	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.214	COMB17	1.635	COMB17	1.384
STORY3	C244	K70X70	3800	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.159	COMB17	1.635	COMB17	1.384
STORY3	C245	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.346	COMB17	1.274	COMB17	1.429
STORY3	C245	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.207	COMB17	1.274	COMB17	1.429
STORY3	C245	K70X70	3800	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.24	COMB17	1.274	COMB17	1.429
STORY3	C246	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.414	COMB17	1.718	COMB17	1.409
STORY3	C246	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.206	COMB17	1.718	COMB17	1.409
STORY3	C246	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.279	COMB17	1.718	COMB17	1.409
STORY3	C268	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.343	COMB19	1.248	COMB19	1.338
STORY3	C268	K70X70	1850	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.177	COMB19	1.248	COMB19	1.338
STORY3	C268	K70X70	3700	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.223	COMB19	1.248	COMB19	1.338
STORY3	C269	K70X70	0	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.442	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C269	K70X70	1850	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.265	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C269	K70X70	3700	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.33	COMB19	0.645	COMB19	0.645
STORY3	C277	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.335	COMB19	1.42	COMB19	1.242
STORY3	C297	K70X70	1875	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.177	COMB19	1.42	COMB19	1.242
STORY3	C297	K70X70	3750	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.223	COMB19	1.42	COMB19	1.242
STORY3	C301	K80X80	0	Check	COMBT	6400	11784	491	491	0.596	COMB19	0	COMB16	0.737
STORY3	C301	K80X80	1850	Check	COMBT	6400	11784	491	491	0.577	COMB19	0	COMB16	0.737
STORY3	C325	K70X70	3700	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.574	COMB19	0	COMB16	0.737
STORY3	C325	K70X70	1900	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.361	COMB19	1.347	COMB19	1.216
STORY3	C325	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.174	COMB19	1.347	COMB19	1.216
STORY3	C325	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.149	COMB19	1.347	COMB19	1.216

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY3	C326	K80X80	0	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.496	COMB19	0.737	COMB19	0
STORY3	C326	K80X80	1850	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.439	COMB19	0.737	COMB19	0
STORY3	C326	K80X80	3700	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.439	COMB19	0.737	COMB19	0
STORY4	C58	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.544	COMB19	2.253	COMB19	2.796
STORY4	C58	K70X70	1850	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.139	COMB19	2.253	COMB19	2.796
STORY4	C58	K70X70	3700	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.544	COMB19	2.253	COMB19	2.796
STORY4	C59	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.522	COMB19	2.205	COMB19	2.973
STORY4	C59	K70X70	1850	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.181	COMB19	2.205	COMB19	2.973
STORY4	C59	K70X70	3700	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.492	COMB19	2.205	COMB19	2.973
STORY4	C60	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.559	COMB19	2.357	COMB19	2.72
STORY4	C60	K70X70	1850	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.193	COMB19	2.357	COMB19	2.72
STORY4	C60	K70X70	3700	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.47	COMB19	2.357	COMB19	2.72
STORY4	C61	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.498	COMB19	2.284	COMB19	2.698
STORY4	C61	K70X70	1850	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.188	COMB19	2.284	COMB19	2.698
STORY4	C61	K70X70	3700	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.474	COMB19	2.284	COMB19	2.698
STORY4	C62	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.46	COMB19	2.282	COMB19	2.709
STORY4	C62	K70X70	1850	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.191	COMB19	2.282	COMB19	2.709
STORY4	C62	K70X70	3700	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.469	COMB19	2.282	COMB19	2.709
STORY4	C63	K70X70	0	Check	COMB13	4900	7602	380	380	0.55	COMB19	2.21	COMB19	2.361
STORY4	C63	K70X70	1850	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.128	COMB19	2.21	COMB19	2.361
STORY4	C63	K70X70	3700	Check	COMB13	4900	7602	380	380	0.558	COMB19	2.21	COMB19	2.361
STORY4	C64	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.492	COMB13	1.357	COMB19	1.548
STORY4	C64	K70X70	1800	Check	COMB9	4900	7602	380	380	0.117	COMB13	1.357	COMB19	1.548
STORY4	C64	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.431	COMB13	1.357	COMB19	1.548
STORY4	C65	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.555	COMB15	1.407	COMB18	1.652
STORY4	C65	K70X70	1900	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.114	COMB15	1.407	COMB18	1.652
STORY4	C65	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.441	COMB15	1.407	COMB18	1.652
STORY4	C66	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.514	COMB13	1.41	COMB19	1.637
STORY4	C66	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.099	COMB13	1.41	COMB19	1.637
STORY4	C66	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.445	COMB13	1.41	COMB19	1.637
STORY4	C67	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.342	COMB15	1.432	COMB10	1.656
STORY4	C67	K70X70	1900	Check	COMB11	4900	7602	380	380	0.094	COMB15	1.432	COMB11	1.672
STORY4	C67	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.446	COMB15	1.432	COMB11	1.672
STORY4	C68	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.485	COMB13	1.391	COMB19	1.382
STORY4	C68	K70X70	1900	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.086	COMB13	1.391	COMB19	1.382
STORY4	C68	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.4	COMB13	1.391	COMB19	1.382
STORY4	C65	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.423	COMB19	1.509	COMB19	1.767
STORY4	C65	K70X70	1900	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.183	COMB19	1.509	COMB19	1.767
STORY4	C65	K70X70	3800	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.175	COMB19	1.509	COMB19	1.767
STORY4	C66	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.54	COMB19	2.189	COMB19	2.084
STORY4	C66	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.107	COMB19	2.189	COMB19	2.084
STORY4	C66	K70X70	3800	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.566	COMB19	2.189	COMB19	2.084
STORY4	C67	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.533	COMB19	2.273	COMB19	2.163
STORY4	C67	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.215	COMB19	2.273	COMB19	2.163
STORY4	C67	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.545	COMB19	2.273	COMB19	2.163
STORY4	C68	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.526	COMB19	2.241	COMB19	2.157
STORY4	C68	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.214	COMB19	2.241	COMB19	2.157
STORY4	C68	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.546	COMB19	2.241	COMB19	2.157
STORY4	C69	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.533	COMB19	2.25	COMB19	2.172
STORY4	C69	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.214	COMB19	2.25	COMB19	2.172
STORY4	C69	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.533	COMB19	2.25	COMB19	2.172
STORY4	C70	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.519	COMB19	2.271	COMB19	2.233
STORY4	C70	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.21	COMB19	2.271	COMB19	2.233
STORY4	C70	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.53	COMB19	2.271	COMB19	2.233
STORY4	C71	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.524	COMB19	2.269	COMB19	2.308
STORY4	C71	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.211	COMB19	2.269	COMB19	2.308
STORY4	C71	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.545	COMB19	2.269	COMB19	2.308
STORY4	C72	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.526	COMB19	2.241	COMB19	2.157
STORY4	C72	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.214	COMB19	2.241	COMB19	2.157
STORY4	C72	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.546	COMB19	2.241	COMB19	2.157
STORY4	C73	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.533	COMB19	2.25	COMB19	2.172
STORY4	C73	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.214	COMB19	2.25	COMB19	2.172
STORY4	C73	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.533	COMB19	2.25	COMB19	2.172
STORY4	C74	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.547	COMB19	2.251	COMB19	2.272
STORY4	C74	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.209	COMB19	2.251	COMB19	2.272
STORY4	C74	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.556	COMB19	2.251	COMB19	2.272
STORY4	C75	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.562	COMB19	2.191	COMB19	2.216
STORY4	C75	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.205	COMB19	2.191	COMB19	2.216
STORY4	C75	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.567	COMB19	2.191	COMB19	2.216
STORY4	C76	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.657	COMB19	2.232	COMB19	2.166
STORY4	C76	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.073	COMB19	2.232	COMB19	2.166
STORY4	C76	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.662	COMB19	2.232	COMB19	2.166
STORY4	C77	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.365	COMB19	1.506	COMB19	1.954
STORY4	C77	K70X70	1900	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.227	COMB19	1.506	COMB19	1.954
STORY4	C77	K70X70	3800	Check	COMB5	4900	7602	380	380	0.302	COMB19	1.506	COMB19	1.954
STORY4	C77	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.467	COMB19	1.561	COMB18	1.418

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY4	C116	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.135	COMB15	1.661	COMB18	1.418
STORY4	C116	K70X70	3800	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.452	COMB15	1.661	COMB18	1.418
STORY4	C117	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.507	COMB19	2.216	COMB19	2.098
STORY4	C117	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.111	COMB19	2.216	COMB19	2.098
STORY4	C117	K70X70	3800	Check	COMB13	4900	7602	380	380	0.503	COMB19	2.216	COMB19	2.098
STORY4	C118	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.515	COMB19	2.177	COMB19	2.123
STORY4	C118	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.211	COMB19	2.177	COMB19	2.123
STORY4	C118	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.508	COMB19	2.177	COMB19	2.123
STORY4	C119	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.515	COMB19	2.182	COMB19	2.138
STORY4	C119	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.211	COMB19	2.182	COMB19	2.138
STORY4	C119	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.505	COMB19	2.182	COMB19	2.138
STORY4	C120	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.491	COMB19	2.146	COMB19	2.125
STORY4	C120	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.119	COMB19	2.146	COMB19	2.125
STORY4	C120	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.483	COMB19	2.146	COMB19	2.125
STORY4	C121	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.498	COMB19	2.161	COMB19	2.138
STORY4	C121	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.219	COMB19	2.161	COMB19	2.138
STORY4	C121	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.492	COMB19	2.161	COMB19	2.138
STORY4	C122	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.506	COMB19	2.16	COMB19	2.161
STORY4	C122	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.219	COMB19	2.16	COMB19	2.161
STORY4	C122	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.5	COMB19	2.16	COMB19	2.161
STORY4	C123	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.519	COMB19	2.153	COMB19	2.146
STORY4	C123	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.218	COMB19	2.153	COMB19	2.146
STORY4	C123	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.509	COMB19	2.153	COMB19	2.146
STORY4	C124	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.531	COMB19	2.158	COMB19	2.149
STORY4	C124	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.218	COMB19	2.158	COMB19	2.149
STORY4	C124	K70X70	3800	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.516	COMB19	2.158	COMB19	2.149
STORY4	C125	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.646	COMB4	1.53	COMB19	2.107
STORY4	C125	K70X70	1900	Check	COMB7	4900	7602	380	380	0.091	COMB4	1.53	COMB19	2.107
STORY4	C125	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.642	COMB4	1.53	COMB19	2.107
STORY4	C145	K70X70	0	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.368	COMB19	1.619	COMB19	1.894
STORY4	C146	K70X70	1900	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.19	COMB19	1.619	COMB19	1.894
STORY4	C146	K70X70	3800	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.314	COMB19	1.619	COMB19	1.894
STORY4	C147	K70X70	0	Check	COMB13	4900	7602	380	380	0.5	COMB13	1.635	COMB16	0.917
STORY4	C147	K70X70	1900	Check	COMB8	4900	7602	380	380	0.118	COMB13	1.635	COMB16	0.917
STORY4	C147	K70X70	3800	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.502	COMB13	1.635	COMB16	0.917
STORY4	C148	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.593	COMB19	1.924	COMB8	1.448
STORY4	C148	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.099	COMB19	1.924	COMB8	1.448
STORY4	C148	K70X70	3800	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.368	COMB19	1.924	COMB8	1.448
STORY4	C149	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.577	COMB19	1.912	COMB8	1.445
STORY4	C149	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.088	COMB19	1.912	COMB8	1.445
STORY4	C149	K70X70	3800	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.567	COMB19	1.912	COMB8	1.445
STORY4	C150	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.571	COMB19	2.081	COMB19	2.029
STORY4	C150	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.115	COMB19	2.081	COMB19	2.029
STORY4	C150	K70X70	3800	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.599	COMB19	2.081	COMB19	2.029
STORY4	C151	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.527	COMB19	2.113	COMB19	2.087
STORY4	C151	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.169	COMB19	2.113	COMB19	2.087
STORY4	C151	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.523	COMB19	2.113	COMB19	2.087
STORY4	C152	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.533	COMB19	2.108	COMB19	2.096
STORY4	C152	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.169	COMB19	2.108	COMB19	2.096
STORY4	C152	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.526	COMB19	2.108	COMB19	2.096
STORY4	C153	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.562	COMB19	2.076	COMB19	2.103
STORY4	C153	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.168	COMB19	2.076	COMB19	2.103
STORY4	C153	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.54	COMB19	2.076	COMB19	2.103
STORY4	C154	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.468	COMB19	2.152	COMB19	2.131
STORY4	C154	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.17	COMB19	2.152	COMB19	2.131
STORY4	C154	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.523	COMB19	2.152	COMB19	2.131
STORY4	C155	K70X70	0	Check	COMB16	4900	7602	380	380	0.537	COMB19	2.152	COMB19	2.174
STORY4	C155	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.17	COMB19	2.152	COMB19	2.174
STORY4	C155	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.545	COMB19	2.152	COMB19	2.174
STORY4	C156	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.648	COMB4	1.502	COMB19	2.099
STORY4	C156	K70X70	1900	Check	COMB6	4900	7602	380	380	0.169	COMB4	1.502	COMB19	2.099
STORY4	C156	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.64	COMB4	1.502	COMB19	2.099
STORY4	C179	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.581	COMB15	1.498	COMB19	1.97
STORY4	C179	K70X70	1900	Check	COMB4	4900	7602	380	380	0.103	COMB15	1.498	COMB19	1.97
STORY4	C179	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.595	COMB15	1.498	COMB19	1.97
STORY4	C180	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.562	COMB19	2.202	COMB19	2.124
STORY4	C180	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.134	COMB19	2.202	COMB19	2.124
STORY4	C180	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.556	COMB19	2.202	COMB19	2.124
STORY4	C181	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.589	COMB19	2.093	COMB19	2.115
STORY4	C181	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.132	COMB19	2.093	COMB19	2.115
STORY4	C181	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.599	COMB19	2.093	COMB19	2.115
STORY4	C182	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.573	COMB19	2.072	COMB19	2.129
STORY4	C182	K70X70	1900	Check	COMB3	4900	7602	380	380	0.122	COMB19	2.072	COMB19	2.129

TAMBAHAN ICEPERINCE Mall PASKAL@23 BANDUNG

STORY4	C182	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.598	COMB19	2.072	COMB19	2.129
STORY4	C183	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.526	COMB19	2.158	COMB19	2.16
STORY4	C183	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.137	COMB19	2.158	COMB19	2.16
STORY4	C183	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.569	COMB19	2.158	COMB19	2.16
STORY4	C184	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.605	COMB19	2.118	COMB19	2.181
STORY4	C184	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.133	COMB19	2.118	COMB19	2.181
STORY4	C184	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.582	COMB19	2.118	COMB19	2.181
STORY4	C185	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.637	COMB19	1.786	COMB19	2.209
STORY4	C185	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.085	COMB19	1.786	COMB19	2.209
STORY4	C185	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.646	COMB19	1.786	COMB19	2.209
STORY4	C208	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.582	COMB19	1.342	COMB19	1.952
STORY4	C208	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.083	COMB19	1.342	COMB19	1.952
STORY4	C208	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.597	COMB19	1.342	COMB19	1.952
STORY4	C209	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.564	COMB19	2.206	COMB19	2.144
STORY4	C209	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.14	COMB19	2.206	COMB19	2.144
STORY4	C209	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.565	COMB19	2.206	COMB19	2.144
STORY4	C210	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.576	COMB19	2.146	COMB19	2.137
STORY4	C210	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.139	COMB19	2.146	COMB19	2.137
STORY4	C210	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.573	COMB19	2.146	COMB19	2.137
STORY4	C211	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.591	COMB19	2.115	COMB19	2.097
STORY4	C211	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.137	COMB19	2.115	COMB19	2.097
STORY4	C211	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.575	COMB19	2.115	COMB19	2.097
STORY4	C212	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.592	COMB19	2.068	COMB19	2.045
STORY4	C212	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.134	COMB19	2.068	COMB19	2.045
STORY4	C212	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.576	COMB19	2.068	COMB19	2.045
STORY4	C213	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.396	COMB19	2.066	COMB19	2.092
STORY4	C213	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.134	COMB19	2.066	COMB19	2.092
STORY4	C213	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.586	COMB19	2.066	COMB19	2.092
STORY4	C214	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.614	COMB19	2.123	COMB19	2.229
STORY4	C214	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.102	COMB19	2.123	COMB19	2.229
STORY4	C214	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.603	COMB19	2.123	COMB19	2.229
STORY4	C240	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.564	COMB19	1.449	COMB19	1.964
STORY4	C240	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.076	COMB19	1.449	COMB19	1.964
STORY4	C240	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.599	COMB19	1.449	COMB19	1.964
STORY4	C241	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.568	COMB19	2.151	COMB19	2.129
STORY4	C241	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.126	COMB19	2.151	COMB19	2.129
STORY4	C241	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.55	COMB19	2.151	COMB19	2.129
STORY4	C242	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.589	COMB19	2.459	COMB19	2.577
STORY4	C242	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.114	COMB19	2.459	COMB19	2.577
STORY4	C242	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.6	COMB19	2.459	COMB19	2.577
STORY4	C243	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.605	COMB19	2.723	COMB19	2.692
STORY4	C243	K70X70	1900	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.119	COMB19	2.723	COMB19	2.692
STORY4	C243	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.628	COMB19	2.723	COMB19	2.692
STORY4	C244	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.617	COMB19	2.896	COMB19	2.551
STORY4	C244	K70X70	1900	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.116	COMB19	2.896	COMB19	2.551
STORY4	C244	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.645	COMB19	2.896	COMB19	2.551
STORY4	C245	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.642	COMB19	2.214	COMB19	2.622
STORY4	C245	K70X70	1900	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.112	COMB19	2.214	COMB19	2.622
STORY4	C245	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.669	COMB19	2.214	COMB19	2.622
STORY4	C246	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.714	COMB19	3.097	COMB19	2.483
STORY4	C246	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.112	COMB19	3.097	COMB19	2.483
STORY4	C246	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.737	COMB19	3.097	COMB19	2.483
STORY4	C268	K70X70	0	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.613	COMB19	1.338	COMB19	2
STORY4	C268	K70X70	1900	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.088	COMB19	1.338	COMB19	2
STORY4	C268	K70X70	3800	Check	COMB18	4900	7602	380	380	0.575	COMB19	1.338	COMB19	2
STORY4	C269	K70X70	0	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.712	COMB19	3.232	COMB19	3.026
STORY4	C269	K70X70	1850	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.152	COMB19	3.232	COMB19	3.026
STORY4	C269	K70X70	3700	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.715	COMB19	3.232	COMB19	3.026
STORY4	C279	K70X70	0	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.576	COMB19	1.676	COMB19	2.067
STORY4	C279	K70X70	1900	Check	COMB15	4900	7602	380	380	0.119	COMB19	1.676	COMB19	2.067
STORY4	C279	K70X70	3800	Check	COMB19	4900	7602	380	380	0.615	COMB19	1.676	COMB19	2.067
STORY4	C301	K80X80	0	Check	COMB7	6400	11784	491	491	0.541	COMB19	0	COMB16	0.737
STORY4	C301	K80X80	1850	Check	COMB11	6400	11784	491	491	0.906	COMB19	0	COMB16	0.737
STORY4	C301	K80X80	3700	Check	COMB7	6400	11784	491	491	0.507	COMB19	0	COMB16	0.737
STORY4	C325	K70X70	0	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.506	COMB14	1.528	COMB16	1.22
STORY4	C325	K70X70	1900	Check	COMB10	4900	7602	380	380	0.086	COMB14	1.528	COMB16	1.22
STORY4	C325	K70X70	3800	Check	COMB14	4900	7602	380	380	0.43	COMB14	1.528	COMB16	1.22
STORY4	C326	K80X80	0	Check	COMB8	6400	11784	491	491	0.441	COMB18	1.588	COMB18	0.985
STORY4	C326	K80X80	1850	Check	COMB9	6400	11784	491	491	0.374	COMB18	1.588	COMB18	0.985
STORY4	C326	K80X80	3700	Check	COMB6	6400	11784	491	491	0.411	COMB18	1.588	COMB18	0.985

Pengecekan PMM Column ratio bertujuan untuk mengetahui kekuatan penampang struktur kolom beton bertulang, Capacity Ratio < 1

Dari hasil pengecekan capacity Ratio masih < 1 , sehingga kolom existing masih mampu menahan beban tambahan experience.

IX. Penutup

Dari hasil pengecekan Struktur Kolom masih mampu menahan beban tambahan iceperince

Demikian laporan ini disajikan agar dapat digunakan dengan semestinya oleh pihak-pihak terkait dalam mendukung pembangunan proyek ini.

Jakarta, Oktober 2023
Penanggung jawab struktur

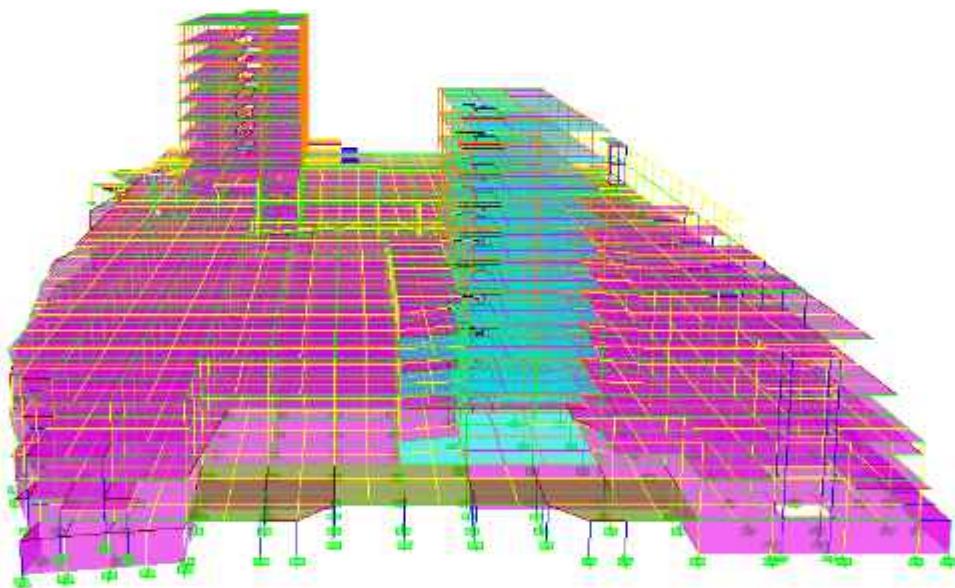


Indra Rachman Efendi, ST.

**LAPORAN PERHITUNGAN
STRUKTUR BAWAH**

PENGECEKAN TAMBAHAN ICEPERINCE
DILANTAI 4

MALL PASKAL@23
JL. Pasirkaliki Bandung – Jawa Barat



OKTOBER 2023

DAFTAR ISI

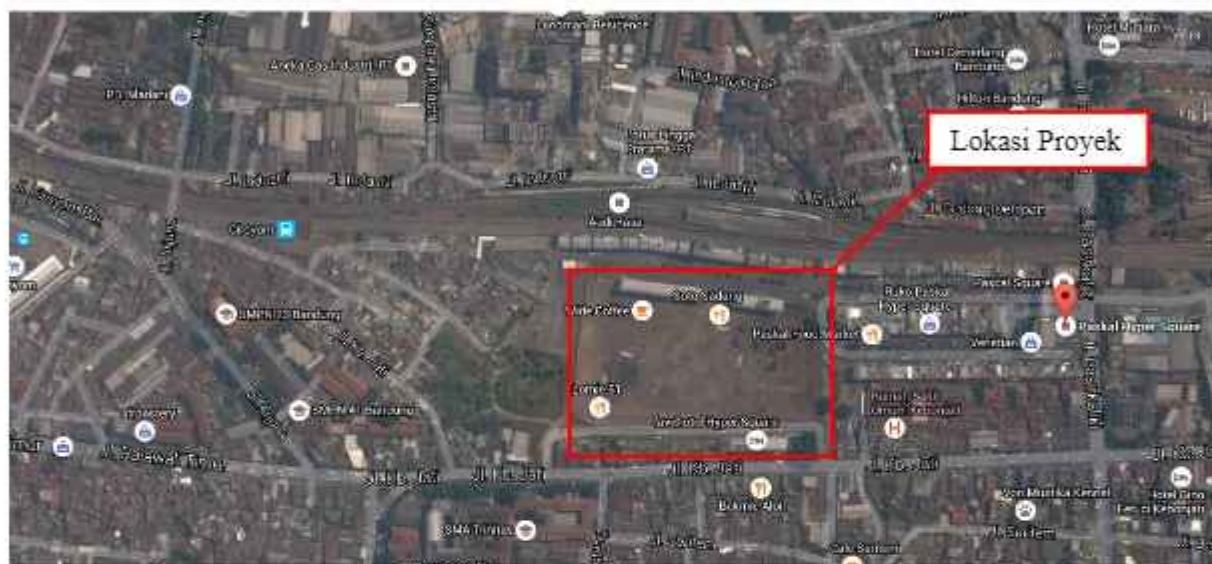
BAGIAN A : DESKRIPSI UMUM RENCANA PROYEK	2
1. PENDAHULUAN	2
2. TINJAUAN JENIS TANAH UNTUK PERENCANAAN GEMPA	2
BAGIAN B : PERHITUNGAN STRUKTUR BAWAH	5
1. PENDAHULUAN	5
1.1. PENGUJIAN LAPANGAN	5
2. KONDISI TANAH	7
2.1. PROFIL TANAH	7
2.2. PARAMETER TANAH	7
2.3. KLASIFIKASI TANAH UNTUK BEBAN GEMPA	9
3. PERENCANAAN SISTEM PONDASI	17
DAYA DUKUNG PONDASI	17
BEBAN STRUKTUR	20
ANALISIS GROUP PONDASI	22
JUMLAH DAN KONFIGURASI PONDASI	26
4. KESIMPULAN	27

BAGIAN A : DESKRIPSI UMUM RENCANA PROYEK

1. PENDAHULUAN

Proyek Mall Paskal@23 yang berada di Paskal Hypersquare Jl. Pasir Kaliki, Bandung direncanakan akan terdiri dari bangunan hotel, sekolah, dan mall.

Untuk tata letak proyek, sebelah Barat berbatasan dengan lahan parkir, sebelah Utara, Timur, dan Selatan berbatasan dengan Jalan. Adapun gambaran lokasi pembangunan adalah seperti pada gambar berikut:



Gambar A1-1. Letak lokasi proyek

2. TINJAUAN JENIS TANAH UNTUK PERENCANAAN GEMPA

Setelah dilakukan evaluasi nilai N_{SPT} dan S_u rata-rata berbobot, dan penentuan profil tanah representatif dari data boring, yang ditinjau mulai dari level permukaan hingga kedalaman -30 m diperoleh nilai N_{SPT} dan S_u rata-rata sebagai berikut:

DB - 01

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{0,898} = 28, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 02

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,5} = 16,76, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 03

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,063} = 23,65, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 04

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,612} = 15,61, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 05

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{2,505} = 10,04, \text{ dimana } N_{SPT} < 15, \text{ Tanah Lunak}$$

DB - 06

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,382} = 18,19, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 07

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{2,286} = 11,0, \text{ dimana } N_{SPT} < 15, \text{ Tanah Lunak}$$

DB - 08

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,144} = 21,99, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 09

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,09} = 23,07, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 10

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,604} = 15,68, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 11

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{2,435} = 10,33, \text{ dimana } N_{SPT} < 15, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 12

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,531} = 15,45, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 13

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,245} = 20,20, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 14

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{0,992} = 25,35, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

DB - 15

$$N_{SPT} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{\sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{N_i}\right)} = \frac{25,15}{1,302} = 19,31, \text{ dimana } 15 < N_{SPT} < 50, \text{ Tanah Sedang}$$

Mengacu pada peraturan **Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1726-2012** disimpulkan bahwa jenis tanah di lokasi proyek adalah **Tanah Lunak**.

BAGIAN B : PERHITUNGAN STRUKTUR BAWAH

1. PENDAHULUAN

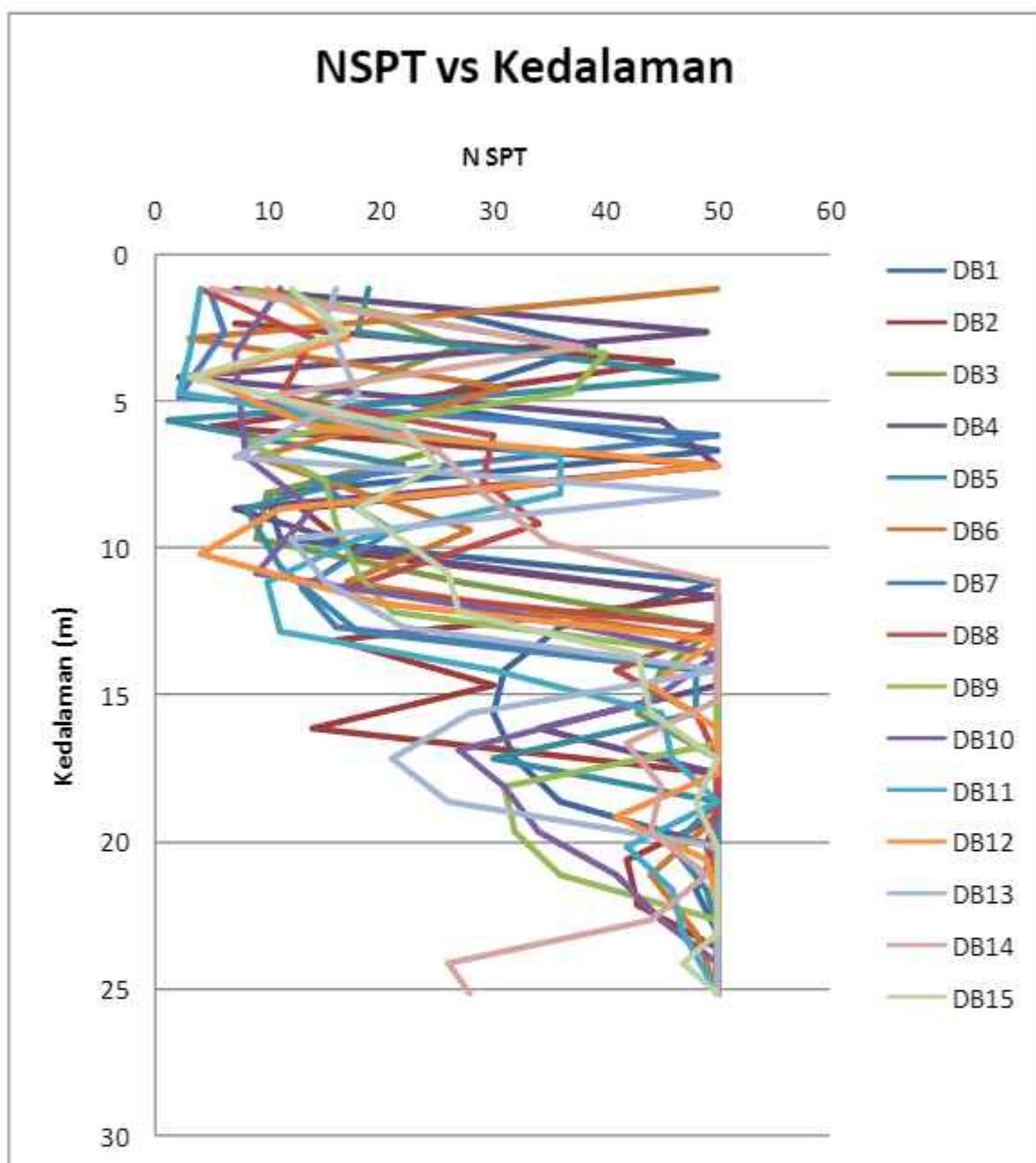
Penyelidikan tanah yang dilakukan pada proyek ini meliputi pengujian lapangan dan laboratorium yang telah dilaksanakan oleh PT. SOILENS pada bulan Juni hingga Juli 2010. Posisi pengujian lapangan tersebar di lokasi proyek.

1.1. Pengujian Lapangan

Pengujian lapangan dengan melakukan pemboran teknik pada 15 lokasi dengan masing-masing kedalaman pemboran 25,45m disertai dengan uji SPT setiap interval 2m dan pengambilan Undisturbed Samples (UDS). Berikut informasi mengenai penyelidikan tanah yang dilakukan:

Table 1. Elevasi dan Kedalaman Penyelidikan Tanah

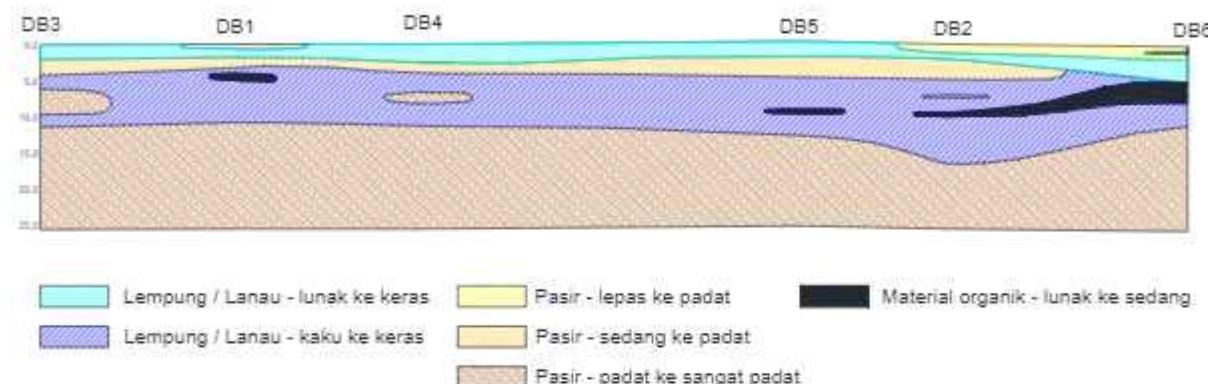
No.	Jenis Uji	ID	Tanggal Pengujian	Kedalaman (m)	Elevasi Muka Air Tanah (m)
1	Pemboran Teknik	DB 01	26 – 27 Juni 2010	25,45	- 3,65
2		DB 02	1 – 2 Juli 2010	25,45	- 4,15
3		DB 03	24 – 25 Juni 2010	25,40	- 3,50
4		DB 04	24 – 25 Juni 2010	25,45	- 3,00
5		DB 05	28 – 30 Juni 2010	25,45	- 4,20
6		DB 06	24 – 26 Juni 2010	25,45	- 4,00
7		DB 07	27 – 28 Juni 2010	25,26	- 3,95
8		DB 08	4 – 2 Juli 2010	25,45	- 0,60
9		DB 09	30 Juni – 1 Juli 2010	25,45	- 4,20
10		DB 10	3 – 4 Juli 2010	25,45	- 4,30
11		DB 11	30 Juni – 1 Juli 2010	25,45	- 4,10
12		DB 12	2 – 3 Juli 2010	25,45	- 4,40
13		DB 13	4 – 5 Juli 2010	25,45	- 3,50
14		DB 14	27 – 29 Juni 2010	25,45	- 1,50
15		DB 15	2 – 3 Juli 2010	25,45	- 3,00



Gambar B1-1. Hasil penyelidikan tanah lapangan

2. KONDISI TANAH

2.1. PROFIL TANAH



Gambar B2-1. Potongan Geoteknik Relatif Terhadap Kedalam Galian dan Pondasi

2.2. PARAMETER TANAH

Table 2. Parameter Tanah untuk Analisis Pondasi

Layer	Soil Type	Depth (m)	N Value	c_u (kN/m ²)	ϕ^0 (°)	E (kN/m ²)	γ_a (kN/m ³)
1	CLAY	0 - 8	3	18.0	0.00	3600	16.0
2	SAND	8 - 9	14	0.0	34.68	19600	16.5
3	CLAY	9 - 12	9	54.0	0.00	10800	16.0
4	CLAY	12 - 15	30	180.0	0.00	36000	17.0
5	SAND	15 - 30	50	0.0	45.00	70000	19.0

Parameter kuat geser (S_u)

Kohesi (c_u) pada tanah lempung dan lanau

Dalam desain nilai C_u diambil berdasarkan korelasi yaitu $6N$ (kN/m²) sedangkan untuk kondisi jangka panjang nilai c' dianggap mendekati nol.

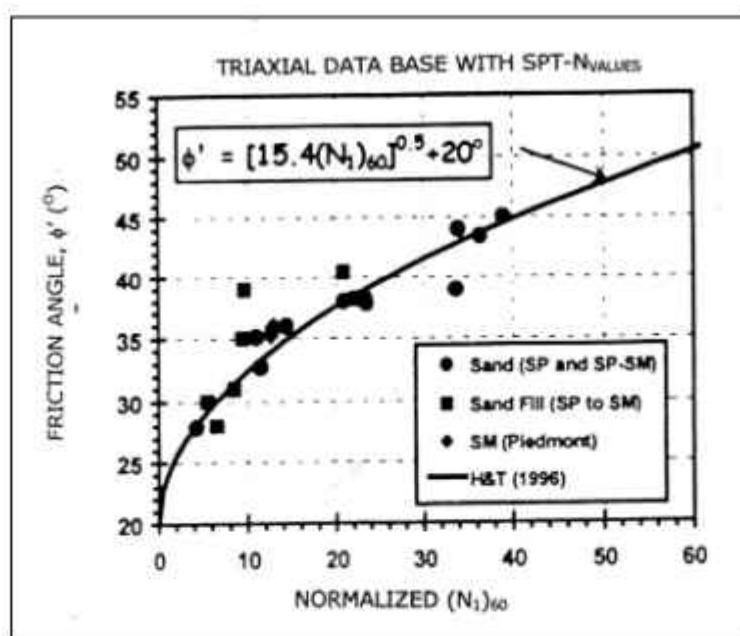
Sudut geser dalam

Untuk nilai sudut geser dalam nilainya diperoleh dari referensi umum mengenai hubungan kepadatan tanah granular (pasir) terhadap nilai ϕ .

Table 3. Nilai tipikal ϕ dan ϕ_{cv} untuk tanah granular (Braja M. Das, 1987)

Type of Soil	ϕ (deg)	ϕ_{cv} (deg)
Sand : round grains		
Loose	28 to 30	
Medium	30 to 35	26 to 30
Dense	35 to 38	
Sand : angular grains		
Loose	30 to 35	
Medium	35 to 40	30 to 35
Dense	40 to 45	
Sandy gravel	34 to 48	33 to 36

Untuk nilai ϕ diambil dari referensi hubungan NsPT uji lapangan dengan ϕ^0 (Hatanaka & Uchida, 1996)



Gambar B2-2. Korelasi nilai sudut geser dalam tanah lab terhadap N_{SPT}

Parameter Konsolidasi

Cc (Indeks Compresi)

Referensi batas indeks kompresi diambil dari Empirical Correlation release compressibility with other soil properties (Azzouz et al. 1978, Al-Khafaji and Andersland 1992).

Table 4. Range nilai Cc berdasarkan nilai N_{SPT}

Konsistensi Tanah	N _{SPT}	Cc
Very stiff to hard	15 – 30 to > 30	0,00 – 0,05
Stiff	8 – 15	0,05 – 0,10
Medium stiff	4 – 8	0,10 – 0,20
Soft	2 – 4	0,20 – 0,35
Very Soft	< 2	> 0,35

Cr (Indeks Rekompreksi)

Nilai Cr diambil 5% sampai 10% dari nilai Cc, atau dapat diambil pada range 0,015 sampai 0,035 (Leonard, 1976)

Angka Pori, e_0

Referensi korelasi konsistensi dan tipe tanah erhadap angka pori (e), kadar air (w_n), dan berat isi kering tanah γ_{dry} . (sumber: Principles of Geotechnical Engineering, Braja M. Das)

Table 5. Range nilai void ratio

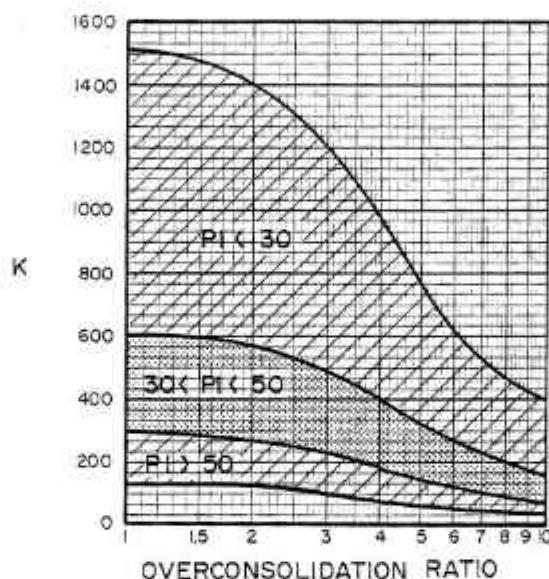
Konsistensi Tanah	Void Ratio (e)	Natural Moisture Content in a saturated state (%)	Dry Unit Weight (kN/m ³)
Loose uniform sand	0,80	30	14,50
Dense uniform sand	0,45	16	18,00
Loose angular grained silty sand	0,65	25	16,00
Dense angular grained silty sand	0,40	15	19,00

Konsistensi Tanah	Void Ratio (e)	Natural Moisture Content in a saturated state (%)	Dry Unit Weight (kN/m ³)
Stiff clay	0,60	21	17,00
Soft clay	0,90 – 1,40	30 – 50	11,50 – 14,50
Loess	0,90	25	13,50
Soft organic clay	2,50 – 3,20	90 – 120	6,00 – 8,00
Glacial till	0,30	10	21,00

Parameter Deformasi

Modulus Tanah Es

Dalam desain nilai E yang digunakan adalah $E = 200 \times C_u$, korelasi ini masih tergolong konservatif jika dibandingkan dengan korelasi yang diberikan oleh Duncan dan Buchignani (1976).



GambarB2-3.Korelasi nilai K terhadap OCR

Untuk kondisi jangka panjang nilai $E = 0,6 - 0,8 E_u$, sedangkan untuk nilai E pada tanah pasir digunakan korelasi yang diberikan oleh Schmertman (1970), yaitu $E = 766 \times N$ (kN/m²).

2.3. KLASIFIKASI TANAH UNTUK BEBAN GEMPA

Dalam mengklasifikasikan tanah untuk beban gempa, menurut Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung tahun 2012, menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{N} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{\sum_{i=1}^n N_i}$$

Dari persamaan ini didapat klasifikasi tanah pada proyek ini adalah:

Untuk titik Bor 1

Table6.Nilai Nave DB 01

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.85	25	0.074
2	1.3	39	0.033
3	1.9	23	0.083
4	1.6	50	0.032
5	1.5	10	0.150
6	1.5	11	0.136
7	1.5	50	0.030
8	1.5	36	0.042
9	1.5	31	0.048
10	1.5	30	0.050
11	1.5	32	0.047
12	1.5	36	0.042
13	1.5	50	0.030
14	1.5	48	0.031
15	1.5	50	0.030
16	2	50	0.040
Jumlah	25.15	Jumlah	0.898

Nave = 28

Untuk titik Bor 2

Table7.Nilai Nave DB 02

Layer	Δh	N	ti/N
1	2.35	7	0.336
2	1.3	46	0.028
3	2.2	5	0.440
4	1.3	50	0.026
5	1.5	13	0.115
6	1.5	18	0.083
7	1.5	50	0.030
8	1.5	16	0.094
9	1.5	30	0.050
10	1.5	14	0.107
11	1.5	50	0.030
12	1.5	50	0.030
13	1.5	42	0.036
14	1.5	43	0.035
15	1.5	50	0.030
16	1.5	50	0.030
Jumlah	25.15	Jumlah	1.500

Nave = 16,76

Untuk titik Bor 3

Table8.Nilai N_{av} DB 03

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.85	18	0.103
2	1.3	27	0.048
3	2.2	11	0.200
4	1.3	25	0.052
5	1.5	10	0.150
6	1.5	9	0.167
7	1.5	27	0.056
8	1.5	50	0.030
9	1.5	45	0.033
10	1.5	43	0.035
11	1.5	50	0.030
12	1.5	50	0.030
13	1.5	50	0.030
14	1.5	50	0.030
15	1.5	50	0.030
16	0.5	50	0.010
17	1.5	50	0.030
Jumlah	25.15	Jumlah	1.063

Nave = 23,65
Untuk titik Bor 4

Table9.Nilai N_{av} DB 04

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	7	0.164
2	1.5	49	0.031
3	1.5	2	0.750
4	1.5	45	0.033
5	1.5	50	0.030
6	1.5	7	0.214
7	1.5	20	0.075
8	1.5	50	0.030
9	1.5	50	0.030
10	1.5	50	0.030
11	1.5	34	0.044
12	1.5	50	0.030
13	1.5	50	0.030
14	1.5	50	0.030
15	1.5	50	0.030
16	1.5	50	0.030
17	1.5	50	0.030
Jumlah	25.15	Jumlah	1.612

Nave = 15,61
Untuk titik Bor 5

Table10.Nilai N_{ave} DB 05

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	19	0.061
2	1.5	18	0.083
3	1.5	50	0.030
4	1.5	1	1.500
5	1.5	22	0.068
6	1.5	8	0.188
7	2	11	0.182
8	2.2	18	0.122
9	1.3	48	0.027
10	1.5	48	0.031
11	1.5	30	0.050
12	1.5	50	0.030
13	1.5	46	0.033
14	1.5	49	0.031
15	1.5	50	0.030
16	2	50	0.040
Jumlah	25.15	Jumlah	2.505

Nave = 10,04

Untuk titik Bor 6

Table11.Nilai N_{ave} DB 06

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	50	0.023
2	1.7	3	0.567
3	1.7	31	0.055
4	2.3	9	0.256
5	2.5	28	0.089
6	1.8	17	0.106
7	2	50	0.040
8	2	50	0.040
9	2	50	0.040
10	2	50	0.040
11	2	44	0.045
12	2	48	0.042
13	2	50	0.040
Jumlah	25.15	Jumlah	1.382

Nave = 18,19

Untuk titik Bor 7

Table12.Nilai N_{ave} DB 07

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.35	5	0.270
2	1.3	6	0.217
3	2.2	2	1.100
4	1.3	50	0.026
5	1.5	14	0.107
6	1.7	21	0.081
7	2	13	0.154
8	1.3	16	0.081
9	1.5	50	0.030
10	1.5	50	0.030
11	1.5	50	0.030
12	1.5	50	0.030
13	1.5	50	0.030
14	1.5	50	0.030
15	1.5	50	0.030
16	2	50	0.040
Jumlah	25.15	Jumlah	2.286

Nave = 11,00

Untuk titik Bor 8

Table13.Nilai N_{ave} DB 08

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	4	0.288
2	1.7	14	0.121
3	2	11	0.182
4	1.3	30	0.043
5	1.5	29	0.052
6	1.5	34	0.044
7	2.2	17	0.129
8	1.3	50	0.026
9	1.5	41	0.037
10	1.5	48	0.031
11	1.5	50	0.030
12	1.5	50	0.030
13	1.5	49	0.031
14	1.5	50	0.030
15	1.5	50	0.030
16	2	50	0.040
Jumlah	25.15	Jumlah	1.144

Nave = 21,99

Untuk titik Bor 9

Table14.Nilai N_{ave} DB 09

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	8	0.144
2	2.2	40	0.055
3	1.3	37	0.035
4	1.7	8	0.213
5	1.3	15	0.087
6	1.5	16	0.094
7	1.7	18	0.094
8	1.3	21	0.062
9	1.5	50	0.030
10	1.5	50	0.030
11	1.5	50	0.030
12	1.5	31	0.048
13	1.5	32	0.047
14	1.5	36	0.042
15	1.5	50	0.030
16	1.5	50	0.030
17	1	50	0.020
Jumlah	25.15	Jumlah	1.090

Nave = 23,07

Untuk titik Bor 10

Table15.Nilai N_{ave} DB 10

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	11	0.105
2	2.2	7	0.314
3	3.5	8	0.438
4	1.8	14	0.129
5	2.2	9	0.244
6	1.3	31	0.042
7	1.5	50	0.030
8	1.5	44	0.034
9	1.7	27	0.063
10	1.3	31	0.042
11	1.5	34	0.044
12	1.5	41	0.037
13	1.5	45	0.033
14	1.5	50	0.030
15	1	50	0.020
Jumlah	25.15	Jumlah	1.604

Nave = 15,68

Untuk titik Bor 11

Table16.Nilai N_{ave} DB 11

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	4	0.288
2	2.2	3	0.733
3	1.3	2	0.650
4	2.2	36	0.061
5	1.3	36	0.036
6	1.5	18	0.083
7	1.5	10	0.150
8	1.7	11	0.155
9	1.3	30	0.043
10	1.5	45	0.033
11	1.5	46	0.033
12	1.5	50	0.030
13	1.5	42	0.036
14	1.5	46	0.033
15	1.5	47	0.032
16	2	50	0.040
Jumlah	25.15	Jumlah	2.435

Nave = 10,33

Untuk titik Bor 12

Table17.Nilai N_{ave} DB 12

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	10	0.115
2	1.7	17	0.100
3	1.3	4	0.325
4	1.7	14	0.121
5	1.3	50	0.026
6	1.5	11	0.136
7	1.5	4	0.375
8	1.7	20	0.085
9	1.3	50	0.026
10	1.5	44	0.034
11	1.5	50	0.030
12	1.5	50	0.030
13	1.5	41	0.037
14	1.5	49	0.031
15	1.5	50	0.030
16	1.5	50	0.030
17	1.5	50	0.030
Jumlah	23.65	Jumlah	1.531

Nave = 15,45

Untuk titik Bor 13

Table18.Nilai N_{av} DB 13

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	16	0.072
2	1	15	0.067
3	2.6	18	0.144
4	2.1	7	0.300
5	1.3	50	0.026
6	1.5	12	0.125
7	1.5	15	0.100
8	1.5	22	0.068
9	1.5	50	0.030
10	1.5	28	0.054
11	1.5	21	0.071
12	1.5	26	0.058
13	1.5	50	0.030
14	1.5	50	0.030
15	1.5	50	0.030
16	1	50	0.020
17	1	50	0.020
Jumlah	25.15	Jumlah	1.245

Nave = 20,20

Untuk titik Bor 14

Table19.Nilai N_{av} DB 14

Layer	Δh	N	ti/N
1	1.15	5	0.230
2	2	38	0.053
3	1.7	10	0.170
4	1.8	25	0.072
5	1.5	29	0.052
6	1.7	35	0.049
7	1.3	50	0.026
8	1	50	0.020
9	1.5	50	0.030
10	1.5	50	0.030
11	1.5	42	0.036
12	1.5	45	0.033
13	1.5	44	0.034
14	1.5	49	0.031
15	1.5	44	0.034
16	1.5	26	0.058
17	1	28	0.036
Jumlah	25.15	Jumlah	0.992

Nave = 25,35

Untuk titik Bor 15

Table 20. Nilai N_{av} DB 15

Layer	Δh	N	t_i/N
1	1.15	12	0.096
2	1.5	17	0.088
3	1.5	3	0.500
4	1.7	22	0.077
5	1.3	25	0.052
6	1.5	18	0.083
7	2.2	26	0.085
8	1.3	27	0.048
9	1.5	43	0.035
10	2	44	0.045
11	1.5	50	0.030
12	1.5	48	0.031
13	1.5	50	0.030
14	1.5	50	0.030
15	1.5	50	0.030
16	1	47	0.021
17	1	50	0.020
Jumlah	25.15	Jumlah	1.302

$N_{ave} = 19,31$

Dari hasil diatas dapat disimpulkan klasifikasi tanah pada proyek ini adalah **Tanah Lunak**.

3. PERENCANAAN SISTEM PONDASI

DAYA DUKUNG PONDASI

Memperhatikan kondisi tanah, maka pondasi tiang yang digunakan adalah tiang pancang dengan sisi 40 cm dan panjang efektif 12 m.

Dengan menggunakan faktor keamanan sebesar 2,5 untuk selimut tiang dan untuk ujung tiang, serta dengan menggunakan angka 0,5 inchi untuk daya dukung lateral untuk gravitasi dan gempa desain/nominal sedangkan untuk gempa kuat menggunakan angka 1,0 inchi, maka daya dukung yang didapat adalah sebagai berikut:

Table 21. Hasil daya dukung ijin tiang tunggal untuk tiang pancang dengan panjang efektif tertanam, L = 12 m.

No.	Dimensi Pondasi (cm)	Tipe Beban	Daya Dukung (ton)			
			Aksial		Lateral	
			Tekan	Tarik	Free Head	Fixed Head
1	40	Gravitasi	122	35.7	3.48	7.3
2		Gempa Rencana	158.6	46.41	3.48	7.3
3		Gempa Kuat	190.3	55.69	5.08	11.2

Untuk daya dukung aksial gempa rencana dan gempa kuat, berdasarkan SNI 03-1726-2012 Nilai daya dukung gempa desain/nominal adalah $1,3 \times$ dari daya dukung gravitasi. Sedangkan untuk nilai daya dukung gempa kuat adalah $1,3 \times 1,2 \times$ dari daya dukung gravitasi.

Berdasarkan beban di setiap titik perletakan dan membaginya dengan daya dukung tiang di masing-masing lokasi berserta nilai efisiensinya, maka diperoleh jumlah tiang untuk setiap titik pile cap.

Nilai daya dukung tiang tunggal ini digunakan untuk memperkirakan jumlah tiang dalam group tiang, setelah itu akan diperiksa kembali (terutama perilaku tiang terhadap beban lateral) defleksi tiang dan kekuatan struktural masing-masing tiang dalam group tiang.

Formula yang digunakan untuk mencari nilai daya dukung pondasi adalah sebagai berikut:

$$Q_{all} = \frac{Q_{ujung} + Q_{selimut}}{FK}$$

Dimana,

Q_{all} = Daya dukung untuk beban tekan

Q_{ujung} = Daya dukung ujung tiang

$Q_{selimut}$ = Daya dukung selimut tiang

FK = Faktor keamanan

Daya dukung ujung tiang pada tanah non-kohesif,

$$Q_{ujung} = A \times q_{ult}$$

Dimana,

A = Luas ujung tiang

$$q_{ult} = \text{Tahanan ujung persatuan luas}, q_{ult} = N_q \times \sigma_v^*$$

Maka didapat nilai $Q_{ujung} = 254,32$ ton.

Daya Dukung Selimut

$$Q_{selimut} = \sum (f_s \times L \times p)$$

Dimana,

f_s = gesekan selimut tiang

L = panjang tiang

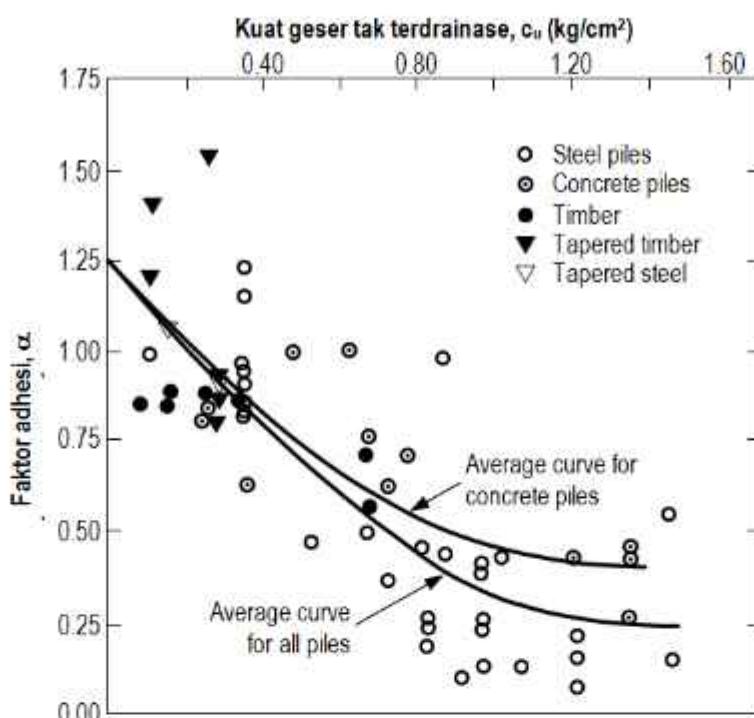
p = keliling tiang

Mencari nilai f_s

Untuk tanah kohesif, menggunakan formula sebagai berikut:

$$f_s = \alpha \times c_u$$

dimana, α = didapat dari gambar berikut:



Gambar B2-1. Grafik nilai α terhadap c_u

sedangkan untuk tanah non-kohesif menggunakan formula sebagai berikut:
 $f_s = K_0 \times \sigma_v' \times \tan \delta$, dimana δ untuk beton adalah $\frac{3}{4} \phi$.

Maka didapat nilai $Q_{selimut} = 51,0$ ton. Berikut resume perhitungan daya dukung selimut:

Table 22. Analisis daya dukung selimut

Layer	Soil Type	ΔL (m)	A_s (m^2)	c_u (kg/cm^2)	α	f_s (t/m^2)	Q_s (ton)
1	Kohesif	5.00	8.00	0.18	0.90	1.62	12.96
2	Granular	1.00	1.60	0.00	-	1.08	1.72
3	Kohesif	3.00	4.80	0.54	0.60	3.24	15.55
4	Kohesif	3.00	4.80	1.80	0.25	4.50	21.60
						ΣQ_s (t)	51.00

Maka untuk daerah tower didapat nilai $Q_{total} = Q_{end}$ (254,32 ton) + $Q_{selimut}$ (51,00 ton) = 305,32 ton, dengan menggunakan nilai FK = 2,5, nilai $Q_{all} = 122$ ton.

Nilai daya dukung tarik diambil 70% dari daya dukung ultimit selimut. Maka nilai $Q_{tarik} = 70\% \times Q_{u-selimut} = 51,0$ ton. Nilai FK yang digunakan adalah 2,5 maka $Q_{all-tarik} = 35,7$ ton.

BEBAN STRUKTUR

Dari analisis kombinasi pembebanan struktur, berikut pembebanan pada masing-masing tiang yang memiliki dimensi sisi 40 cm dalam 3 kondisi pembebanan (gravitasi, gempa desain/nominal, dan gempa kuat) yang akan digunakan pada penentuan group tiang pada masing-masing kolom :

Table 23. Reaksi perletakan titik pada setiap titik kolom

Point	Beban Lama (ton)			Beban Baru (ton)		
	Gravitasi	Gempa Rencana	Gempa Kuat	Gravitasi	Gempa Rencana	Gempa Kuat
191	282.56	308.45	324.33	305.61	331.5	348.2
193	270.58	296.01	312.16	322.5	348.38	367.12
196	229.18	250.7	265.21	282.37	305.09	321.52
199	276.36	302.65	320.32	329.28	356.23	376.33
201	287.15	310.65	324.45	339.36	364.52	379.71
203	269.09	291.7	304.92	299.93	322.61	337.15
205	239.21	261.44	275.48	274.64	296.88	312.41
207	235.11	397.72	595.72	268.38	431.01	630.45
209	220.34	234.91	239	256.69	272.48	276.88
211	220.63	237.34	245.24	256.86	274.64	282.99
213	214.05	353.65	524.42	245.14	384.77	556.87
299	289.56	328.77	360.72	318.99	358.2	391.05
301	267.58	285.8	292.35	336.7	356.04	363.36
304	249.74	270.26	281.67	320.36	341.47	354.2
307	271.88	289.63	295.75	342.31	361.59	368.11
309	278.92	296.95	302.97	349.23	368.81	375.22
311	279.98	297.9	303.59	348.64	368.83	375.08
313	279.88	297.6	302.84	348.66	368.67	374.48
315	278.15	295.55	300.33	346.69	366.36	371.71
317	278.35	296.42	302.56	347.04	367.38	374.09
319	274.99	293.26	299.47	341.65	361.84	368.9
321	244.3	261.67	267.87	254.32	271.7	278.26
406	334.61	362.38	376.74	362.02	389.79	405
408	295.21	320.27	333.92	362.59	387.66	403.09
410	279.69	298.28	304.77	348.59	368.39	375.5
412	277.74	296.04	302.26	346.49	366.03	372.83
414	275.77	292.86	297.43	345.13	363.72	368.66
416	275.16	292.1	296.42	353.85	373.55	378.57
418	275.14	292.08	296.39	354.13	373.87	378.88
420	275.92	292.91	297.25	354.88	374.66	379.71

Table 24. Reaksi perletakan titik pada setiap titik kolom (lanjutan)

Point	Beban Lama (ton)			Beban Baru (ton)		
	Gravitasi	Gempa Rencana	Gempa Kuat	Gravitasi	Gempa Rencana	Gempa Kuat
422	276.62	294.08	299.21	355.82	376.04	381.92
424	275.54	293.33	298.72	352.32	372.59	378.92
426	242.03	265.06	279	252.38	275.41	289.73
551	322.84	350.64	365.25	331.95	359.75	374.58
554	215.42	255.5	292.71	238.75	278.84	316.54
556	183.13	216.14	246.29	206.99	240.01	270.67
558	194.75	227.36	256.13	218.67	251.3	280.56
561	257.64	274.87	279.99	284.6	301.84	307.52
563	273	289.88	294.11	322.02	340.64	345.43
565	272.56	289.52	293.78	322.4	341.08	345.99
567	282.87	301.37	307.07	332.61	353	359.17
571	227.62	256.03	278.31	277.81	306.23	330.91
574	276.31	294.22	299.69	324.57	344.32	350.25
576	242.17	265.51	279.79	251.88	275.22	289.86
712	237.75	258.69	269.38	252.74	273.68	285.2
714	274.34	292.54	298.42	298.8	317.23	323.68
716	272.43	289.47	293.85	297.8	315.31	320.04
718	282.96	301.44	307.07	308.19	327.32	333.12
722	227.57	256.01	278.32	252.54	280.98	304.11
725	275.74	293.58	298.99	300.02	318.5	324.06
727	254.77	278.5	292.45	263.86	287.59	301.86
818	239.41	278.71	312.22	254.29	293.61	327.97
820	277.95	297.6	305.24	300.4	320.06	328.26
822	281.3	298.58	303.11	300.96	318.54	323.28
824	276.7	293.85	298.28	299.45	316.9	321.59
826	273.21	290.72	295.68	299.23	316.96	322.34
828	273.41	291.04	296.2	298.56	316.38	321.97
830	269.44	286.88	291.93	278.01	295.46	300.8
907	187.46	223.41	256.88	202.31	238.27	272.6
909	279.73	299.32	306.8	294.8	314.4	322.33
911	287.51	308.31	317.29	290.73	311.54	320.98
913	285.89	307.03	316.35	295.46	316.6	326.56
915	277.85	300.82	312.7	290.58	313.55	326.14
917	270.64	292.49	303.3	283.13	304.99	316.48
919	270.96	298.63	316.84	282.12	309.8	328.39
1004	241.63	279.6	311.24	256.34	294.32	326.82
1006	332.76	357.22	369	348.85	373.44	385.8
1152	257.06	277.72	287.04	270.61	291.28	301.41
1165	612.23	740.28	880.65	628.89	756.96	898.07
1285	243.23	268.17	283.61	259.79	284.73	301.05
1287	495.44	601.93	716.06	500.12	606.61	721.04

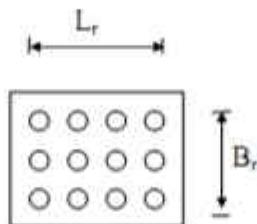
ANALISIS group PONDASI

Efisiensi Kelompok Tiang

Daya dukung tiang tunggal dalam kelompok tiang tergantung dari besarnya efisiensi. Efisiensi kelompok tiang untuk beban tekan dihitung dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\frac{1}{\eta^2} = 1 + \frac{n^2 P_1^2}{P_b^2}$$

Tahanan blok dihitung sebagai berikut:



$$P_b = Q_{fb} + Q_{eb}$$

$$Q_{eb} = Br \times Lr \times q_e$$

$$Q_{fb} = (Br + Lr) \times 2.L.f_s$$

Dimana :

P_b = Tahanan Blok

P_1 = Tahanan Tiang Tunggal

n = Jumlah Tiang

Q_{eb} = Tahanan Ujung Blok

Q_{fb} = Tahanan friksi Blok

L = Panjang Efektif Tiang

q_e = Unit Tahanan Ujung

f_s = Unit Tahanan Friksi Tiang dan Tanah

Br = Lebar Blok

Lr = Panjang Blok

Sedangkan untuk beban uplift efisiensi yang digunakan sama dengan tekan, hanya saja untuk nilai tahanan ujung blok adalah nol (0), dan nilai tahanan tiang tunggal sama dengan tahanan selimut tiang.

Berikut nilai efisiensi untuk tiang dengan tekan dan tarik.

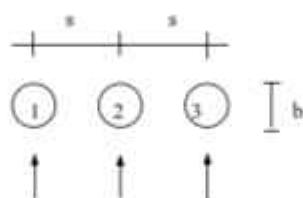
Table 25. Efisiensi kelompok tiang

Tipe Pile Group	Dimensi (m)	Jumlah Tiang	Efisiensi Kelompok Tiang (%)	
			Tekan	Tarik
2TP	0.4	2	97.6	86.8
3TP	0.4	3	98.8	84.2
4TP	0.4	4	98.3	78.1
5TP	0.4	5	98.6	76.7
6TP	0.4	6	98.5	73.5
7TP	0.4	7	98.9	73.0
8TP	0.4	8	98.6	70.7
9TP	0.4	9	98.7	66.4
10TP	0.4	10	98.6	59.1
39TP	0.4	39	99.0	85.8
52TP	0.4	52	98.7	85.6

Untuk tiang lateral, daya dukung tunggal dalam tiang kelompok direduksi oleh faktor reduksi tahanan tanah ($p-y$ reduction). Metode faktor reduksi tahanan tanah ($p-y$) adalah metode Reese et al. Besar faktor reduksi kekuatan tanah untuk tiang di dalam kelompok tiang tergantung dari jarak antar tiang, arah gaya yang bekerja dan kedudukan tiang tersebut terhadap tiang-tiang disekitarnya. Oleh karena itu ada 2 tipe faktor reduksi yaitu:

- Side by side reduction factor

Faktor reduksi ini berlaku untuk tiang-tiang yang terhadap arah gaya berkedudukan seperti pada gambar di bawah ini:



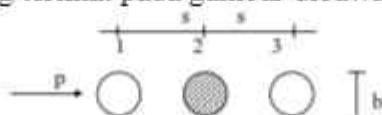
Faktor reduksi ini dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\beta_a = 0.64 \left(\frac{s}{b} \right)^{0.34} \quad \text{untuk } 1 \leq \frac{s}{b} \leq 3.75$$

$$\beta_a = 1 \quad \text{untuk} \quad \frac{s}{b} > 3.75$$

- Line by line reduction factor

Faktor reduksi ini berlaku untuk tiang-tiang yang berada pada satu garis lurus sejajar dengan arah gaya seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:



Pada gambar tersebut tiang yang ditinjau adalah tiang no.2. Tiang no.2 adalah leading pile dari tiang no.1 dan trailing pile dari tiang no.3. Secara umum, pengaruh leading pile terhadap suatu pile yang ditinjau relatif lebih besar dari pada pengaruh trailing pile, sehingga perhitungan faktor reduksi untuk leading pile & trailing pile menggunakan rumus yang berbeda:

Leading pile

$$\beta_{bl} = 0.7 \left(\frac{s}{b} \right)^{0.26} \text{ untuk } 1 \leq \frac{s}{b} \leq 4.0$$

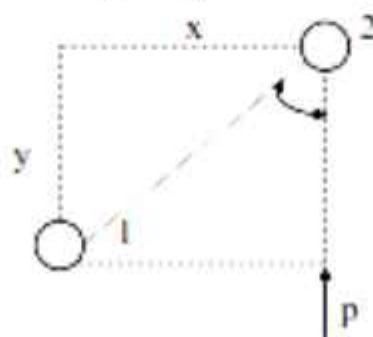
$$\beta_{bl} = 1 \quad \text{untuk} \quad \frac{s}{b} > 4.0$$

Trailing pile

$$\beta_{bt} = 0.48 \left(\frac{s}{b} \right)^{0.38} \text{ untuk } 1 \leq \frac{s}{b} \leq 7.0$$

$$\beta_{bt} = 1 \quad \text{untuk} \quad \frac{s}{b} > 7.0$$

Untuk tiang- tiang yang tidak terletak dalam satu garis lurus terhadap arah gaya (skewed pile) maka faktor reduksinya dihitung sebagai berikut:



$$\phi = \arctan \left(\frac{x}{y} \right)$$

$$\beta_a = f \left(\frac{x}{b} \right)$$

$$\beta_b = f \left(\frac{y}{b} \right)$$

$$\beta_s = (\beta_a^2 \sin^2 \phi + \beta_b^2 \cos^2 \phi)^{-\frac{1}{2}}$$

Faktor reduksi p-y ini dihitung dengan menggunakan metode Reese dengan menggunakan program komputer GROUP 3D dari Ensoft-USA. Faktor reduksi p-y dilakukan untuk dua arah pembebahan lateral, yaitu arah x dan y yang sesuai dengan arah pembebahan untuk beban gempa. Rangkuman hasil analisa faktor reduksi p-y pada kelompok tiang untuk arah beban x dan y pada tipe pile group yang ada disajikan pada tabel berikut.

Table 26. Faktor reduksi p-y

Tipe Kelompok Tiang	Jumlah Tiang	Dimensi (m)	Spacing Tiang	Reduksi p-y	
				arah x	arah y
2TP	2	0.4	3D	0.83	0.93
3TP	3	0.4	3D	0.78	0.78
4TP	4	0.4	3D	0.75	0.75
5TP	5	0.4	3D	0.74	0.70
6TP	6	0.4	3D	0.72	0.68
7TP	7	0.4	3D	0.73	0.66
8TP	8	0.4	3D	0.71	0.65
9TP	9	0.4	3D	0.65	0.65
10TP	10	0.4	3D	0.70	0.63
39TP	39	0.4	3D	0.57	0.59
52TP	52	0.4	3D	0.55	0.54

JUMLAH DAN KONFIGURASI PONDASI

Berdasarkan beban di setiap titik perletakan (beban gravitasi, beban gempa desain/nominal, dan beban gempa kuat), dan membaginya dengan daya dukung tiang (sesuai dengan kondisi beban) di masing-masing lokasi berserta nilai efisiensinya, maka diperoleh jumlah tiang untuk setiap titik pilecap. Jumlah tiang yang digunakan adalah jumlah tiang yang terbanyak dari ketiga kondisi pembebahan tersebut. Berikut adalah kombinasi tiang pada setiap titik kolomnya:

Table 27. Jumlah pile pada tiap titik

Point	Jumlah Tiang	Jumlah Tiang	Keterangan	Point	Jumlah Tiang	Jumlah Tiang	Keterangan
191	3	3	Tiang memenuhi	558	2	2	Tiang memenuhi
193	3	3	Tiang memenuhi	561	3	3	Tiang memenuhi
196	3	3	Tiang memenuhi	563	3	3	Tiang memenuhi
199	3	3	Tiang memenuhi	565	3	3	Tiang memenuhi
201	3	3	Tiang memenuhi	567	3	3	Tiang memenuhi
203	3	3	Tiang memenuhi	571	3	3	Tiang memenuhi
205	3	3	Tiang memenuhi	574	3	3	Tiang memenuhi
207	4	4	Tiang memenuhi	576	3	3	Tiang memenuhi
209	3	3	Tiang memenuhi	712	4	4	Tiang memenuhi
211	4	4	Tiang memenuhi	714	3	3	Tiang memenuhi
213	3	3	Tiang memenuhi	716	4	4	Tiang memenuhi
299	3	3	Tiang memenuhi	718	3	3	Tiang memenuhi
301	3	3	Tiang memenuhi	722	3	3	Tiang memenuhi
304	4	4	Tiang memenuhi	725	3	3	Tiang memenuhi
307	3	3	Tiang memenuhi	727	4	4	Tiang memenuhi
309	3	3	Tiang memenuhi	818	3	3	Tiang memenuhi
311	3	3	Tiang memenuhi	820	3	3	Tiang memenuhi
313	3	3	Tiang memenuhi	822	3	3	Tiang memenuhi
315	3	3	Tiang memenuhi	824	3	3	Tiang memenuhi
317	3	3	Tiang memenuhi	826	3	3	Tiang memenuhi
319	3	3	Tiang memenuhi	828	3	3	Tiang memenuhi
321	4	4	Tiang memenuhi	830	3	3	Tiang memenuhi
406	4	4	Tiang memenuhi	907	3	3	Tiang memenuhi
408	3	3	Tiang memenuhi	909	3	3	Tiang memenuhi
410	3	3	Tiang memenuhi	911	3	3	Tiang memenuhi
412	3	3	Tiang memenuhi	913	3	3	Tiang memenuhi
414	3	3	Tiang memenuhi	915	3	3	Tiang memenuhi
416	3	3	Tiang memenuhi	917	3	3	Tiang memenuhi
418	4	4	Tiang memenuhi	919	4	4	Tiang memenuhi
420	3	3	Tiang memenuhi	1004	3	3	Tiang memenuhi
422	3	3	Tiang memenuhi	1006	6	6	Tiang memenuhi
424	3	3	Tiang memenuhi	1152	3	3	Tiang memenuhi
426	3	3	Tiang memenuhi	1165	7	7	Tiang memenuhi
551	3	3	Tiang memenuhi	1285	5	5	Tiang memenuhi
554	3	3	Tiang memenuhi	1287	8	8	Tiang memenuhi
556	2	2	Tiang memenuhi				

Dari data konfigurasi ini, terdapat beberapa jenis konfigurasi yaitu pondasi group dengan 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Pembagian jenis ini dilihat dari kebutuhan atau keterbatasan luasan pilecap.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka beberapa kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- Kondisi tanah di area proyek didominasi oleh lanau/lempung dengan konsistensi kaku hingga keras dari permukaan ke kedalaman 16,5m dan terdapat lapisan pasir dengan konsistensi sedang ke padat pada kedalaman 2 sampai 5m. Untuk kedalaman 16,5 sampai 25m lapisan tanah didominasi oleh pasir dengan konsistensi padat ke sangat padat.
- Pondasi yang digunakan adalah tiang pancang berdimensi 40x40 cm dengan panjang tiang efektif adalah 12m sampai 15m.
- Daya dukung axial sebesar 122 ton, sedangkan untuk daya dukung tarik sebesar 35 ton.
- Daya dukung lateralnya (fixed head) sebesar 9,7 ton untuk beban gravitasi dan gempa desain/nominal sedangkan untuk beban gempa kuat daya dukung lateralnya adalah 14,1 ton.
- Daya dukung lateralnya (free head) sebesar 4,75 ton untuk beban gravitasi dan gempa desain/nominal sedangkan untuk beban gempa kuat daya dukung lateralnya adalah 6,85 ton.
- Jumlah tiang desain awal masih dapat mengakomodasi beban baru akibat penambahan jumlah lantai.

Jakarta, Oktober 2023
Penanggung jawab struktur Bawah

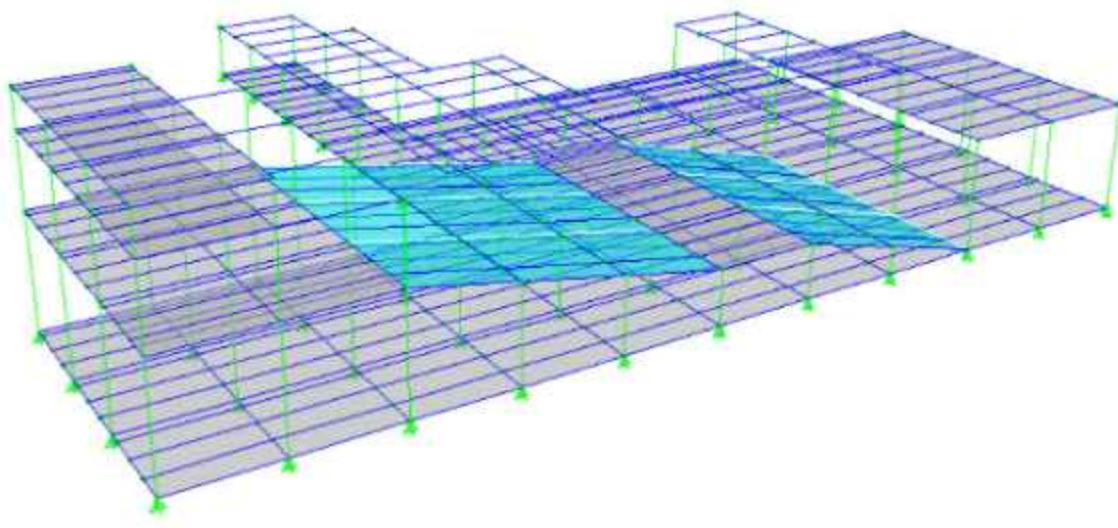


Herwan Darmawan, ST, MT.

LAPORAN PENGHITUNGAN STRUKTUR PROYEK

Ice Perience 23 Paskal

Bandung



TAHUN 2023

KATA PENGANTAR

Buku ini merupakan laporan perencanaan struktur atas untuk proyek Ice Perience. Gedung ini merupakan gedung 2 lantai (sebagian kecil 3 lantai), yang duduk di atas bangunan existing.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Hormat kami, 31

Oktober 2023

Handiyanto Dwikarya ,ST.
Perencana Struktur

I. PENDAHULUAN

A. DATA PROYEK

1. Nama Gedung : Ice Perience 23 Paskal
2. Lokasi Gedung : Bandung
3. Deskripsi Gedung :

Bangunan terdiri dari terdiri dari 2 lantai dengan sebagian kecil 3 lantai dengan lantai multi aquamarine plywood 18mm dan atap atap zincalum.

Sistem struktur secara keseluruhan menggunakan sistem rangka (open frame) balok kolom dengan pemikul momen menengah (SRPMK). Dimensi kolom adalah Hbeam 300, Hbeam 250 dan Hbeam 200, sedangkan dimensi pembalokan menggunakan HC 350.175.7.11, HC 300.150.6.5.9, HC 250.125.6.9 dan HC 200.100.5.5.8.

B. PEDOMAN PERANCANGAN STRUKTUR

1. Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung (SNI 2847:2019)
2. Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung (SNI 1726:2019)
3. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727:2020)
4. Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural (SNI 1729:2020)

C. SPESIFIKASI BAHAN

- a. Mutu Baja Profil
 - Baja kolom dan balok = JISG30101 SS400
 - Baja hollow = BJ37
- b. Mutu Baja Tulangan
 - Baja tulangan polos U-24 ($f_y = 240 \text{ MPa}$) untuk diameter : $\varnothing 8$
 - Baja tulangan deform U-40 ($f_y = 400 \text{ MPa}$) untuk diameter : D10, D13, D16, D19 dan D22
 - Wiremesh U-55 ($f_y = 550 \text{ Mpa}$) untuk M6, M7 dan M8

D. PEMBEBANAN

Pembebaan yang digunakan

Dead load lantai 1

Berat sendiri plywood $t= 18 \text{ mm}$	=	30	kg/m ²	(+ rangka)
Nylon 20mm	=	22	kg/m ²	
Resin 20mm	=	30	kg/m ²	

Dead load lantai 2 & 3

Berat sendiri plywood t= 18 mm	=	30 kg/m ²	(+ rangka)
Carpet Neveplast 30mm	=	15 kg/m ²	
Plafon dan MEP	=	20 kg/m ²	

Live load

Lantai	=	3.59 kN/m ²
Dak lantai atap	=	100 kg/m ²

BEBAN GEMPA : Sesuai SNI-1726-2019 tentang ketahanan gempa

Faktor keutamaan struktur (I_s): $I_s = 1$ (kategori resiko II)

Rasio redaman (Damping Ratio): $D = 0.05$

Sistem struktur : Sistem Rangka Pemikum Momen Khusus (SRPMK)

R = 8

Jumlah mode shape (ragam getar) yang ditinjau = 12

Koef. reduksi beban hidup untuk perhitungan $W_t = 0.3$

Karena periode bangunan yang cukup besar sehingga diambil nilai koef. Geser = 0.1

User Defined Seismic Loading

Direction and Eccentricity <input type="radio"/> X Dir <input type="radio"/> Y Dir <input checked="" type="radio"/> X Dir + Eccen Y <input type="radio"/> Y Dir + Eccen X <input type="radio"/> X Dir - Eccen Y <input type="radio"/> Y Dir - Eccen X Ecc. Ratio (All Diaph.) <input type="text" value="0.05"/> Override Diaph. Eccen. <input type="button" value="Override..."/>	Factors Base Shear Coefficient, C <input type="text" value="0.1"/> Building Height Exp., K <input type="text" value="1."/>
Story Range Top Story <input type="button" value="LT4"/> Bottom Story <input type="button" value="BASE"/>	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>

User Defined Seismic Loading

Direction and Eccentricity <input type="radio"/> X Dir <input type="radio"/> Y Dir <input checked="" type="radio"/> X Dir + Eccen Y <input type="radio"/> Y Dir + Eccen X <input type="radio"/> X Dir - Eccen Y <input type="radio"/> Y Dir - Eccen X Ecc. Ratio (All Diaph.) <input type="text" value="0.05"/> Override Diaph. Eccen. <input type="button" value="Override..."/>	Factors Base Shear Coefficient, C <input type="text" value="0.1"/> Building Height Exp., K <input type="text" value="1."/>
Story Range Top Story <input type="button" value="LT4"/> Bottom Story <input type="button" value="BASE"/>	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>

2. PERANCANGAN STRUKTUR

A. Kombinasi Beban

$U = 1.4 \text{ DL}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + 1.6 \text{ LL}$
 $U = \text{DL+LL}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} + \text{EX} + 0.3 \text{ EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} + \text{EX} - 0.3 \text{ EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} - \text{EX} + 0.3 \text{ EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} - \text{EX} - 0.3 \text{ EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} + 0.3 \text{ EX} + \text{EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} + 0.3 \text{ EX} - \text{EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} - 0.3 \text{ EX} + \text{EY}$
 $U = 1.2 \text{ DL} + \text{LL} - 0.3 \text{ EX} - \text{EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} + \text{EX} + 0.3 \text{ EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} + \text{EX} - 0.3 \text{ EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} - \text{EX} + 0.3 \text{ EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} - \text{EX} - 0.3 \text{ EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} + 0.3 \text{ EX} + \text{EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} + 0.3 \text{ EX} - \text{EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} - 0.3 \text{ EX} + \text{EY}$
 $U = 0.9 \text{ DL} - 0.3 \text{ EX} - \text{EY}$

B. Pemodelan Struktur

Bangunan rumah sakit dilakukan analisis struktur dengan model 3 dimensi menggunakan program Etabs Versi 9.7.4. Sistem struktur direncanakan menggunakan sistem struktur open frame (balok-kolom). Selain menggunakan perhitungan menggunakan program ETABS 9.7.4. Permodelan dan perhitungan struktur bangunan Hotel pada ETABS 9.7.4 :

a. Slab

Slab dimodelkan sebagai pelat tipis dengan kekakuan tertentu berdasarkan ketebalan pelat (membran).

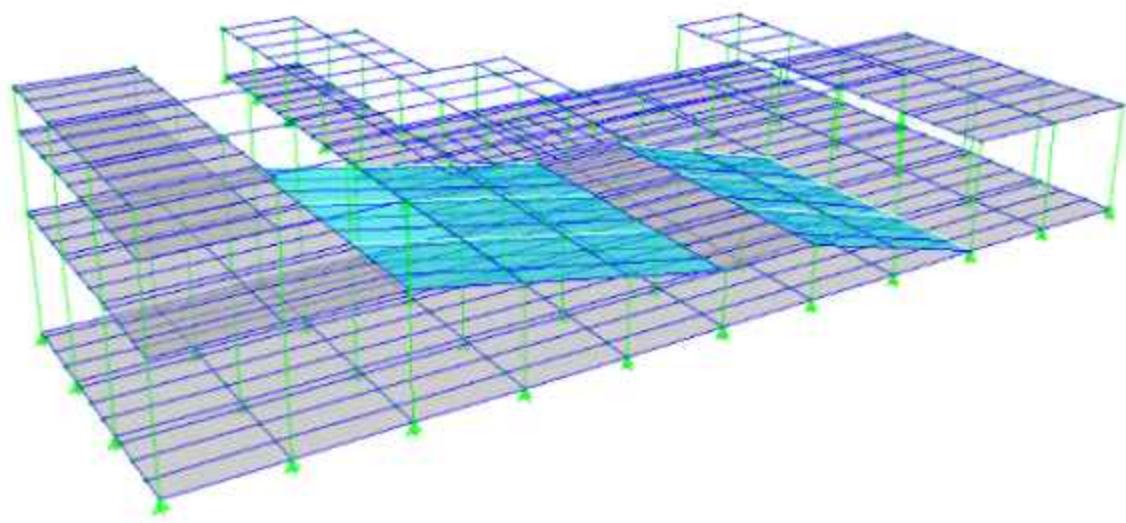
b. Balok

Balok dimodelkan sebagai frame properties. Analisa kekuatan balok dilakukan dengan mengambil gaya-gaya dalam yang dihasilkan dalam pemodelan. Balok dimodelkan sebagai balok persegi dikarenakan pelat dimodelkan sebagai membran.

c. Kolom

Kolom dimodelkan sebagai frame properties. Analisa kekuatan kolom dilakukan dengan melihat diagram interaksi dengan mengambil gaya-gaya dalam yang dihasilkan dalam pemodelan.

C. Model Bangunan



Gambar 3Dview



Gambar Titik Pondasi

DATA UNTUK PENGECERAN PONDASI

Hasil analisa reaksi perletakkan akibat beban mati (kg – m)

Story	Point	Load	FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)
BASE	1	DEAD	-4.69	4.12	1865.89
BASE	2	DEAD	-10.97	7.9	1759.63
BASE	30	DEAD	1217.16	355.37	9854.09
BASE	31	DEAD	2160.931	-1499.69	29435.56
BASE	32	DEAD	-2661.18	-4077.56	26178.04
BASE	34	DEAD	159.982	-2177.74	31021.25
BASE	35	DEAD	-1153.03	1367.02	23588.94
BASE	36	DEAD	72.61	880.95	16082.58
BASE	37	DEAD	-277.6	1313.18	10501.27
BASE	38	DEAD	-161.82	1202.21	5249.62
BASE	39	DEAD	-519.74	3354.35	6530.09
BASE	40	DEAD	-8884.09	11.15	6155.95
BASE	41	DEAD	98.68	-5.23	1293.16
BASE	89	DEAD	150.23	377.2	26473.06
BASE	90	DEAD	-406.47	87.12	32451.94
BASE	91	DEAD	303.6	217.1	22745.18
BASE	92	DEAD	-745.83	13.53	19762.23
BASE	93	DEAD	-6804.09	-6.49	13875.85
BASE	94	DEAD	-418.25	-61.96	3589.54
BASE	108	DEAD	1219.27	67.36	10881.66
BASE	112	DEAD	-1532.8	114.5	19221.48
BASE	113	DEAD	837.04	1032.36	15002.08
BASE	115	DEAD	33.85	-758.2	27552.27
BASE	116	DEAD	2134.79	-683.02	23749.22
BASE	156	DEAD	1251.37	-637.41	10616.6
BASE	157	DEAD	-242.16	1060.37	22538.26
BASE	158	DEAD	50.52	-577.83	20404.74
BASE	161	DEAD	480.84	1372.2	25474.98
BASE	162	DEAD	-493.93	-632.6	13699.88
BASE	163	DEAD	233.17	398.77	26833.88
BASE	164	DEAD	-169.1	389.77	39204.02
BASE	165	DEAD	116.42	420.51	34221.43
BASE	166	DEAD	1643.32	1588.57	25438.06
BASE	167	DEAD	2020.4	28.84	10040.71
BASE	168	DEAD	1456.6	-690.24	3052.74
BASE	208	DEAD	53.77	-109.73	2992.1
BASE	209	DEAD	1.16	-182.02	6325.09
BASE	210	DEAD	23.46	-139.39	5997.84
BASE	212	DEAD	9.82	-164.56	5929.49
BASE	213	DEAD	187	-268.06	7572.88
BASE	215	DEAD	57.77	-247.79	15758.43
BASE	219	DEAD	24.68	-314.78	22779.12

BASE	223	DEAD	774.7	648.15	27354.03
BASE	225	DEAD	-177.01	-3024.48	17694.66
BASE	227	DEAD	6583.23	-28.15	9446.72
BASE	228	DEAD	899.97	824.63	4386.89
BASE	263	DEAD	378.77	78.87	4013.19
BASE	265	DEAD	172.05	60.38	11640.12
BASE	269	DEAD	27.54	292.58	8953.39
BASE	273	DEAD	247.59	115	15811
BASE	277	DEAD	-334.2	381.52	9881.24
BASE	281	DEAD	126	216.62	11649.63
BASE	285	DEAD	-203.23	-20.43	4843.43
BASE	333	DEAD	347.39	54.12	4125.83
BASE	335	DEAD	-272.09	25.35	10273.27
BASE	336	DEAD	1.43	-0.07	8923.52
BASE	337	DEAD	-0.85	0.01	9076.4
BASE	338	DEAD	-0.43	0.35	9480.34
BASE	339	DEAD	1.18	-0.2	10229.92
BASE	340	DEAD	-6.26	-0.38	4055.19
BASE	368	DEAD	394.54	36.79	3979.02
BASE	370	DEAD	-401.82	-4.25	9146.22
BASE	372	DEAD	0.17	0.13	3386.72
BASE	373	DEAD	-0.05	-0.08	3460.38
BASE	374	DEAD	-0.12	0.13	3314.77
BASE	375	DEAD	99.15	-1.06	3799.81
BASE	376	DEAD	-97.17	-165.04	1791.06
BASE	393	DEAD	176.13	193.51	4741.92
BASE	395	DEAD	-262.5	421.05	9534.09
BASE	412	DEAD	271.45	287.09	6748.55
BASE	419	DEAD	141.09	-401.33	11999.81
BASE	427	DEAD	199.69	-497.79	3341.71
BASE	428	DEAD	-194.07	35.69	4391.7

Hasil analisa reaksi perletakkan akibat beban hidup (kg – m)

Story	Point	Load	FX (kg)	FY (kg)	FZ (kg)
BASE	1	LIVE	-11.95	12.31	4817.94
BASE	2	LIVE	-29.42	21.28	4249.35
BASE	30	LIVE	1810.39	914.73	20055.84
BASE	31	LIVE	1766.515	809.431	47159.74
BASE	32	LIVE	-2168.33	-1816.93	40716.7
BASE	34	LIVE	752.549	393.826	40097.6
BASE	35	LIVE	-1374.92	1802.2	47859.74
BASE	36	LIVE	-159.32	968.4	31462.92
BASE	37	LIVE	-220.21	2302.12	21085.86
BASE	38	LIVE	-348.53	2617.43	21067.21
BASE	39	LIVE	3922.36	11330.4	25018.03
BASE	40	LIVE	-11871.6	117.78	18416.97
BASE	41	LIVE	2920.33	-1524.29	3344.58
BASE	89	LIVE	149.28	378.08	49560.14
BASE	90	LIVE	-636.61	-187.45	50316.56
BASE	91	LIVE	701.86	-376.19	44453.67
BASE	92	LIVE	2818.48	-3365.91	54574.97
BASE	93	LIVE	-12393.9	-86.75	47531.41
BASE	94	LIVE	1614.66	1216.54	9411.48
BASE	108	LIVE	1717.66	-389.16	25201.29
BASE	112	LIVE	-830.78	-74.27	48836.7
BASE	113	LIVE	1250.88	1329.61	45763.32
BASE	115	LIVE	304.61	-787.51	50631.17
BASE	116	LIVE	2567.28	-1308.62	53306.93
BASE	156	LIVE	1866.64	-627.49	23933.43
BASE	157	LIVE	-151.26	1992.11	56299.06
BASE	158	LIVE	105.93	-603.29	53935.84
BASE	161	LIVE	873.54	1894.31	50347.88
BASE	162	LIVE	-724.27	-890.01	44526.52
BASE	163	LIVE	210.73	146.8	49383.45
BASE	164	LIVE	-295.54	266.55	39522.2
BASE	165	LIVE	170.43	405.33	43425
BASE	166	LIVE	4131.39	2472.35	52066.16
BASE	167	LIVE	-5850.39	50.76	42126.84
BASE	168	LIVE	2364.08	-1066.86	7952.24
BASE	208	LIVE	166.61	-694.04	8887.49
BASE	209	LIVE	-32.68	-1202.56	22771.21
BASE	210	LIVE	67.15	-807.13	21517.2
BASE	212	LIVE	-42.07	-622.19	21549.39
BASE	213	LIVE	197.1	-703.16	27932.99
BASE	215	LIVE	-167.51	-228.37	34913.16
BASE	219	LIVE	110.1	-249.64	35531.96
BASE	223	LIVE	-222.91	144.45	33343.07
BASE	225	LIVE	3850.4	-10568.4	26021.91
BASE	227	LIVE	-466.74	-157.98	31897.83

BASE	228	LIVE	2091.57	1448.97	9302.67
BASE	263	LIVE	296.4	135.9	9168.42
BASE	265	LIVE	-68.81	18.82	26167.52
BASE	269	LIVE	33.82	-30.17	22045.14
BASE	273	LIVE	106.44	-96.61	22451.59
BASE	277	LIVE	-6.62	427.4	9631.45
BASE	281	LIVE	44.78	95.99	24481.52
BASE	285	LIVE	-267	61.04	9280.51
BASE	333	LIVE	264.69	79.61	9511.91
BASE	335	LIVE	-79.94	51.31	26720.35
BASE	336	LIVE	5.44	-0.01	25389.84
BASE	337	LIVE	-4.83	-0.19	26997.41
BASE	338	LIVE	4.17	0.16	27560.02
BASE	339	LIVE	-4.68	0.6	29854.36
BASE	340	LIVE	-16.3	172.6	10254.47
BASE	368	LIVE	506.24	113.06	9827.59
BASE	370	LIVE	-278.2	-55.36	23285.27
BASE	372	LIVE	0.87	0.59	9111.33
BASE	373	LIVE	-0.49	-0.06	9434.14
BASE	374	LIVE	-0.03	0.08	8973.11
BASE	375	LIVE	174.62	-2.85	10303.44
BASE	376	LIVE	-168.51	-352.51	4011.52
BASE	393	LIVE	204.28	66.73	10661.41
BASE	395	LIVE	-455.84	157.45	19561.39
BASE	412	LIVE	483.71	153.31	12111.91
BASE	419	LIVE	-15.44	-70.9	21037.71
BASE	427	LIVE	371.61	-379.68	4542.25
BASE	428	LIVE	-373.45	-151.09	5390.99

Hasil pengecekan pondasi existing dapat dilihat dalam laporan terpisah

PERENCANAAN RANGKA HOLLOW PLAT

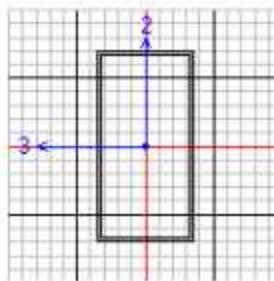
Units : N – mm

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story	Beam	Section	Moment Interaction Check	Shear22	Shear33
Level	Bay	Name	Ratio = AXL + B33 + B22	Ratio	Ratio
BASE	B385	H100.50	0.522 = 0.000 + 0.522 + 0.000	0.103	0.000

Story Level: BASE
Element: B385
Section Name: H100.50
Frame Type: Moment Resisting Frame
Station: 0.000
Combo: COMB2
Classification: Blended



I=2.400
A=8.840E-04 i22=0.000 i33=0.000 z22=1.172E-05 z33=1.902E-05
z22=1.052E-05 z33=1.850E-05 z22=0.021 z33=0.036
E=2.039E+10 fy=25492904.806
RLLF=1.000

P-M33-M22 Demand/Capacity Ratio is 0.522 = 0.000 + 0.522 + 0.000

STRESS CHECK FORCES & MOMENTS

	P	M33	M22	V2	V3
Combo COMB2	0.000	-202.892	0.000	-505.980	0.000

AXIAL FORCE & BIAXIAL MOMENT DESIGN (H1-1b)

	Pu	phi*Mnc	phi*Pnt
Load	Strength	Strength	
Axial	0.000	6044.757	11910.285

	Mu	phi*Mn	Cm	B1	B2	K	L	Cb
Major Bending	202.892	387.818	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.697
Minor Bending	0.000	116.908	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

SHEAR DESIGN

	Vu	Phi*Vn	Stress
Force	Strength	Ratio	
Major Shear	505.980	4894.698	0.103
Minor Shear	0.000	2447.319	0.000

PERENCANAAN BALOK DAN KOLOM

Units : N – mm

Steel Column Design - Capacity Check Output

Steel Column Design - Capacity Check Output

Story	Column	Section	Moment Interaction Check Ratio = AXL + B33 + B22	Shear22	Shear33
Level	Line	Name		Ratio	Ratio
LT4	C1	HB250	0.513 = 0.011 + 0.308 + 0.195	0.113	0.017
LT3	C1	HB250	0.565 = 0.065 + 0.166 + 0.323	0.088	0.014
LT2	C1	HB300	0.626 = 0.286 + 0.201 + 0.139	0.036	0.005
LT4	C2	HB250	0.532 = 0.015 + 0.219 + 0.298	0.105	0.024
LT3	C2	HB250	0.684 = 0.053 + 0.289 + 0.341	0.091	0.015
LT2	C2	HB300	0.807 = 0.364 + 0.427 + 0.016	0.081	0.001
LT3	C3	HB250	0.349 = 0.007 + 0.004 + 0.337	0.002	0.013
LT2	C3	HB300	0.592 = 0.245 + 0.333 + 0.015	0.054	0.002
LT2	C4-1	HB300	0.842 = 0.487 + 0.352 + 0.003	0.057	0.001
LT2	C5-1	HB250	0.927 = 0.507 + 0.416 + 0.004	0.074	0.001
LT2	C6-1	HB250	0.746 = 0.077 + 0.618 + 0.052	0.158	0.006
LT2	C7-1	HB250	0.728 = 0.077 + 0.604 + 0.047	0.150	0.005
LT2	C8-1	HB250	0.809 = 0.068 + 0.727 + 0.014	0.275	0.008
LT2	C9	HB200	0.677 = 0.061 + 0.277 + 0.339	0.038	0.011
LT2	C10	HB200	0.941 = 0.100 + 0.387 + 0.454	0.068	0.012
LT2	C11	HB200	0.706 = 0.062 + 0.356 + 0.287	0.043	0.010
LT4	C12	HB250	0.315 = 0.021 + 0.027 + 0.267	0.042	0.021
LT3	C12	HB250	0.623 = 0.250 + 0.058 + 0.316	0.051	0.015
LT2	C12	HB300	0.802 = 0.579 + 0.038 + 0.185	0.012	0.006
LT4	C13	HB250	0.401 = 0.029 + 0.026 + 0.346	0.039	0.027
LT3	C13	HB250	0.624 = 0.235 + 0.081 + 0.307	0.057	0.016
LT2	C13	HB300	0.894 = 0.776 + 0.094 + 0.024	0.021	0.001
LT3	C14	HB250	0.370 = 0.007 + 0.005 + 0.359	0.002	0.014
LT2	C14	HB300	0.585 = 0.486 + 0.079 + 0.021	0.018	0.002
LT2	C15-1	HB300	0.926 = 0.820 + 0.102 + 0.004	0.023	0.001
LT2	C16-1	HB250	0.957 = 0.858 + 0.094 + 0.004	0.024	0.001
LT2	C17-1	HB250	0.506 = 0.319 + 0.046 + 0.141	0.039	0.008
LT2	C18-1	HB250	0.498 = 0.318 + 0.043 + 0.137	0.035	0.007
LT2	C19-1	HB250	0.408 = 0.261 + 0.126 + 0.020	0.055	0.005
LT2	C20	HB200	0.846 = 0.277 + 0.221 + 0.348	0.034	0.008
LT2	C21	HB200	0.944 = 0.552 + 0.145 + 0.248	0.036	0.009
LT2	C22	HB200	0.961 = 0.378 + 0.184 + 0.400	0.028	0.010
LT4	C23	HB250	0.315 = 0.021 + 0.026 + 0.268	0.041	0.021
LT3	C23	HB250	0.629 = 0.250 + 0.062 + 0.317	0.051	0.015
LT2	C23	HB300	0.793 = 0.579 + 0.029 + 0.185	0.010	0.006
LT4	C24	HB250	0.384 = 0.029 + 0.009 + 0.346	0.037	0.027
LT3	C24	HB250	0.502 = 0.203 + 0.080 + 0.309	0.056	0.016
LT2	C24	HB300	0.876 = 0.776 + 0.077 + 0.024	0.017	0.001
LT3	C25	HB250	0.371 = 0.007 + 0.005 + 0.360	0.002	0.014
LT2	C25	HB300	0.571 = 0.485 + 0.065 + 0.021	0.016	0.002
LT2	C26-1	HB300	0.908 = 0.820 + 0.083 + 0.004	0.019	0.001
LT2	C27-1	HB250	0.909 = 0.866 + 0.039 + 0.004	0.015	0.001
LT2	C28-1	HB250	0.478 = 0.324 + 0.013 + 0.141	0.016	0.008
LT2	C29-1	HB250	0.471 = 0.324 + 0.010 + 0.136	0.012	0.007
LT2	C30-1	HB250	0.314 = 0.263 + 0.015 + 0.036	0.023	0.005

Steel Column Design - Capacity Check Output

Story Level	Column Line	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT2	C31	HB200	0.698 = 0.263 + 0.181 + 0.255	0.030	0.007
LT2	C32	HB200	0.936 = 0.719 + 0.037 + 0.179	0.028	0.006
LT2	C33	HB200	0.808 = 0.357 + 0.111 + 0.341	0.029	0.006
LT4	C34	HB250	0.393 = 0.011 + 0.309 + 0.072	0.117	0.011
LT3	C34	HB250	0.509 = 0.066 + 0.162 + 0.281	0.069	0.012
LT2	C34	HB300	0.549 = 0.287 + 0.207 + 0.055	0.037	0.003
LT4	C35	HB250	0.443 = 0.015 + 0.218 + 0.210	0.111	0.016
LT3	C35	HB250	0.690 = 0.063 + 0.297 + 0.330	0.093	0.014
LT2	C35	HB300	0.816 = 0.372 + 0.439 + 0.005	0.084	0.001
LT3	C36	HB250	0.324 = 0.008 + 0.005 + 0.312	0.002	0.013
LT2	C36	HB300	0.594 = 0.249 + 0.344 + 0.001	0.056	0.001
LT2	C37-1	HB300	0.863 = 0.489 + 0.380 + 0.015	0.059	0.001
LT2	C38-1	HB250	0.840 = 0.520 + 0.177 + 0.143	0.063	0.012
LT2	C39-1	HB250	0.474 = 0.223 + 0.149 + 0.102	0.039	0.084
LT2	C40-1	HB250	0.338 = 0.202 + 0.101 + 0.035	0.050	0.056
LT2	C41-1	HB250	0.228 = 0.011 + 0.128 + 0.089	0.031	0.009
LT2	C42	HB200	0.788 = 0.024 + 0.277 + 0.485	0.061	0.027
LT2	C43	HB200	0.932 = 0.080 + 0.544 + 0.308	0.153	0.032
LT2	C44	HB200	0.848 = 0.035 + 0.397 + 0.417	0.101	0.028
LT2	C45-1	HB200	0.505 = 0.039 + 0.050 + 0.416	0.010	0.016
LT2	C46-1	HB200	0.292 = 0.075 + 0.072 + 0.145	0.014	0.007
LT2	C47-1	HB200	0.271 = 0.062 + 0.012 + 0.197	0.007	0.007
LT2	C48-1	HB200	0.292 = 0.051 + 0.105 + 0.075	0.017	0.004
LT2	C49-1	HB200	0.481 = 0.062 + 0.313 + 0.086	0.057	0.004
LT2	C50-1	HB200	0.341 = 0.038 + 0.242 + 0.062	0.055	0.005
LT2	C51-1	HB200	0.501 = 0.027 + 0.134 + 0.340	0.036	0.013
LT2	C52-1	HB200	0.266 = 0.017 + 0.006 + 0.244	0.008	0.008
LT2	C53-1	HB200	0.285 = 0.047 + 0.022 + 0.215	0.009	0.006
LT2	C54-1	HB200	0.222 = 0.044 + 0.085 + 0.094	0.017	0.003
LT2	C55-1	HB200	0.403 = 0.024 + 0.158 + 0.222	0.042	0.009
LT2	C56-1	HB200	0.422 = 0.020 + 0.216 + 0.186	0.039	0.011
LT2	C57-1	HB200	0.389 = 0.017 + 0.065 + 0.307	0.015	0.009
LT2	C58-1	HB200	0.423 = 0.048 + 0.139 + 0.236	0.024	0.008
LT2	C59-1	HB200	0.584 = 0.018 + 0.522 + 0.044	0.078	0.006
LT2	C60-1	HB200	0.788 = 0.021 + 0.835 + 0.112	0.099	0.007
LT2	C61-1	HB200	0.552 = 0.021 + 0.399 + 0.132	0.067	0.007
LT2	C62-1	HB200	0.425 = 0.016 + 0.015 + 0.394	0.008	0.011
LT2	C63-1	HB200	0.506 = 0.036 + 0.046 + 0.424	0.011	0.012
LT2	C64-1	HB200	0.521 = 0.017 + 0.106 + 0.399	0.020	0.012
LT2	C65-1	HB200	0.499 = 0.031 + 0.044 + 0.424	0.011	0.012
LT2	C66-1	HB200	0.594 = 0.015 + 0.416 + 0.164	0.060	0.008
LT2	C67-1	HB200	0.440 = 0.014 + 0.261 + 0.166	0.040	0.009

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT4	B1	HC200	0.923 = 0.073 + 0.850 + 0.001	0.065	0.000
LT3	B1	HC250	0.362 = 0.001 + 0.361 + 0.000	0.103	0.000
LT2	B1	HC250	0.374 = 0.002 + 0.372 + 0.000	0.109	0.000
BASE	B1	HC250	0.440 = 0.000 + 0.439 + 0.000	0.124	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT3	B2	HC250	0.474 = 0.066 + 0.408 + 0.000	0.028	0.000
LT2	B2	HC250	0.372 = 0.018 + 0.353 + 0.000	0.106	0.000
BASE	B2	HC250	0.422 = 0.000 + 0.422 + 0.000	0.112	0.000
BASE	B3	HC250	0.396 = 0.000 + 0.396 + 0.000	0.111	0.000
BASE	B4	HC250	0.395 = 0.000 + 0.394 + 0.000	0.110	0.000
BASE	B5	HC250	0.396 = 0.000 + 0.395 + 0.000	0.112	0.000
BASE	B6	HC250	0.400 = 0.000 + 0.400 + 0.000	0.111	0.000
LT2	B7	HC250	0.364 = 0.002 + 0.361 + 0.000	0.100	0.000
BASE	B8	HC250	0.396 = 0.000 + 0.395 + 0.001	0.112	0.000
BASE	B9	HC250	0.406 = 0.000 + 0.405 + 0.000	0.113	0.000
LT2	B10	HC200	0.971 = 0.000 + 0.971 + 0.000	0.098	0.000
BASE	B10	HC250	0.450 = 0.000 + 0.449 + 0.001	0.114	0.000
LT2	B11	HC200	0.971 = 0.000 + 0.971 + 0.000	0.080	0.000
BASE	B11	HC250	0.738 = 0.000 + 0.737 + 0.001	0.134	0.000
LT4	B12	HC200	0.710 = 0.001 + 0.708 + 0.000	0.097	0.000
LT3	B12	HC250	0.939 = 0.001 + 0.938 + 0.000	0.193	0.000
LT2	B12	HC250	0.830 = 0.000 + 0.829 + 0.001	0.239	0.000
BASE	B12	HC250	0.879 = 0.000 + 0.879 + 0.000	0.263	0.000
LT2	B13	HC250	0.850 = 0.009 + 0.841 + 0.000	0.222	0.000
BASE	B13	HC250	0.907 = 0.000 + 0.907 + 0.000	0.225	0.000
BASE	B14	HC250	0.782 = 0.000 + 0.782 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B15	HC250	0.780 = 0.000 + 0.780 + 0.000	0.216	0.000
BASE	B16	HC250	0.781 = 0.000 + 0.780 + 0.000	0.216	0.000
BASE	B17	HC250	0.780 = 0.000 + 0.779 + 0.000	0.215	0.000
LT2	B18	HC250	0.758 = 0.001 + 0.757 + 0.000	0.194	0.000
BASE	B19	HC250	0.787 = 0.002 + 0.784 + 0.001	0.218	0.000
BASE	B20	HC250	0.855 = 0.008 + 0.845 + 0.002	0.223	0.000
LT2	B21	HC200	0.773 = 0.000 + 0.773 + 0.000	0.162	0.000
BASE	B21	HC250	0.854 = 0.007 + 0.846 + 0.002	0.216	0.000
LT2	B22	HC200	0.773 = 0.000 + 0.773 + 0.000	0.162	0.000
BASE	B22	HC250	0.843 = 0.002 + 0.840 + 0.001	0.259	0.000
LT4	B23	HC250	0.577 = 0.008 + 0.566 + 0.005	0.147	0.000
LT3	B23	HC300	0.815 = 0.002 + 0.810 + 0.003	0.284	0.000
LT2	B23	HC300	0.879 = 0.004 + 0.874 + 0.002	0.225	0.000
BASE	B23	HC300	0.858 = 0.000 + 0.857 + 0.001	0.266	0.000
LT4	B24	HC250	0.589 = 0.005 + 0.580 + 0.005	0.146	0.000
LT3	B24	HC300	0.793 = 0.000 + 0.790 + 0.003	0.281	0.000
LT2	B24	HC350	0.942 = 0.006 + 0.933 + 0.004	0.548	0.001
BASE	B24	HC350	0.984 = 0.000 + 0.983 + 0.001	0.805	0.000
LT2	B25	HC350	0.341 = 0.007 + 0.310 + 0.025	0.185	0.005
BASE	B25	HC350	0.918 = 0.000 + 0.917 + 0.001	0.532	0.000
BASE	B26	HC350	0.920 = 0.000 + 0.919 + 0.001	0.546	0.000
LT2	B27	HC350	0.131 = 0.002 + 0.124 + 0.006	0.027	0.001
BASE	B28	HC350	0.968 = 0.000 + 0.966 + 0.002	0.554	0.000
LT2	B29	HC350	0.111 = 0.004 + 0.103 + 0.005	0.023	0.001
BASE	B30	HC350	0.986 = 0.000 + 0.983 + 0.002	0.547	0.000
LT2	B31	HC350	0.341 = 0.001 + 0.312 + 0.027	0.194	0.006
BASE	B32	HC350	0.978 = 0.000 + 0.974 + 0.003	0.550	0.000
LT2	B33	HC350	0.247 = 0.006 + 0.213 + 0.028	0.155	0.008
BASE	B34	HC350	0.942 = 0.003 + 0.932 + 0.007	0.531	0.001
LT2	B35	HC350	0.092 = 0.008 + 0.081 + 0.003	0.024	0.001
LT2	B36	HC250	0.834 = 0.001 + 0.833 + 0.000	0.172	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
BASE	B36	HC350	0.215 = 0.000 + 0.195 + 0.020	0.095	0.004
LT2	B37	HC250	0.966 = 0.002 + 0.964 + 0.000	0.488	0.000
BASE	B37	HC350	0.987 = 0.002 + 0.977 + 0.008	0.623	0.001
LT2	B38	HC250	0.844 = 0.002 + 0.841 + 0.001	0.170	0.000
BASE	B38	HC300	0.902 = 0.001 + 0.896 + 0.004	0.287	0.000
LT4	B39	HC200	0.710 = 0.001 + 0.709 + 0.000	0.097	0.000
LT3	B39	HC250	0.939 = 0.000 + 0.938 + 0.000	0.193	0.000
LT2	B39	HC250	0.826 = 0.004 + 0.822 + 0.001	0.239	0.000
BASE	B39	HC250	0.876 = 0.000 + 0.876 + 0.000	0.263	0.000
LT2	B40	HC250	0.855 = 0.020 + 0.835 + 0.000	0.221	0.000
BASE	B40	HC250	0.905 = 0.000 + 0.904 + 0.000	0.225	0.000
BASE	B41	HC250	0.782 = 0.000 + 0.782 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B42	HC250	0.780 = 0.000 + 0.780 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B43	HC250	0.781 = 0.000 + 0.780 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B44	HC250	0.780 = 0.001 + 0.779 + 0.000	0.215	0.000
LT2	B45	HC250	0.759 = 0.001 + 0.757 + 0.000	0.194	0.000
BASE	B46	HC250	0.785 = 0.000 + 0.785 + 0.000	0.219	0.000
BASE	B47	HC250	0.870 = 0.015 + 0.854 + 0.000	0.224	0.000
LT2	B48	HC200	0.768 = 0.000 + 0.768 + 0.000	0.161	0.000
BASE	B48	HC250	0.871 = 0.013 + 0.858 + 0.000	0.217	0.000
LT2	B49	HC200	0.768 = 0.000 + 0.768 + 0.000	0.161	0.000
BASE	B49	HC250	0.842 = 0.001 + 0.841 + 0.000	0.258	0.000
LT4	B50	HC200	0.493 = 0.000 + 0.492 + 0.001	0.069	0.000
LT3	B50	HC250	0.708 = 0.000 + 0.708 + 0.000	0.135	0.000
LT2	B50	HC250	0.598 = 0.003 + 0.592 + 0.001	0.168	0.000
BASE	B50	HC250	0.815 = 0.000 + 0.815 + 0.000	0.183	0.000
LT2	B51	HC250	0.809 = 0.012 + 0.597 + 0.000	0.156	0.000
BASE	B51	HC250	0.634 = 0.000 + 0.634 + 0.000	0.158	0.000
BASE	B52	HC250	0.529 = 0.000 + 0.529 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B53	HC250	0.527 = 0.000 + 0.526 + 0.000	0.150	0.000
BASE	B54	HC250	0.527 = 0.000 + 0.527 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B55	HC250	0.527 = 0.000 + 0.527 + 0.000	0.149	0.000
LT2	B56	HC250	0.514 = 0.003 + 0.511 + 0.000	0.135	0.000
BASE	B57	HC250	0.527 = 0.001 + 0.526 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B58	HC250	0.534 = 0.004 + 0.530 + 0.000	0.150	0.000
LT2	B59	HC200	0.577 = 0.000 + 0.577 + 0.000	0.116	0.000
BASE	B59	HC250	0.619 = 0.003 + 0.615 + 0.001	0.155	0.000
LT2	B60	HC200	0.577 = 0.000 + 0.577 + 0.000	0.116	0.000
BASE	B60	HC250	0.597 = 0.001 + 0.596 + 0.000	0.182	0.000
LT4	B61	HC200	0.404 = 0.004 + 0.400 + 0.000	0.081	0.000
LT3	B61	HC250	0.472 = 0.001 + 0.471 + 0.000	0.137	0.000
LT2	B61	HC250	0.494 = 0.007 + 0.487 + 0.000	0.146	0.000
BASE	B61	HC250	0.584 = 0.000 + 0.584 + 0.000	0.168	0.000
LT3	B62	HC250	0.490 = 0.068 + 0.421 + 0.000	0.028	0.000
LT2	B62	HC250	0.492 = 0.021 + 0.471 + 0.000	0.143	0.000
BASE	B62	HC250	0.560 = 0.000 + 0.560 + 0.000	0.152	0.000
BASE	B63	HC250	0.528 = 0.000 + 0.528 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B64	HC250	0.526 = 0.000 + 0.526 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B65	HC250	0.527 = 0.000 + 0.527 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B66	HC250	0.532 = 0.000 + 0.532 + 0.000	0.149	0.000
LT2	B67	HC250	0.484 = 0.003 + 0.481 + 0.000	0.134	0.000
BASE	B68	HC250	0.527 = 0.000 + 0.526 + 0.000	0.151	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
BASE	B69	HC250	0.540 = 0.000 + 0.539 + 0.000	0.153	0.000
LT2	B70	HC200	0.594 = 0.000 + 0.593 + 0.000	0.122	0.000
BASE	B70	HC250	0.604 = 0.000 + 0.603 + 0.000	0.155	0.000
LT2	B71	HC200	0.508 = 0.000 + 0.508 + 0.000	0.106	0.000
BASE	B71	HC250	0.617 = 0.000 + 0.617 + 0.000	0.179	0.000
LT4	B72	HC200	0.709 = 0.001 + 0.708 + 0.000	0.097	0.000
LT3	B72	HC250	0.938 = 0.000 + 0.938 + 0.000	0.193	0.000
LT2	B72	HC250	0.858 = 0.001 + 0.856 + 0.001	0.241	0.000
BASE	B72	HC250	0.894 = 0.000 + 0.894 + 0.000	0.264	0.000
LT2	B73	HC250	0.875 = 0.010 + 0.864 + 0.000	0.223	0.000
BASE	B73	HC250	0.921 = 0.000 + 0.921 + 0.000	0.224	0.000
BASE	B74	HC250	0.785 = 0.000 + 0.785 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B75	HC250	0.788 = 0.000 + 0.788 + 0.000	0.219	0.000
BASE	B76	HC250	0.787 = 0.000 + 0.787 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B77	HC250	0.780 = 0.000 + 0.780 + 0.000	0.216	0.000
LT2	B78	HC250	0.757 = 0.000 + 0.756 + 0.000	0.194	0.000
BASE	B79	HC250	0.783 = 0.001 + 0.782 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B80	HC250	0.795 = 0.011 + 0.783 + 0.000	0.217	0.000
LT2	B81	HC200	0.831 = 0.000 + 0.831 + 0.000	0.165	0.000
BASE	B81	HC250	0.900 = 0.009 + 0.891 + 0.000	0.221	0.000
LT2	B82	HC200	0.831 = 0.000 + 0.831 + 0.000	0.165	0.000
BASE	B82	HC250	0.866 = 0.001 + 0.865 + 0.000	0.263	0.000
LT4	B83	HC250	0.540 = 0.005 + 0.534 + 0.000	0.141	0.000
LT3	B83	HC300	0.747 = 0.002 + 0.745 + 0.000	0.270	0.000
LT2	B83	HC300	0.584 = 0.003 + 0.579 + 0.002	0.215	0.000
BASE	B83	HC300	0.750 = 0.000 + 0.750 + 0.000	0.242	0.000
LT4	B84	HC250	0.540 = 0.004 + 0.536 + 0.000	0.141	0.000
LT3	B84	HC300	0.738 = 0.000 + 0.737 + 0.000	0.270	0.000
LT2	B84	HC350	0.995 = 0.002 + 0.990 + 0.003	0.509	0.001
BASE	B84	HC350	0.912 = 0.000 + 0.912 + 0.000	0.540	0.000
LT2	B85	HC350	0.299 = 0.005 + 0.271 + 0.024	0.170	0.005
BASE	B85	HC350	0.981 = 0.000 + 0.981 + 0.000	0.474	0.000
BASE	B86	HC300	0.816 = 0.000 + 1.816 + 0.000	0.589	0.000
LT2	B87	HC350	0.056 = 0.000 + 0.052 + 0.004	0.024	0.001
BASE	B88	HC350	0.934 = 0.000 + 0.934 + 0.001	0.479	0.000
LT2	B89	HC350	0.053 = 0.000 + 0.050 + 0.003	0.023	0.001
BASE	B90	HC350	0.907 = 0.000 + 0.906 + 0.001	0.466	0.000
LT2	B91	HC350	0.336 = 0.002 + 0.308 + 0.027	0.185	0.006
BASE	B92	HC350	1.121 = 0.000 + 1.120 + 0.001	0.472	0.000
LT2	B93	HC350	0.236 = 0.001 + 0.207 + 0.028	0.147	0.006
BASE	B94	HC350	1.073 = 0.001 + 1.072 + 0.000	0.471	0.001
LT2	B95	HC350	0.054 = 0.002 + 0.049 + 0.003	0.022	0.001
LT2	B96	HC250	0.620 = 0.001 + 0.619 + 0.000	0.146	0.000
BASE	B96	HC350	0.153 = 0.000 + 0.147 + 0.007	0.087	0.004
LT2	B97	HC250	1.563 = 0.002 + 1.561 + 0.000	0.429	0.000
BASE	B97	HC350	1.306 = 0.001 + 1.305 + 0.000	0.512	0.001
LT2	B98	HC250	0.571 = 0.002 + 0.568 + 0.000	0.144	0.000
BASE	B98	HC300	0.825 = 0.001 + 0.823 + 0.001	0.233	0.000
LT4	B99	HC200	0.710 = 0.001 + 0.709 + 0.000	0.097	0.000
LT3	B99	HC250	1.039 = 0.001 + 1.038 + 0.000	0.193	0.000
LT2	B99	HC250	0.849 = 0.004 + 0.845 + 0.001	0.240	0.000
BASE	B99	HC250	0.887 = 0.000 + 0.887 + 0.000	0.284	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT2	B100	HC250	0.876 = 0.021 + 0.854 + 0.000	0.222	0.000
BASE	B100	HC250	0.914 = 0.000 + 0.914 + 0.000	0.223	0.000
BASE	B101	HC250	0.788 = 0.000 + 0.785 + 0.000	0.218	0.000
BASE	B102	HC250	0.800 = 0.000 + 0.799 + 0.000	0.221	0.000
BASE	B103	HC250	0.799 = 0.000 + 0.798 + 0.000	0.218	0.000
BASE	B104	HC250	0.781 = 0.000 + 0.780 + 0.000	0.217	0.000
LT2	B105	HC250	0.758 = 0.001 + 0.756 + 0.000	0.194	0.000
BASE	B106	HC250	0.783 = 0.000 + 0.783 + 0.000	0.218	0.000
BASE	B107	HC250	0.806 = 0.014 + 0.791 + 0.000	0.219	0.000
LT2	B108	HC200	0.819 = 0.000 + 0.819 + 0.000	0.164	0.000
BASE	B108	HC250	0.882 = 0.012 + 0.870 + 0.000	0.218	0.000
LT2	B109	HC200	0.819 = 0.000 + 0.819 + 0.000	0.164	0.000
BASE	B109	HC250	0.848 = 0.000 + 0.848 + 0.000	0.262	0.000
LT4	B110	HC200	0.493 = 0.000 + 0.492 + 0.000	0.069	0.000
LT3	B110	HC250	0.706 = 0.000 + 0.706 + 0.000	0.135	0.000
LT2	B110	HC250	0.601 = 0.003 + 0.598 + 0.001	0.168	0.000
BASE	B110	HC250	0.620 = 0.000 + 0.620 + 0.000	0.184	0.000
LT2	B111	HC250	0.613 = 0.011 + 0.601 + 0.001	0.156	0.000
BASE	B111	HC250	0.639 = 0.000 + 0.639 + 0.000	0.158	0.000
BASE	B112	HC250	0.529 = 0.000 + 0.529 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B113	HC250	0.526 = 0.000 + 0.526 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B114	HC250	0.527 = 0.000 + 0.526 + 0.000	0.150	0.000
BASE	B115	HC250	0.527 = 0.000 + 0.527 + 0.000	0.149	0.000
LT2	B116	HC250	0.514 = 0.003 + 0.511 + 0.000	0.135	0.000
BASE	B117	HC250	0.527 = 0.001 + 0.526 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B118	HC250	0.534 = 0.004 + 0.530 + 0.000	0.151	0.000
LT2	B119	HC200	0.589 = 0.000 + 0.589 + 0.000	0.116	0.000
BASE	B119	HC250	0.632 = 0.003 + 0.628 + 0.001	0.156	0.000
LT2	B120	HC200	0.589 = 0.000 + 0.589 + 0.000	0.116	0.000
BASE	B120	HC250	0.610 = 0.000 + 0.609 + 0.000	0.183	0.000
LT4	B121	HC200	0.404 = 0.004 + 0.400 + 0.000	0.081	0.000
LT3	B121	HC250	0.472 = 0.001 + 0.471 + 0.000	0.137	0.000
LT2	B121	HC250	0.494 = 0.008 + 0.486 + 0.000	0.146	0.000
BASE	B121	HC250	0.584 = 0.000 + 0.584 + 0.000	0.168	0.000
LT3	B122	HC250	0.487 = 0.068 + 0.419 + 0.000	0.028	0.000
LT2	B122	HC250	0.492 = 0.021 + 0.471 + 0.000	0.143	0.000
BASE	B122	HC250	0.580 = 0.000 + 0.580 + 0.000	0.152	0.000
BASE	B123	HC250	0.528 = 0.000 + 0.528 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B124	HC250	0.526 = 0.000 + 0.526 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B125	HC250	0.527 = 0.000 + 0.527 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B126	HC250	0.532 = 0.000 + 0.532 + 0.000	0.149	0.000
LT2	B127	HC250	0.483 = 0.003 + 0.481 + 0.000	0.134	0.000
BASE	B128	HC250	0.527 = 0.000 + 0.527 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B129	HC250	0.540 = 0.000 + 0.539 + 0.000	0.153	0.000
LT2	B130	HC200	0.574 = 0.000 + 0.573 + 0.000	0.119	0.000
BASE	B130	HC250	0.607 = 0.000 + 0.606 + 0.000	0.155	0.000
LT2	B131	HC200	0.509 = 0.000 + 0.509 + 0.000	0.106	0.000
BASE	B131	HC250	0.614 = 0.000 + 0.614 + 0.000	0.179	0.000
LT4	B132	HC200	0.710 = 0.001 + 0.708 + 0.000	0.097	0.000
LT3	B132	HC250	0.939 = 0.001 + 0.938 + 0.000	0.193	0.000
LT2	B132	HC250	0.840 = 0.001 + 0.838 + 0.001	0.240	0.000
BASE	B132	HC250	0.885 = 0.000 + 0.884 + 0.000	0.284	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22	Shear33
			Ratio = $A_{XL} + B_{33} + B_{22}$	Ratio	Ratio
LT2	B133	HC250	0.860 = 0.010 + 0.849 + 0.001	0.222	0.000
BASE	B133	HC250	0.913 = 0.000 + 0.913 + 0.000	0.225	0.000
BASE	B134	HC250	0.784 = 0.000 + 0.783 + 0.000	0.216	0.000
BASE	B135	HC250	0.781 = 0.000 + 0.781 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B136	HC250	0.780 = 0.000 + 0.779 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B137	HC250	0.779 = 0.000 + 0.779 + 0.000	0.215	0.000
LT2	B138	HC250	0.758 = 0.000 + 0.757 + 0.000	0.194	0.000
BASE	B139	HC250	0.783 = 0.000 + 0.783 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B140	HC250	0.795 = 0.012 + 0.782 + 0.000	0.218	0.000
LT2	B141	HC200	0.797 = 0.000 + 0.797 + 0.000	0.163	0.000
BASE	B141	HC250	0.889 = 0.010 + 0.879 + 0.000	0.220	0.000
LT2	B142	HC200	0.797 = 0.000 + 0.797 + 0.000	0.163	0.000
BASE	B142	HC250	0.856 = 0.000 + 0.855 + 0.000	0.262	0.000
LT4	B143	HC250	0.468 = 0.005 + 0.455 + 0.007	0.137	0.000
LT3	B143	HC300	0.778 = 0.002 + 0.775 + 0.001	0.256	0.000
LT2	B143	HC300	0.681 = 0.003 + 0.675 + 0.002	0.207	0.000
BASE	B143	HC300	0.787 = 0.000 + 0.787 + 0.000	0.224	0.000
LT4	B144	HC250	0.468 = 0.005 + 0.456 + 0.007	0.137	0.000
LT3	B144	HC300	0.762 = 0.000 + 0.761 + 0.001	0.259	0.000
LT2	B144	HC350	0.969 = 0.001 + 0.964 + 0.003	0.466	0.001
BASE	B144	HC350	0.988 = 0.000 + 0.988 + 0.000	0.503	0.000
LT2	B145	HC350	0.316 = 0.007 + 0.293 + 0.016	0.166	0.005
BASE	B145	HC350	0.943 = 0.000 + 0.943 + 0.000	0.448	0.000
BASE	B146	HC350	0.951 = 0.000 + 0.950 + 0.001	0.456	0.000
LT2	B147	HC350	0.150 = 0.002 + 0.140 + 0.008	0.029	0.001
BASE	B148	HC350	0.965 = 0.000 + 0.965 + 0.000	0.451	0.001
LT2	B149	HC350	0.104 = 0.000 + 0.099 + 0.006	0.026	0.001
BASE	B150	HC350	0.938 = 0.000 + 0.922 + 0.016	0.495	0.001
LT2	B151	HC350	0.324 = 0.005 + 0.303 + 0.016	0.166	0.005
BASE	B152	HC350	0.973 = 0.001 + 0.952 + 0.021	0.486	0.001
LT2	B153	HC350	0.234 = 0.008 + 0.210 + 0.016	0.148	0.008
BASE	B154	HC350	0.977 = 0.003 + 0.946 + 0.028	0.483	0.001
LT2	B155	HC350	0.097 = 0.005 + 0.084 + 0.009	0.026	0.001
LT2	B156	HC250	0.590 = 0.001 + 0.589 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B156	HC350	0.714 = 0.000 + 0.625 + 0.089	0.276	0.012
LT2	B157	HC250	0.932 = 0.002 + 0.930 + 0.000	0.388	0.000
BASE	B157	HC350	0.993 = 0.002 + 0.958 + 0.032	0.539	0.001
LT2	B158	HC250	0.511 = 0.000 + 0.511 + 0.000	0.145	0.000
BASE	B158	HC300	0.754 = 0.003 + 0.724 + 0.027	0.245	0.001
LT4	B159	HC200	0.710 = 0.001 + 0.709 + 0.000	0.097	0.000
LT3	B159	HC250	0.939 = 0.000 + 0.938 + 0.000	0.193	0.000
LT2	B159	HC250	0.820 = 0.003 + 0.816 + 0.001	0.239	0.000
BASE	B159	HC250	0.872 = 0.000 + 0.872 + 0.000	0.263	0.000
LT2	B160	HC250	0.851 = 0.019 + 0.830 + 0.001	0.221	0.000
BASE	B160	HC250	0.901 = 0.000 + 0.900 + 0.000	0.224	0.000
BASE	B161	HC250	0.784 = 0.000 + 0.783 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B162	HC250	0.783 = 0.001 + 0.782 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B163	HC250	0.780 = 0.001 + 0.779 + 0.000	0.216	0.000
BASE	B164	HC250	0.780 = 0.002 + 0.778 + 0.000	0.216	0.000
LT2	B165	HC250	0.780 = 0.002 + 0.758 + 0.000	0.195	0.000
BASE	B166	HC250	0.785 = 0.001 + 0.784 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B167	HC250	0.813 = 0.012 + 0.800 + 0.002	0.220	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT2	B168	HC200	0.768 = 0.000 + 0.768 + 0.000	0.161	0.000
BASE	B168	HC250	0.875 = 0.010 + 0.865 + 0.000	0.218	0.000
LT2	B169	HC200	0.769 = 0.000 + 0.768 + 0.000	0.161	0.000
BASE	B169	HC250	0.846 = 0.002 + 0.843 + 0.000	0.261	0.000
LT4	B170	HC200	0.493 = 0.001 + 0.492 + 0.000	0.069	0.000
LT3	B170	HC250	0.706 = 0.000 + 0.706 + 0.000	0.135	0.000
LT2	B170	HC250	0.588 = 0.001 + 0.587 + 0.000	0.167	0.000
BASE	B170	HC250	0.810 = 0.000 + 0.809 + 0.000	0.183	0.000
LT2	B171	HC250	0.603 = 0.010 + 0.592 + 0.001	0.156	0.000
BASE	B171	HC250	0.629 = 0.000 + 0.628 + 0.000	0.157	0.000
BASE	B172	HC250	0.530 = 0.001 + 0.529 + 0.000	0.151	0.000
BASE	B173	HC250	0.529 = 0.002 + 0.527 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B174	HC250	0.529 = 0.003 + 0.526 + 0.000	0.150	0.000
BASE	B175	HC250	0.530 = 0.004 + 0.526 + 0.001	0.150	0.000
LT2	B176	HC250	0.514 = 0.002 + 0.512 + 0.000	0.135	0.000
BASE	B177	HC250	0.538 = 0.009 + 0.527 + 0.001	0.150	0.000
BASE	B178	HC250	0.539 = 0.009 + 0.530 + 0.000	0.151	0.000
LT2	B179	HC200	0.569 = 0.000 + 0.568 + 0.000	0.115	0.000
BASE	B179	HC250	0.640 = 0.012 + 0.627 + 0.001	0.156	0.000
LT2	B180	HC200	0.568 = 0.000 + 0.568 + 0.000	0.115	0.000
BASE	B180	HC250	0.618 = 0.009 + 0.608 + 0.001	0.183	0.000
LT4	B181	HC200	0.628 = 0.051 + 0.578 + 0.001	0.037	0.000
LT3	B181	HC250	0.617 = 0.008 + 0.611 + 0.000	0.054	0.000
LT2	B181	HC250	0.517 = 0.005 + 0.511 + 0.000	0.047	0.000
BASE	B181	HC250	0.614 = 0.000 + 0.614 + 0.000	0.050	0.000
LT3	B182	HC250	0.465 = 0.062 + 0.393 + 0.000	0.027	0.000
LT2	B182	HC250	0.511 = 0.015 + 0.496 + 0.000	0.042	0.000
BASE	B182	HC250	0.575 = 0.000 + 0.575 + 0.000	0.046	0.000
BASE	B183	HC250	0.579 = 0.000 + 0.579 + 0.000	0.046	0.000
BASE	B184	HC250	0.580 = 0.000 + 0.579 + 0.001	0.053	0.000
BASE	B185	HC250	0.558 = 0.000 + 0.556 + 0.002	0.158	0.000
LT2	B186	HC200	0.511 = 0.033 + 0.376 + 0.102	0.124	0.015
BASE	B187	HC250	0.530 = 0.000 + 0.529 + 0.002	0.150	0.000
LT2	B188	HC250	0.930 = 0.836 + 0.293 + 0.001	0.049	0.000
LT2	B189	HC200	0.903 = 0.022 + 0.731 + 0.150	0.187	0.007
BASE	B190	HC250	0.529 = 0.000 + 0.526 + 0.002	0.150	0.000
LT2	B191	HC200	0.482 = 0.033 + 0.370 + 0.080	0.077	0.001
BASE	B192	HC250	0.533 = 0.000 + 0.529 + 0.004	0.151	0.000
LT2	B193	HC200	0.525 = 0.033 + 0.433 + 0.060	0.082	0.001
LT2	B194	HC200	0.359 = 0.001 + 0.358 + 0.000	0.058	0.000
BASE	B194	HC250	0.597 = 0.000 + 0.596 + 0.001	0.155	0.000
LT2	B195	HC200	0.580 = 0.023 + 0.473 + 0.064	0.089	0.001
LT2	B196	HC200	0.357 = 0.002 + 0.355 + 0.000	0.050	0.000
BASE	B196	HC250	0.617 = 0.000 + 0.613 + 0.003	0.176	0.000
LT2	B197	HC200	0.556 = 0.009 + 0.462 + 0.085	0.089	0.001
BASE	B198	HC250	0.876 = 0.000 + 0.874 + 0.002	0.263	0.000
BASE	B199	HC250	0.904 = 0.000 + 0.903 + 0.001	0.225	0.000
BASE	B200	HC250	0.784 = 0.001 + 0.781 + 0.002	0.218	0.000
BASE	B201	HC250	0.791 = 0.004 + 0.783 + 0.003	0.219	0.000
BASE	B202	HC250	0.938 = 0.004 + 0.933 + 0.002	0.228	0.000
BASE	B203	HC250	0.909 = 0.002 + 0.903 + 0.003	0.265	0.000
BASE	B204	HC300	0.921 = 0.000 + 0.917 + 0.004	0.224	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT2	B205	HC200	0.352 = 0.011 + 0.318 + 0.023	0.077	0.000
LT2	B206	IWF200	0.760 = 0.000 + 0.759 + 0.001	0.107	0.000
LT2	B207	IWF200	0.759 = 0.000 + 0.757 + 0.002	0.108	0.001
LT2	B208	IWF200	0.760 = 0.000 + 0.758 + 0.002	0.107	0.000
BASE	B209	HC350	0.957 = 0.000 + 0.945 + 0.012	0.543	0.000
LT2	B210	IWF200	0.583 = 0.008 + 0.517 + 0.039	0.107	0.001
LT2	B211	IWF200	0.759 = 0.000 + 0.747 + 0.012	0.107	0.001
LT2	B212	IWF200	0.760 = 0.000 + 0.760 + 0.001	0.107	0.000
LT2	B213	IWF200	0.762 = 0.001 + 0.758 + 0.003	0.107	0.001
BASE	B214	HC350	0.913 = 0.000 + 0.905 + 0.008	0.463	0.000
LT2	B215	HC200	0.632 = 0.011 + 0.478 + 0.143	0.106	0.005
LT2	B216	HC200	0.342 = 0.000 + 0.312 + 0.029	0.087	0.000
BASE	B217	HC350	0.981 = 0.001 + 0.948 + 0.012	0.482	0.001
LT2	B218	HC200	0.368 = 0.000 + 0.325 + 0.043	0.152	0.004
LT2	B219	HC200	0.368 = 0.000 + 0.325 + 0.043	0.074	0.001
BASE	B220	HC350	0.983 = 0.000 + 0.966 + 0.017	0.469	0.001
LT2	B221	HC200	0.368 = 0.000 + 0.325 + 0.043	0.157	0.004
LT2	B222	HC200	0.388 = 0.000 + 0.366 + 0.021	0.076	0.001
BASE	B223	HC350	0.974 = 0.000 + 0.959 + 0.014	0.536	0.001
LT2	B224	HC200	0.863 = 0.038 + 0.771 + 0.054	0.123	0.005
LT2	B225	HC200	0.449 = 0.000 + 0.438 + 0.010	0.089	0.000
BASE	B226	HC300	0.747 = 0.000 + 0.738 + 0.011	0.237	0.001
LT2	B227	HC200	0.938 = 0.098 + 0.805 + 0.037	0.062	0.003
BASE	B228	HC250	0.876 = 0.001 + 0.874 + 0.001	0.263	0.000
BASE	B229	HC250	0.904 = 0.001 + 0.902 + 0.001	0.225	0.000
BASE	B230	HC250	0.785 = 0.002 + 0.781 + 0.002	0.218	0.000
BASE	B231	HC250	0.788 = 0.003 + 0.783 + 0.002	0.218	0.000
BASE	B232	HC250	0.931 = 0.003 + 0.926 + 0.002	0.227	0.000
BASE	B233	HC250	0.902 = 0.003 + 0.897 + 0.003	0.264	0.000
BASE	B234	HC250	0.618 = 0.001 + 0.615 + 0.001	0.183	0.000
BASE	B235	HC250	0.638 = 0.002 + 0.635 + 0.001	0.158	0.000
BASE	B236	HC250	0.533 = 0.002 + 0.528 + 0.002	0.152	0.000
BASE	B237	HC250	0.535 = 0.004 + 0.529 + 0.002	0.152	0.000
BASE	B238	HC250	0.645 = 0.003 + 0.640 + 0.002	0.158	0.000
BASE	B239	HC250	0.626 = 0.004 + 0.620 + 0.002	0.184	0.000
BASE	B240	HC250	0.606 = 0.000 + 0.605 + 0.001	0.174	0.000
LT2	B241	HC200	0.932 = 0.011 + 0.828 + 0.093	0.213	0.004
BASE	B242	HC250	0.583 = 0.000 + 0.582 + 0.001	0.154	0.000
LT2	B243	HC200	0.913 = 0.008 + 0.730 + 0.174	0.194	0.009
BASE	B244	HC250	0.531 = 0.000 + 0.530 + 0.001	0.152	0.000
LT2	B245	HC200	0.652 = 0.005 + 0.547 + 0.101	0.098	0.003
BASE	B246	HC250	0.527 = 0.000 + 0.526 + 0.001	0.151	0.000
LT2	B247	HC200	0.355 = 0.006 + 0.329 + 0.019	0.075	0.001
BASE	B248	HC250	0.599 = 0.000 + 0.598 + 0.001	0.156	0.000
LT2	B249	HC200	0.361 = 0.005 + 0.346 + 0.010	0.076	0.000
BASE	B250	HC250	0.610 = 0.000 + 0.609 + 0.001	0.176	0.000
LT2	B251	HC200	0.416 = 0.008 + 0.398 + 0.010	0.078	0.000
LT2	B252	HC200	0.919 = 0.000 + 0.793 + 0.126	0.139	0.005
LT2	B253	HC200	0.900 = 0.000 + 0.798 + 0.101	0.168	0.004
BASE	B254	HC250	0.901 = 0.000 + 0.900 + 0.001	0.265	0.000
BASE	B255	HC250	0.930 = 0.000 + 0.929 + 0.001	0.227	0.000
LT2	B256	IWF200	0.216 = 0.001 + 0.182 + 0.034	0.049	0.003

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22	Shear33
			Ratio = $A_{XL} + B_{33} + B_{22}$	Ratio	Ratio
BASE	B257	HC250	$0.784 = 0.001 + 0.783 + 0.001$	0.218	0.000
LT2	B258	IWF200	$0.476 = 0.011 + 0.389 + 0.077$	0.094	0.002
BASE	B259	HC250	$0.783 = 0.001 + 0.781 + 0.001$	0.218	0.000
LT2	B260	IWF200	$0.591 = 0.001 + 0.586 + 0.023$	0.113	0.001
BASE	B261	HC250	$0.926 = 0.001 + 0.924 + 0.001$	0.226	0.000
LT2	B262	HC200	$0.484 = 0.029 + 0.417 + 0.038$	0.128	0.001
BASE	B263	HC250	$0.897 = 0.001 + 0.896 + 0.001$	0.264	0.000
BASE	B264	HC300	$0.726 = 0.000 + 0.722 + 0.004$	0.244	0.000
LT2	B265	HC200	$0.484 = 0.029 + 0.417 + 0.038$	0.040	0.003
LT2	B266	HC200	$0.355 = 0.000 + 0.342 + 0.013$	0.088	0.000
BASE	B267	HC350	$0.909 = 0.000 + 0.904 + 0.005$	0.545	0.000
LT2	B268	HC200	$0.941 = 0.034 + 0.852 + 0.056$	0.095	0.003
LT2	B269	HC200	$0.717 = 0.024 + 0.686 + 0.007$	0.075	0.000
BASE	B270	HC350	$0.907 = 0.000 + 0.901 + 0.006$	0.486	0.000
LT2	B271	HC200	$0.933 = 0.042 + 0.817 + 0.074$	0.088	0.005
LT2	B272	IWF200	$0.564 = 0.001 + 0.487 + 0.076$	0.051	0.002
LT2	B273	IWF200	$0.411 = 0.000 + 0.311 + 0.100$	0.043	0.006
BASE	B274	HC350	$0.954 = 0.000 + 0.948 + 0.006$	0.516	0.000
BASE	B275	HC350	$0.994 = 0.000 + 0.988 + 0.006$	0.492	0.000
BASE	B276	HC350	$0.905 = 0.000 + 0.898 + 0.006$	0.564	0.000
LT2	B277	HC200	$0.564 = 0.020 + 0.439 + 0.105$	0.091	0.004
LT2	B278	HC200	$0.483 = 0.000 + 0.481 + 0.002$	0.074	0.000
BASE	B279	HC300	$0.840 = 0.000 + 0.834 + 0.006$	0.249	0.000
LT2	B280	HC200	$0.702 = 0.061 + 0.527 + 0.114$	0.051	0.003
BASE	B281	HC250	$0.894 = 0.001 + 0.893 + 0.001$	0.264	0.000
BASE	B282	HC250	$0.923 = 0.001 + 0.922 + 0.001$	0.226	0.000
BASE	B283	HC250	$0.784 = 0.001 + 0.782 + 0.001$	0.218	0.000
BASE	B284	HC250	$0.783 = 0.001 + 0.781 + 0.001$	0.218	0.000
BASE	B285	HC250	$0.922 = 0.001 + 0.921 + 0.001$	0.226	0.000
BASE	B286	HC250	$0.894 = 0.001 + 0.892 + 0.001$	0.264	0.000
BASE	B287	HC250	$0.620 = 0.001 + 0.619 + 0.001$	0.184	0.000
BASE	B288	HC250	$0.620 = 0.001 + 0.619 + 0.001$	0.158	0.000
BASE	B289	HC250	$0.531 = 0.001 + 0.530 + 0.001$	0.152	0.000
BASE	B290	HC250	$0.531 = 0.001 + 0.530 + 0.001$	0.152	0.000
BASE	B291	HC250	$0.641 = 0.001 + 0.640 + 0.001$	0.158	0.000
BASE	B292	HC250	$0.622 = 0.001 + 0.620 + 0.001$	0.184	0.000
BASE	B293	HC250	$0.627 = 0.000 + 0.626 + 0.000$	0.178	0.000
LT2	B294	HC200	$0.400 = 0.003 + 0.375 + 0.021$	0.085	0.000
BASE	B295	HC250	$0.582 = 0.000 + 0.582 + 0.000$	0.154	0.000
LT2	B296	HC200	$0.440 = 0.000 + 0.427 + 0.012$	0.081	0.000
LT2	B297	IWF200	$0.704 = 0.000 + 0.636 + 0.068$	0.104	0.002
BASE	B298	HC250	$0.528 = 0.000 + 0.528 + 0.000$	0.151	0.000
BASE	B299	HC250	$0.526 = 0.000 + 0.526 + 0.000$	0.151	0.000
BASE	B300	HC250	$0.575 = 0.000 + 0.575 + 0.000$	0.154	0.000
BASE	B301	HC250	$0.633 = 0.000 + 0.633 + 0.000$	0.178	0.000
LT2	B302	HC200	$0.355 = 0.007 + 0.348 + 0.000$	0.074	0.001
BASE	B303	HC250	$0.902 = 0.000 + 0.901 + 0.000$	0.265	0.000
BASE	B304	HC250	$0.930 = 0.000 + 0.930 + 0.000$	0.227	0.000
BASE	B305	HC250	$0.784 = 0.000 + 0.783 + 0.000$	0.218	0.000
BASE	B306	HC250	$0.784 = 0.000 + 0.784 + 0.000$	0.217	0.000
BASE	B307	HC250	$0.918 = 0.000 + 0.917 + 0.000$	0.226	0.000
BASE	B308	HC250	$0.889 = 0.000 + 0.888 + 0.000$	0.284	0.000

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
BASE	B309	HC300	0.789 = 0.000 + 0.787 + 0.002	0.245	0.000
LT2	B310	HC200	0.514 = 0.030 + 0.359 + 0.126	0.039	0.003
LT2	B311	HC200	0.374 = 0.000 + 0.364 + 0.011	0.089	0.000
BASE	B312	HC350	0.995 = 0.000 + 0.994 + 0.002	0.514	0.000
LT2	B313	HC200	0.957 = 0.039 + 0.788 + 0.130	0.092	0.003
LT2	B314	HC200	0.387 = 0.000 + 0.377 + 0.010	0.078	0.000
BASE	B315	HC350	0.995 = 0.000 + 0.994 + 0.002	0.467	0.000
LT2	B316	HC200	0.907 = 0.057 + 0.749 + 0.101	0.075	0.003
LT2	B317	IWF200	0.466 = 0.000 + 0.432 + 0.033	0.085	0.001
LT2	B318	IWF200	0.280 = 0.000 + 0.143 + 0.117	0.011	0.003
BASE	B319	HC350	0.977 = 0.000 + 0.976 + 0.002	0.505	0.000
BASE	B320	HC350	0.924 = 0.000 + 0.922 + 0.002	0.486	0.000
BASE	B321	HC350	0.970 = 0.000 + 0.968 + 0.002	0.534	0.000
LT2	B322	HC200	0.839 = 0.078 + 0.747 + 0.014	0.059	0.003
LT2	B323	HC200	0.588 = 0.000 + 0.588 + 0.000	0.074	0.000
BASE	B324	HC300	0.832 = 0.000 + 0.830 + 0.002	0.240	0.000
LT2	B325	HC200	0.679 = 0.053 + 0.611 + 0.014	0.053	0.003
BASE	B326	HC250	0.901 = 0.000 + 0.901 + 0.000	0.285	0.000
BASE	B327	HC250	0.930 = 0.000 + 0.930 + 0.000	0.227	0.000
BASE	B328	HC250	0.785 = 0.000 + 0.784 + 0.000	0.218	0.000
BASE	B329	HC250	0.785 = 0.000 + 0.784 + 0.000	0.217	0.000
BASE	B330	HC250	0.908 = 0.000 + 0.908 + 0.000	0.225	0.000
BASE	B331	HC250	0.878 = 0.000 + 0.877 + 0.000	0.263	0.000
BASE	B332	HC250	0.625 = 0.000 + 0.624 + 0.000	0.184	0.000
BASE	B333	HC250	0.645 = 0.000 + 0.644 + 0.000	0.159	0.000
BASE	B334	HC250	0.530 = 0.000 + 0.529 + 0.000	0.152	0.000
BASE	B335	HC250	0.530 = 0.000 + 0.529 + 0.000	0.152	0.000
BASE	B336	HC250	0.632 = 0.000 + 0.631 + 0.000	0.158	0.000
BASE	B337	HC250	0.612 = 0.000 + 0.612 + 0.000	0.183	0.000
BASE	B338	HC250	0.559 = 0.000 + 0.559 + 0.000	0.168	0.000
LT2	B339	HC200	0.430 = 0.005 + 0.408 + 0.017	0.086	0.000
BASE	B340	HC250	0.376 = 0.000 + 0.376 + 0.000	0.061	0.000
LT2	B341	HC200	0.381 = 0.002 + 0.331 + 0.048	0.081	0.002
LT2	B342	IWF200	0.218 = 0.000 + 0.155 + 0.063	0.019	0.003
BASE	B343	HC250	0.164 = 0.000 + 0.163 + 0.000	0.050	0.000
BASE	B344	HC250	0.165 = 0.000 + 0.165 + 0.000	0.046	0.000
BASE	B345	HC250	0.150 = 0.000 + 0.150 + 0.000	0.045	0.000
BASE	B346	HC250	0.186 = 0.000 + 0.186 + 0.000	0.053	0.000
LT2	B347	HC200	0.375 = 0.005 + 0.369 + 0.000	0.073	0.001
BASE	B348	HC250	0.952 = 0.000 + 0.952 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B349	HC300	0.880 = 0.000 + 0.879 + 0.001	0.302	0.000
LT2	B350	HC200	0.513 = 0.034 + 0.374 + 0.105	0.040	0.003
LT2	B351	HC200	0.331 = 0.000 + 0.326 + 0.005	0.087	0.000
BASE	B352	HC350	0.797 = 0.000 + 0.796 + 0.001	0.234	0.000
LT2	B353	HC200	0.954 = 0.024 + 0.823 + 0.107	0.084	0.003
LT2	B354	IWF200	0.563 = 0.000 + 0.503 + 0.060	0.091	0.002
LT2	B355	IWF200	0.154 = 0.000 + 0.069 + 0.085	0.008	0.002
BASE	B356	HC250	0.952 = 0.000 + 0.952 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B357	HC250	0.783 = 0.000 + 0.783 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B358	HC250	0.609 = 0.000 + 0.609 + 0.000	0.150	0.000
LT2	B359	HC200	0.462 = 0.005 + 0.457 + 0.000	0.089	0.000
LT2	B360	IWF200	0.804 = 0.000 + 0.551 + 0.053	0.096	0.002

Steel Beam Design - Capacity Check Output

Story Level	Beam Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22	Shear33
			Ratio = AXL + B33 + B22	Ratio	Ratio
BASE	B361	HC250	0.952 = 0.000 + 0.952 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B362	HC300	0.915 = 0.000 + 0.915 + 0.000	0.307	0.000
LT2	B363	HC200	0.483 = 0.033 + 0.357 + 0.093	0.039	0.002
LT2	B364	HC200	0.361 = 0.000 + 0.349 + 0.011	0.088	0.000
BASE	B365	HC350	0.664 = 0.000 + 0.664 + 0.000	0.261	0.000
LT2	B366	HC200	0.911 = 0.030 + 0.784 + 0.097	0.089	0.003
LT2	B367	IWF200	0.597 = 0.000 + 0.546 + 0.051	0.095	0.002
LT2	B368	IWF200	0.119 = 0.001 + 0.030 + 0.088	0.006	0.002
BASE	B369	HC250	0.952 = 0.000 + 0.952 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B370	HC250	0.783 = 0.000 + 0.783 + 0.000	0.149	0.000
BASE	B371	HC250	0.608 = 0.000 + 0.608 + 0.000	0.150	0.000
LT2	B372	HC200	0.444 = 0.005 + 0.439 + 0.001	0.087	0.000
LT2	B373	IWF200	0.520 = 0.000 + 0.488 + 0.032	0.089	0.002
BASE	B374	HC250	1.152 = 0.000 + 1.152 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B375	HC300	1.017 = 0.000 + 1.017 + 0.000	0.293	0.000
LT2	B376	HC200	0.571 = 0.043 + 0.419 + 0.109	0.046	0.003
LT2	B377	HC200	0.482 = 0.000 + 0.482 + 0.000	0.074	0.000
BASE	B378	HC350	0.636 = 0.000 + 0.636 + 0.000	0.246	0.000
LT2	B379	HC200	0.678 = 0.028 + 0.566 + 0.084	0.051	0.003
BASE	B380	HC250	1.152 = 0.000 + 1.152 + 0.000	0.215	0.000
BASE	B381	HC250	0.782 = 0.000 + 0.782 + 0.000	0.149	0.000
LT2	B382	HC200	0.302 = 0.004 + 0.289 + 0.008	0.073	0.001
BASE	B383	HC250	0.609 = 0.000 + 0.609 + 0.000	0.045	0.000

Steel Brace Design - Capacity Check Output

Steel Brace Design - Capacity Check Output

Story Level	Brace Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22	Shear33
			Ratio = AXL + B33 + B22	Ratio	Ratio
LT2	D1	HC250	0.344 = 0.010 + 0.331 + 0.002	0.015	0.000
LT2	D2	HC250	0.421 = 0.366 + 0.056 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D3	HC250	0.809 = 0.587 + 0.220 + 0.002	0.016	0.000
LT2	D4	HC250	0.722 = 0.681 + 0.041 + 0.000	0.016	0.000
LT2	D5	HC250	0.961 = 0.894 + 0.056 + 0.012	0.010	0.000
LT2	D6	HC250	0.334 = 0.014 + 0.319 + 0.000	0.025	0.000
LT2	D7	HC250	0.455 = 0.300 + 0.155 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D8	HC250	0.404 = 0.015 + 0.388 + 0.000	0.030	0.000
LT2	D9	HC250	0.422 = 0.025 + 0.397 + 0.000	0.029	0.000
LT2	D10	HC250	0.414 = 0.369 + 0.045 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D11	HC250	0.338 = 0.012 + 0.325 + 0.001	0.025	0.000
LT2	D12	HC250	0.396 = 0.240 + 0.157 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D13	HC250	0.401 = 0.013 + 0.387 + 0.001	0.030	0.000
LT2	D14	HC250	0.422 = 0.022 + 0.398 + 0.001	0.030	0.000
LT2	D15	HC250	0.264 = 0.210 + 0.044 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D16	HC250	0.570 = 0.023 + 0.547 + 0.001	0.018	0.000
LT2	D17	HC250	0.236 = 0.088 + 0.148 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D18	HC250	0.282 = 0.001 + 0.280 + 0.001	0.023	0.000
LT2	D19	HC250	0.789 = 0.355 + 0.433 + 0.000	0.023	0.000
LT2	D20	HC250	0.280 = 0.249 + 0.031 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D21	HC250	0.173 = 0.004 + 0.169 + 0.000	0.017	0.000
LT2	D22	HC250	0.034 = 0.002 + 0.032 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D23	HC250	0.203 = 0.001 + 0.201 + 0.001	0.019	0.000

Steel Brace Design - Capacity Check Output

Story Level	Brace Bay	Section Name	Moment Interaction Check	Shear22 Ratio	Shear33 Ratio
			Ratio = AXL + B33 + B22		
LT2	D24	HC250	0.507 = 0.234 + 0.273 + 0.000	0.019	0.000
LT2	D25	HC250	0.397 = 0.333 + 0.064 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D26	HC250	0.317 = 0.001 + 0.316 + 0.000	0.025	0.000
LT2	D27	HC250	0.349 = 0.002 + 0.347 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D28	HC250	0.410 = 0.006 + 0.404 + 0.000	0.031	0.000
LT2	D29	HC250	0.417 = 0.008 + 0.410 + 0.001	0.032	0.000
LT2	D30	HC250	0.643 = 0.391 + 0.251 + 0.000	0.011	0.000
LT2	D31	HC250	0.325 = 0.001 + 0.324 + 0.000	0.026	0.000
LT2	D32	HC250	0.344 = 0.001 + 0.343 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D33	HC250	0.408 = 0.007 + 0.402 + 0.000	0.031	0.000
LT2	D34	HC250	0.416 = 0.006 + 0.409 + 0.000	0.032	0.000
LT2	D35	HC250	0.522 = 0.277 + 0.244 + 0.000	0.011	0.000
LT2	D36	HC250	0.541 = 0.001 + 0.540 + 0.000	0.018	0.000
LT2	D37	HC250	0.056 = 0.000 + 0.055 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D38	HC250	0.288 = 0.004 + 0.284 + 0.001	0.024	0.000
LT2	D39	HC250	0.720 = 0.002 + 0.718 + 0.000	0.023	0.000
LT2	D40	HC250	0.439 = 0.308 + 0.131 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D41	HC250	0.174 = 0.003 + 0.170 + 0.000	0.017	0.000
LT2	D42	HC250	0.035 = 0.005 + 0.030 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D43	HC250	0.203 = 0.001 + 0.201 + 0.001	0.019	0.000
LT2	D44	HC250	0.517 = 0.230 + 0.287 + 0.000	0.019	0.000
LT2	D45	HC250	0.368 = 0.287 + 0.081 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D46	HC250	0.326 = 0.009 + 0.316 + 0.001	0.024	0.000
LT2	D47	HC250	0.087 = 0.001 + 0.066 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D48	HC250	0.406 = 0.013 + 0.392 + 0.002	0.030	0.000
LT2	D49	HC250	0.422 = 0.017 + 0.404 + 0.002	0.031	0.000
LT2	D50	HC250	0.321 = 0.267 + 0.054 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D51	HC250	0.341 = 0.015 + 0.326 + 0.000	0.025	0.000
LT2	D52	HC250	0.061 = 0.001 + 0.061 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D53	HC250	0.404 = 0.022 + 0.382 + 0.000	0.029	0.000
LT2	D54	HC250	0.430 = 0.028 + 0.402 + 0.000	0.030	0.000
LT2	D55	HC250	0.432 = 0.374 + 0.058 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D56	HC250	0.212 = 0.002 + 0.208 + 0.002	0.018	0.000
LT2	D57	HC250	0.050 = 0.013 + 0.037 + 0.000	0.009	0.000
LT2	D58	HC250	0.827 = 0.412 + 0.414 + 0.002	0.023	0.000
LT2	D59	HC250	0.827 = 0.412 + 0.414 + 0.002	0.023	0.000
LT2	D60	HC250	0.747 = 0.700 + 0.046 + 0.000	0.010	0.000
LT2	D61	HC250	0.281 = 0.221 + 0.059 + 0.000	0.014	0.000
LT2	D62	HC250	0.150 = 0.014 + 0.136 + 0.000	0.017	0.000
LT2	D63	HC250	0.827 = 0.412 + 0.414 + 0.002	0.044	0.000
LT2	D64	HC250	0.827 = 0.412 + 0.414 + 0.002	0.050	0.000
LT2	D65	HC250	0.773 = 0.713 + 0.060 + 0.000	0.013	0.000
LT2	D66	HC250	0.827 = 0.412 + 0.414 + 0.002	0.009	0.000

Desain Plat Landasan Kolom

Data penampang : Profil WF 400.400.45.70

$$d := 300 \text{ mm} \quad b_f := 300 \text{ mm}$$

Gaya normal kolom terfaktor $P_u = 900000 \text{ N}$

Data Material : $F_y := 360 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ $f_c := 30 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ (kuat tekan beton)

Plat Landasan

Dimensi sejajar flens : $B_p := 350 \text{ mm}$

Dimensi sejajar web : $N_p := 350 \text{ mm}$

Luas plat landasan : $A_1 := B_p \cdot N_p$

$$A_1 = 0.123 \text{ m}^2$$

tebal plat landasan : $t := 15 \text{ mm}$

Pedestal :

$B_b := 500 \text{ mm}$ $N_b := 500 \text{ mm}$ $A_2 := B_b \cdot N_b$

$$A_2 = 0.25 \text{ m}^2$$

Kuat tumpu beton

Syarat : $\sqrt{\frac{A_2}{A_1}} = 1.429$ (harus lebih kecil sama dengan 2 dan lebih besar sama dengan 1)

$$P_p := 0.85 \cdot f_c \cdot A_1 \cdot \sqrt{\frac{A_2}{A_1}} \quad P_p = 4.463 \times 10^6 \text{ N}$$

$$\phi_c := 0.6 \quad \phi_c \cdot P_p = 2.678 \times 10^6 \text{ N} \quad (\text{Harus lebih besar dari } P_u)$$

Cek tebal plat landasan

$$n_1 := \frac{1}{4} \cdot \sqrt{d \cdot b_f} \quad n_1 = 75 \text{ mm}$$

$$m := \frac{N_p - 0.95 \cdot d}{2} \quad m = 32.5 \text{ mm}$$

$$n_2 := \frac{B_p - 0.8 \cdot b_f}{2} \quad n_2 = 55 \text{ mm}$$

$$X := \left[\frac{4 \cdot d \cdot b_f}{(d + b_f)^2} \right] \cdot \frac{P_u}{\phi_c \cdot P_p} \quad X = 0.336$$

$$\lambda_1 := \frac{2 \cdot \sqrt{X}}{1 + \sqrt{1 - X}} \quad \lambda_1 = 0.639$$

$$\lambda := \min(\lambda_1, 1) \quad \lambda = 0.639$$

$$l_{\text{min}} := \max(m, n_2, \lambda \cdot n_1) \quad l = 55 \text{ mm}$$

$$l \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot P_u}{0.9 \cdot B_p \cdot N_p \cdot F_y}} = 11.713 \text{ mm} \quad (\text{minimal})$$

Desain Sambungan Balok Kolom HC350

Data Plat : $h := 525\text{mm}$ $t_p := 12\cdot\text{mm}$ $Z_x := 1213.2\text{cm}^3$ $F_y := 2400 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$
 $b := 175\text{mm}$

Data baut : $n := 10$ $d := 24\text{mm}$ $\alpha_e := 2 \cdot d$ $\alpha_e = 4.8 \cdot \text{cm}$

$$F_u := 7000 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \quad F_{uplat} := 3700 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$M_{u3} := F_y \cdot Z_x \quad \phi := 0.8 \quad V_{u2} := 0 \cdot \text{kg} \quad P_u := 0 \cdot \text{kg}$$

$$M_{u3} = 2.912 \times 10^6 \cdot \text{kg} \cdot \text{cm} \quad V_{u3} := 0 \cdot \text{kg} \quad M_{u2} := 0 \cdot \text{kg} \cdot \text{cm}$$

Akibat Momen

$$a := \frac{n \cdot \pi \cdot d^2}{4 \cdot h} \quad a = 0.862 \cdot \text{cm}$$

$$a_1 := \frac{-b}{2} + \frac{a}{2} \quad a_1 = -8.319 \cdot \text{cm}$$

$$a_2 := \frac{2 \cdot h}{\text{cm}} \cdot \frac{a}{2} \quad a_2 = 45.239 \cdot \text{cm}$$

$$a_3 := \frac{h^2}{\text{cm}^2} \cdot \frac{a}{2} \quad a_3 = 1.188 \times 10^3 \cdot \text{cm}$$

$$x_1 := \frac{-a_2 + \sqrt{a_2^2 - 4 \cdot a_1 \cdot a_3}}{2 \cdot a_1} \quad x_1 = -9.534$$

$$x_2 := \frac{-a_2 - \sqrt{a_2^2 - 4 \cdot a_1 \cdot a_3}}{2 \cdot a_1} \quad x_2 = 14.972$$

$$x := \begin{cases} x_1 \cdot \text{cm} & \text{if } x_1 > 0 \\ x_2 \cdot \text{cm} & \text{if } x_2 > 0 \end{cases} \quad x = 0.15 \text{m}$$

$$I := \frac{1}{3} \cdot [a \cdot (h - x)^3 + b \cdot x^3] \quad I = 3.476 \times 10^4 \cdot \text{cm}^4$$

$$f_{ut3} := \frac{M_{u3} \cdot (h - x)}{I} \quad f_{ut3} = 3.144 \times 10^3 \cdot \text{kg} \cdot \text{cm}^{-2}$$

$$a := \frac{n \cdot \pi \cdot d^2}{4 \cdot b} \quad a = 2.585 \cdot \text{cm}$$

$$a_1 := \frac{-h}{2} + \frac{a}{2} \quad a_1 = -24.957 \cdot \text{cm}$$

$$a_2 := \frac{2 \cdot b}{\text{cm}} \cdot \frac{a}{2} \quad a_2 = 45.239 \cdot \text{cm}$$

$$A_{\Delta} = \frac{b^2}{cm^2} \cdot \frac{a}{2} \quad a_3 = 395,841 \cdot cm$$

$$x_1 = \frac{-a_2 + \sqrt{a_2^2 - 4 \cdot a_1 \cdot a_3}}{2 \cdot a_1} \quad x_1 = -3,178$$

$$x_2 = \frac{-a_2 - \sqrt{a_2^2 - 4 \cdot a_1 \cdot a_3}}{2 \cdot a_1} \quad x_2 = 4,991$$

$$x := \begin{cases} x_1 \cdot cm & \text{if } x_1 > 0 \\ x_2 \cdot cm & \text{if } x_2 > 0 \end{cases} \quad x = 0,05 \text{ m}$$

$$I = \frac{1}{3} \cdot [a \cdot (b - x)^3 + h \cdot x^3] \quad I = 3,862 \times 10^3 \cdot cm^4$$

$$f_{ut2} = \frac{M_{u2} \cdot (b - x)}{I} \quad f_{ut2} = 0 \cdot kg \cdot cm^{-2}$$

$$R_{ut} = (f_{ut3} + f_{ut2}) \cdot \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 + \frac{P_u}{n} \quad R_{ut} = 1,422 \times 10^4 \text{ kg}$$

$$R_{nt} = 0,75 \cdot F_u \cdot \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 \quad R_{nt} = 2,375 \times 10^4 \text{ kg}$$

$$\phi \cdot R_{nt} = 1,9 \times 10^4 \text{ kg}$$

Akibat Geser

$$R_{uv} = \frac{(v_{u2}^2 + v_{u3}^2)^{0,5}}{n} \quad R_{uv} = 0$$

$$R_{nv1} = 0,4 \cdot F_u \cdot \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 \quad R_{nv1} = 1,267 \times 10^4 \text{ kg}$$

$$R_{nv2} = \alpha_e \cdot t_p \cdot F_{upelat} \quad R_{nv2} = 2,131 \times 10^4 \text{ kg}$$

$$R_{nv} = \begin{cases} R_{nv1} & \text{if } R_{nv1} < R_{nv2} \\ R_{nv2} & \text{if } R_{nv2} < R_{nv1} \end{cases}$$

$$R_{nv} = 1,267 \times 10^4 \text{ kg}$$

$$\phi \cdot R_{nv} = 1,013 \times 10^4 \text{ kg}$$

$$FK = \left(\frac{R_{ut}}{\phi \cdot R_{nt}} \right)^2 + \left(\frac{R_{uv}}{\phi \cdot R_{nv}} \right)^2$$

$$FK = 0,56$$

F7163681



BADAN NASIONAL
SERTIFIKASI PROFESI
INDONESIA PROFESSIONAL
CERTIFICATION AUTHORITY

SERTIFIKAT KOMPETENSI CERTIFICATE OF COMPETENCE

Nomor Sertifikat / Certificate Number
74321 2142.02 8 00007575 2024

Dengan ini menyatakan bahwa,
This is to certify that,

Handiyanto Dwikarya

No. Reg. F 2249 07575 2024 0262760 SI 01

Telah Kompeten pada Bidang:
Is competent in the area of:

Jasa Konstruksi
Construction Services

Dengan Kualifikasi / Kompetensi:
With Qualification / Competency:

Ahli Madya Teknik Bangunan Gedung
Associate Expert in Building Engineering

Sertifikat ini berlaku untuk 5 (lima) tahun
This certificate is valid for 5 (five) years

Atas nama Badan Nasional Sertifikasi Profesi
On Behalf of Indonesia Professional Certification Authority

Lembaga Sertifikasi Profesi Tenaga Konstruksi Nasional
Tenaga Konstruksi Nasional Professional Certification Agency



Erlin Nurul Aini Fauziah
Ketua LSP
Chairman PCA



**LEMBAGA PENGEMBANGAN
JASA KONSTRUKSI
CONSTRUCTION SERVICES
DEVELOPMENT BOARD**

Daftar Unit Kompetensi:
List of Unit(s) of Competency:

Klasifikasi <i>Classification</i>	:	Sipil <i>Civil</i>
Subklasifikasi <i>Subclassification</i>	:	Gedung <i>Building</i>
Kualifikasi <i>Qualification</i>	:	Ahli <i>Expert</i>
Jenjang <i>Level</i>	:	8 (Delapan) <i>8 (Eight)</i>
Okupasi <i>Occupation</i>	:	Ahli Madya Teknik Bangunan Gedung <i>Associate Expert in Building Engineering</i>

Ditetapkan di Jakarta, 28 Februari 2024
Enacted in Jakarta, February 28, 2024



Handiyanto Dwikarya



Keterangan / Remarks :

1. Sertifikat ini sah berlaku setelah tercatat yang dibuktikan dengan nomor registrasi Sertifikat Kompetensi Kerja Konstruksi. /
This certificate is valid upon being registered as evidenced by registration number of Certificate of Competency of Construction Works.
2. QR Code dan Data yang tertera dalam sertifikat ini dapat diverifikasi melalui sistem informasi jasa konstruksi terintegrasi. /
QR Code and Data contained herein may be verified through an integrated information system of construction service.

2. ARSITEKTUR

DESIGN PROPOSAL

WESCAPE PASKAL
(20240215)

Prepared by::



STUDIOAVANA



+62811282895



studioavana.id@gmail.com

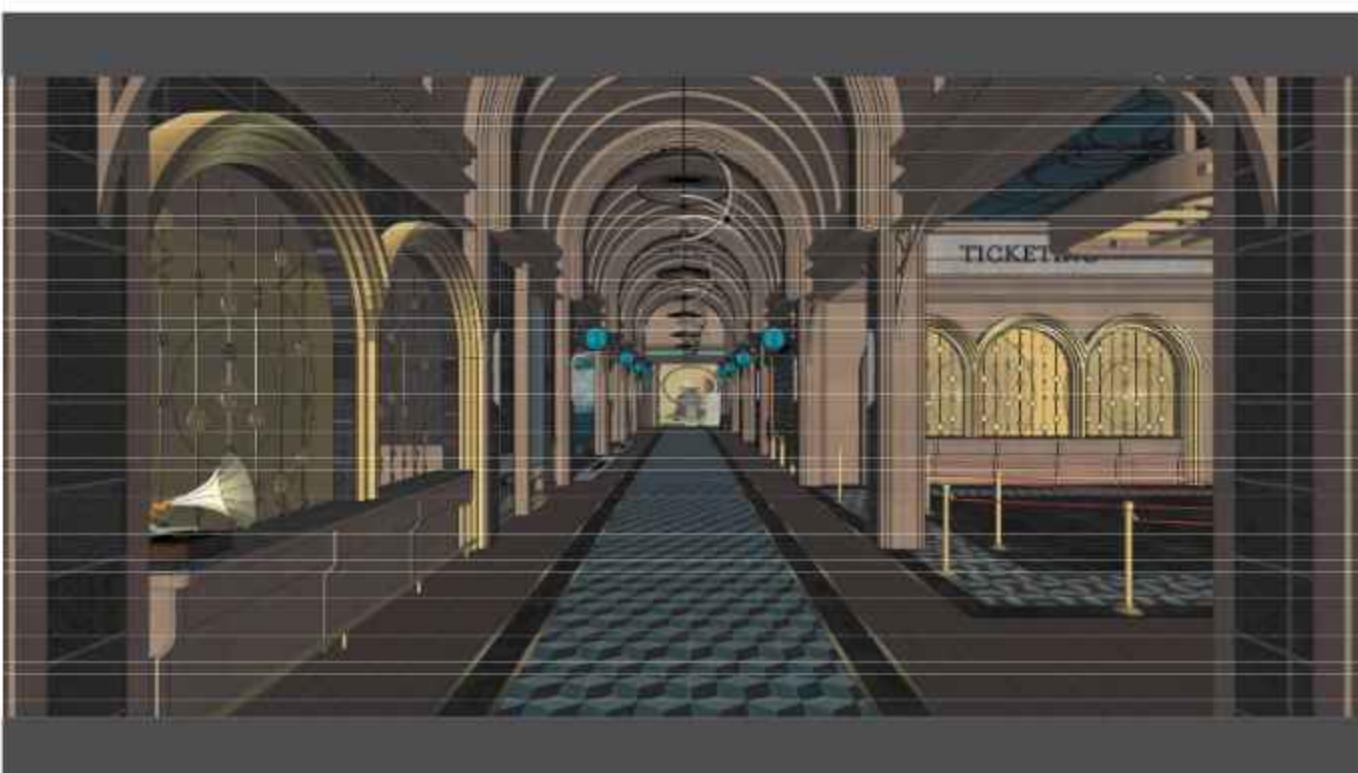


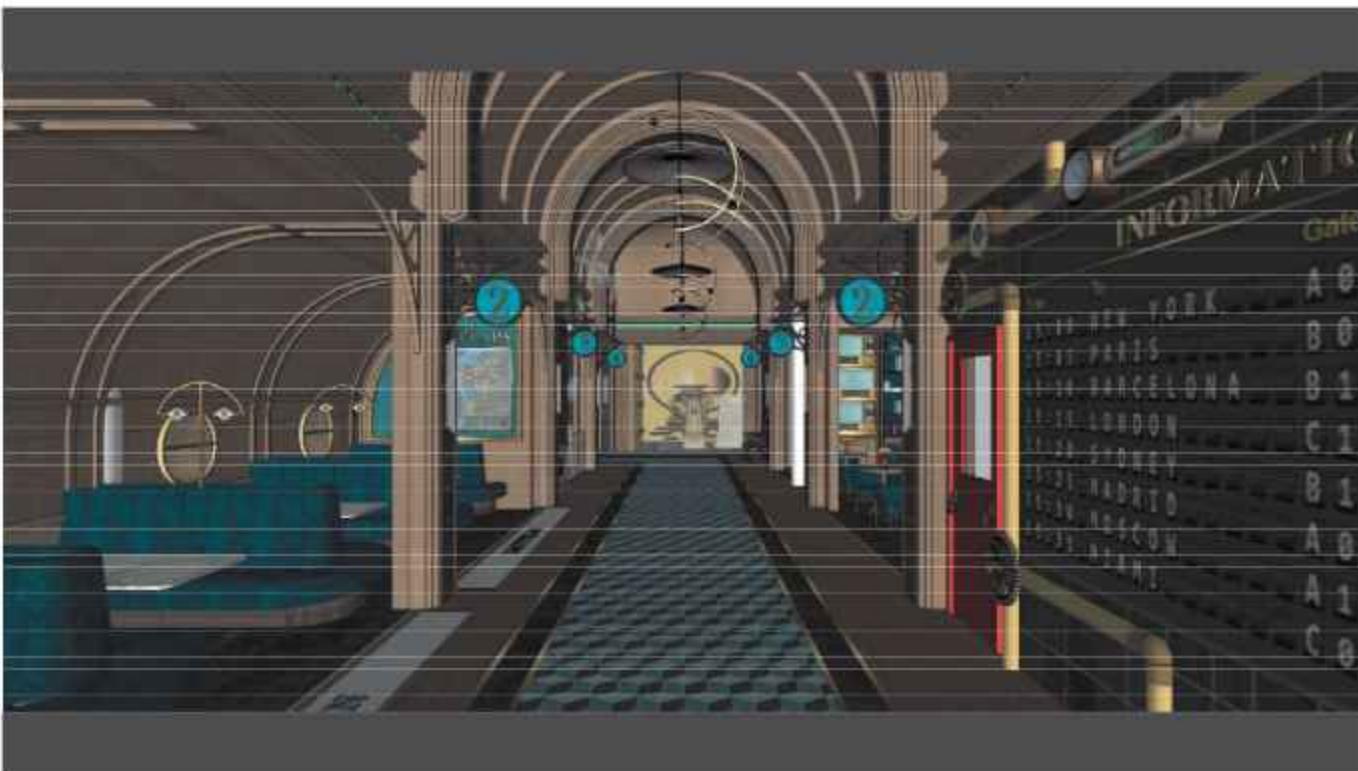
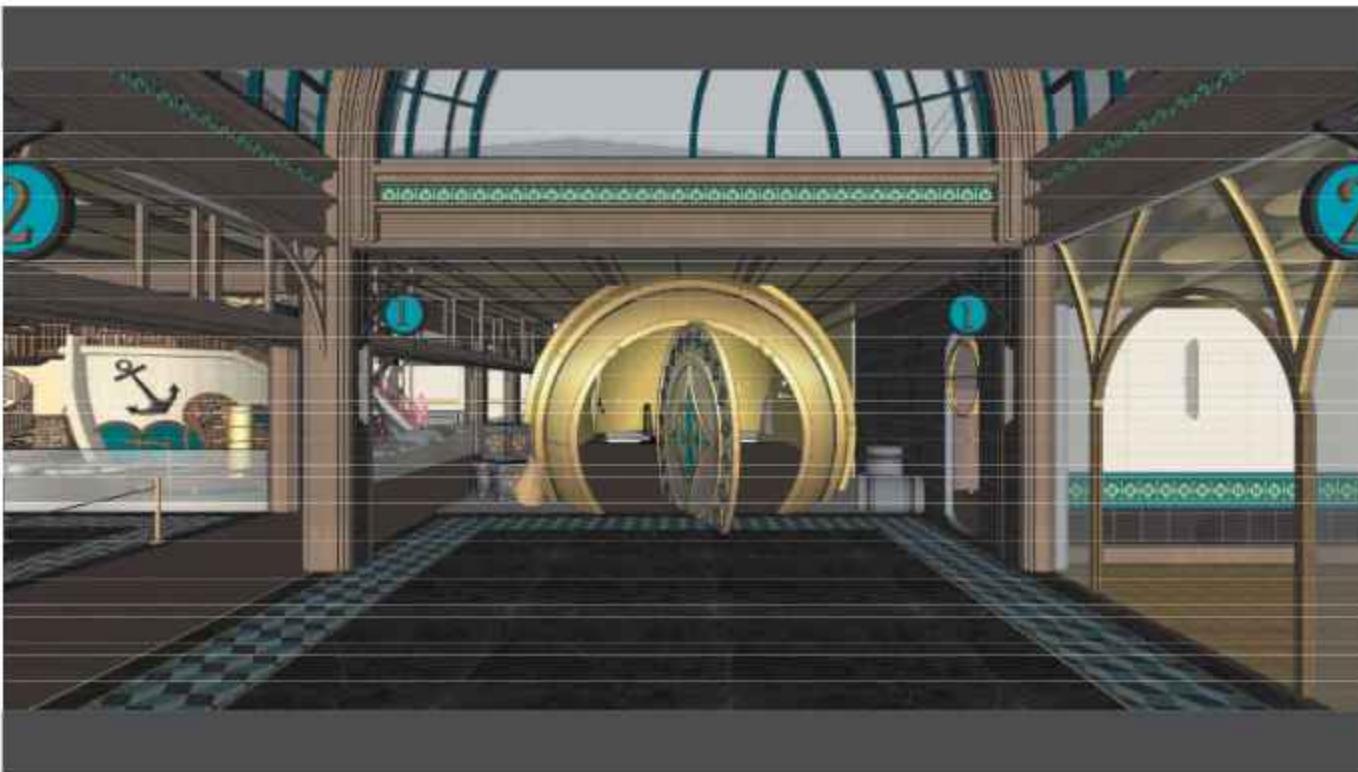
@studioavana.id



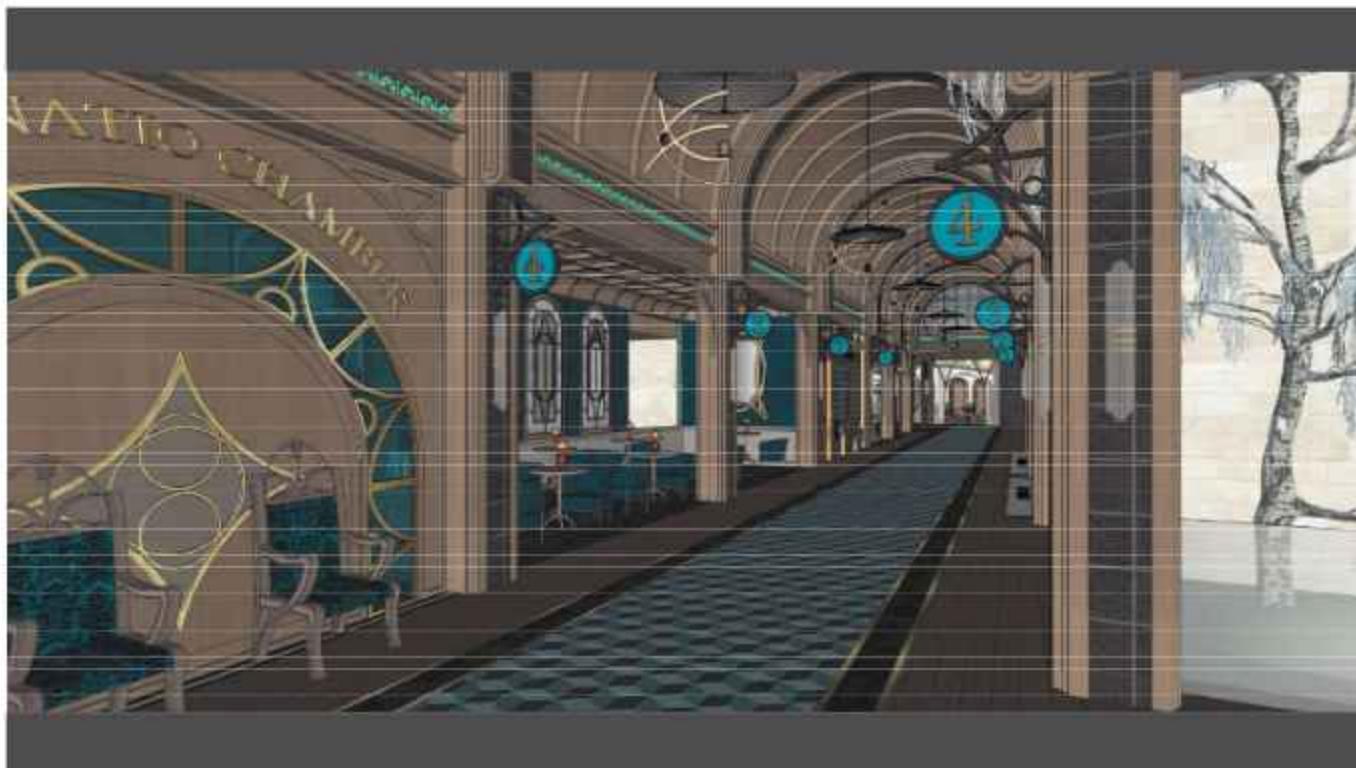
www.studioavana.id

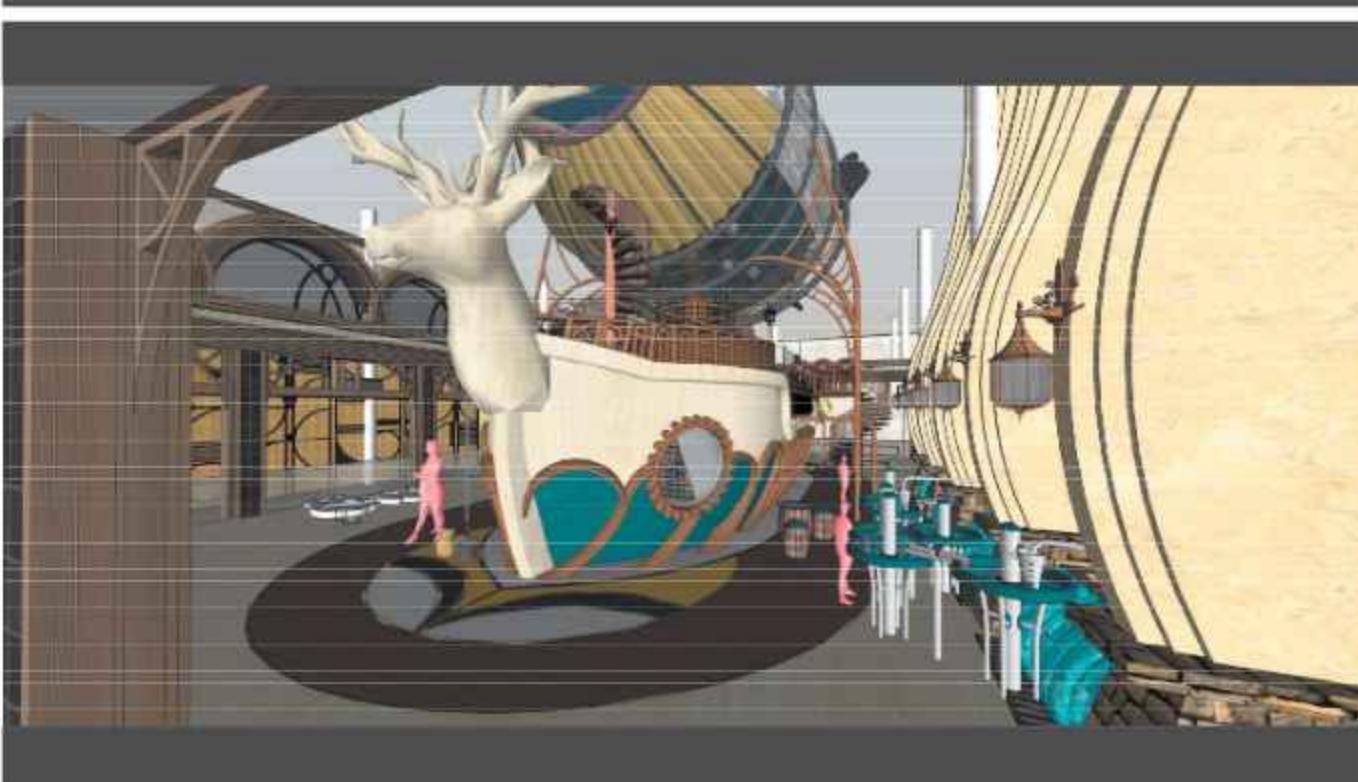








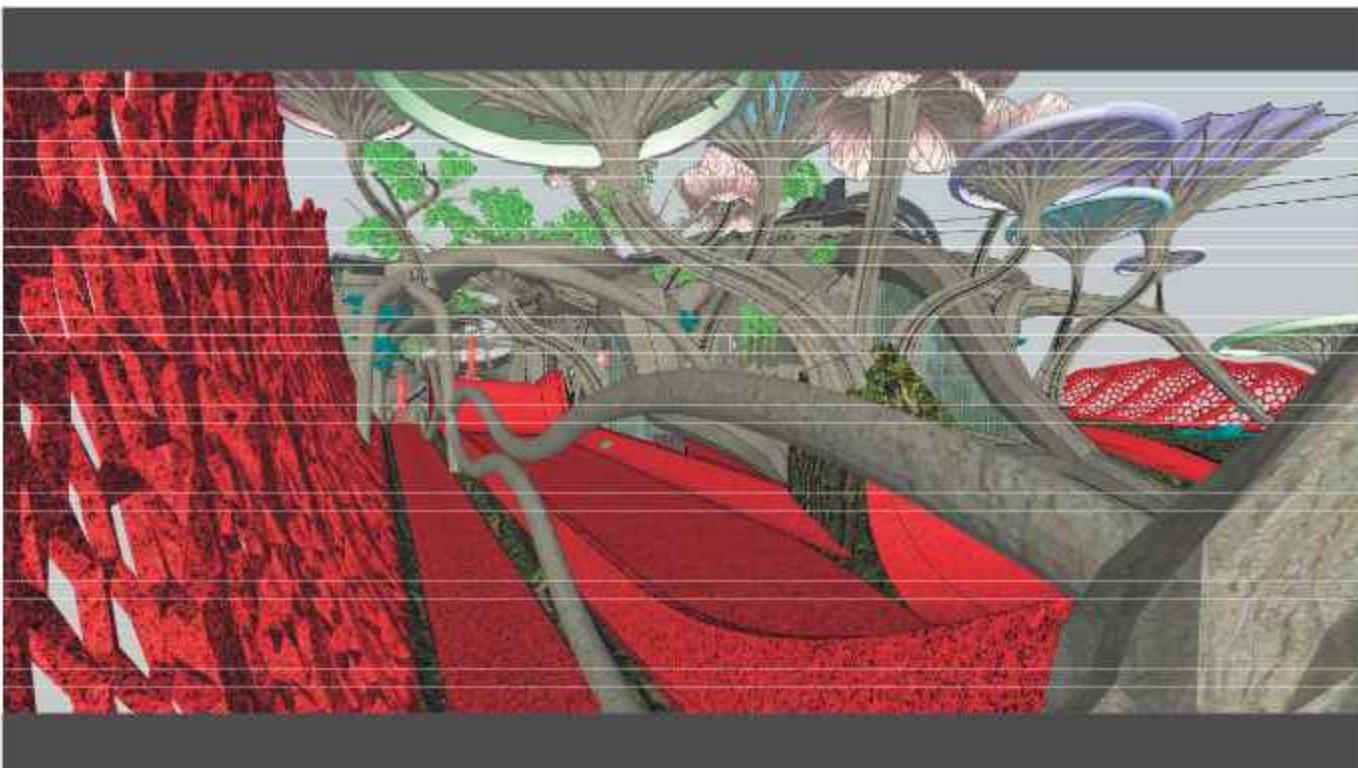
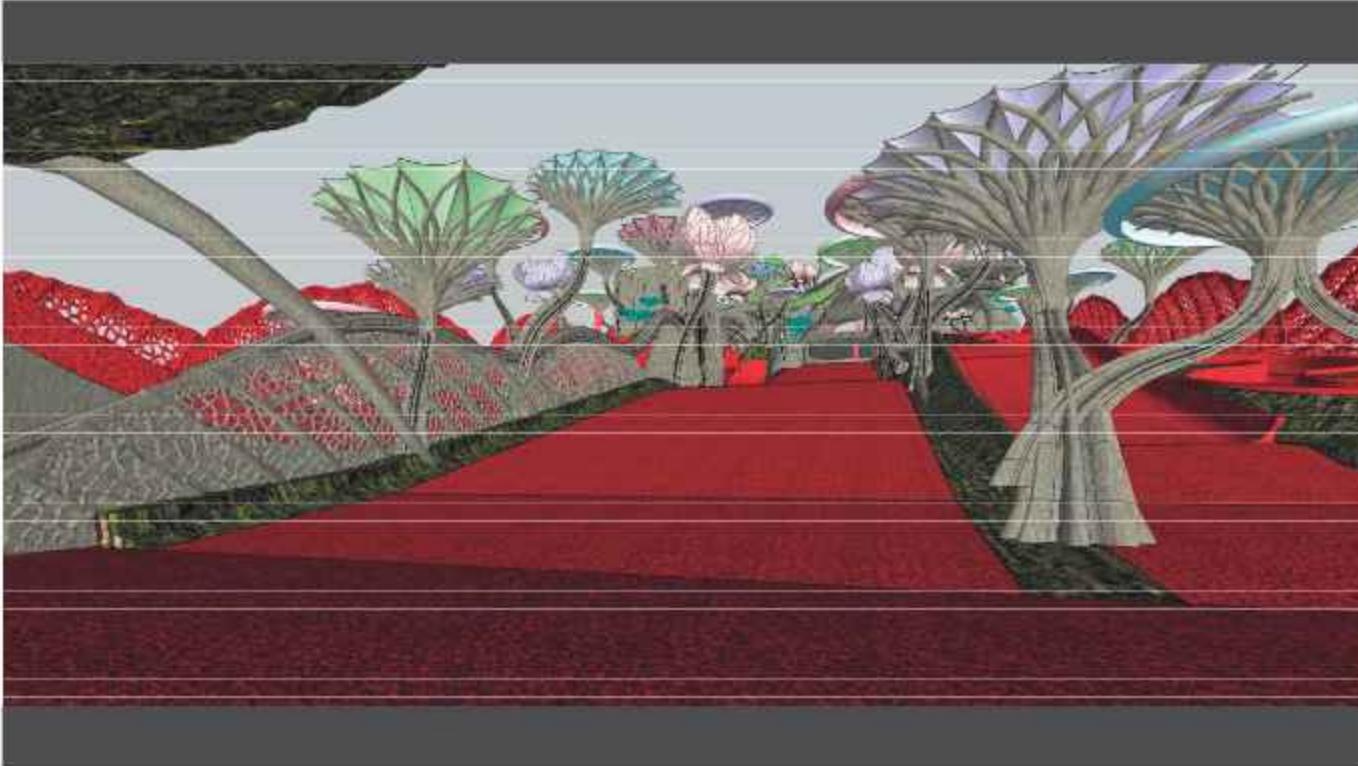


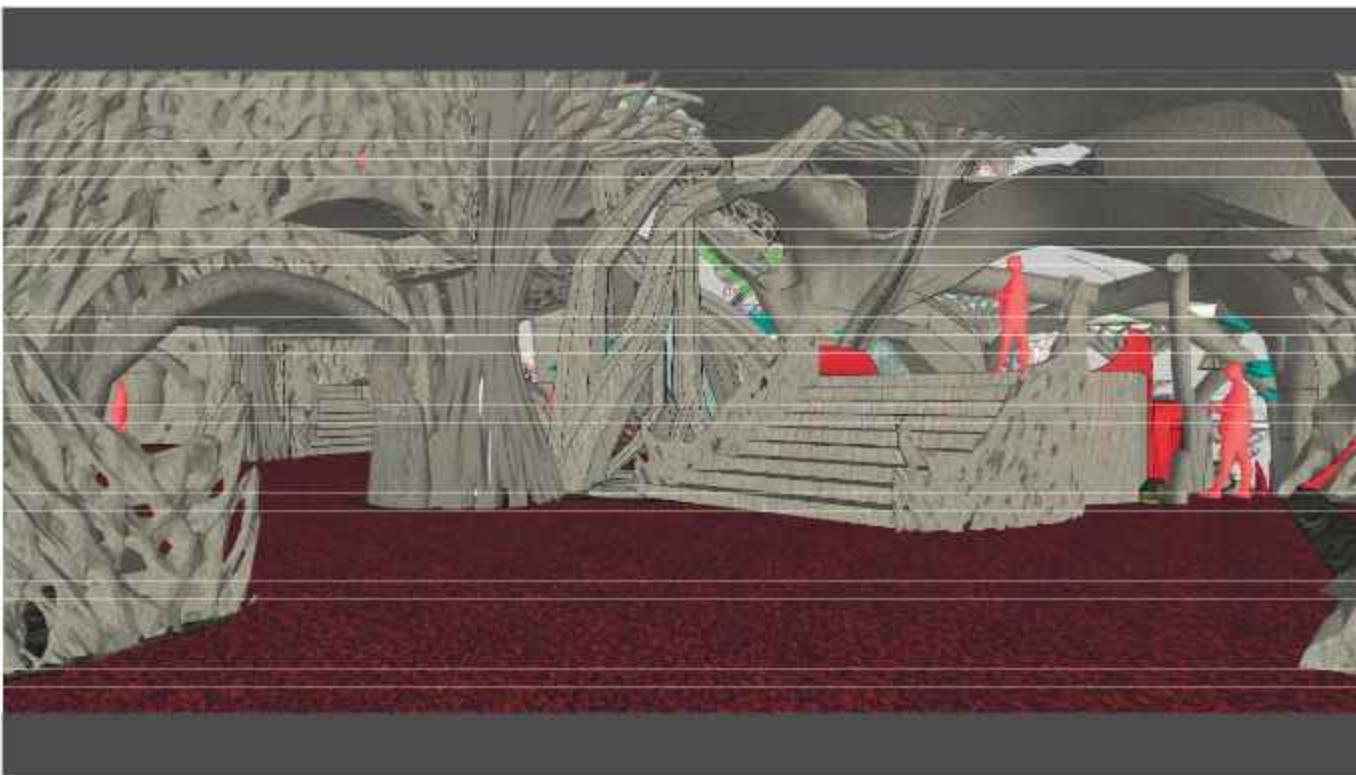
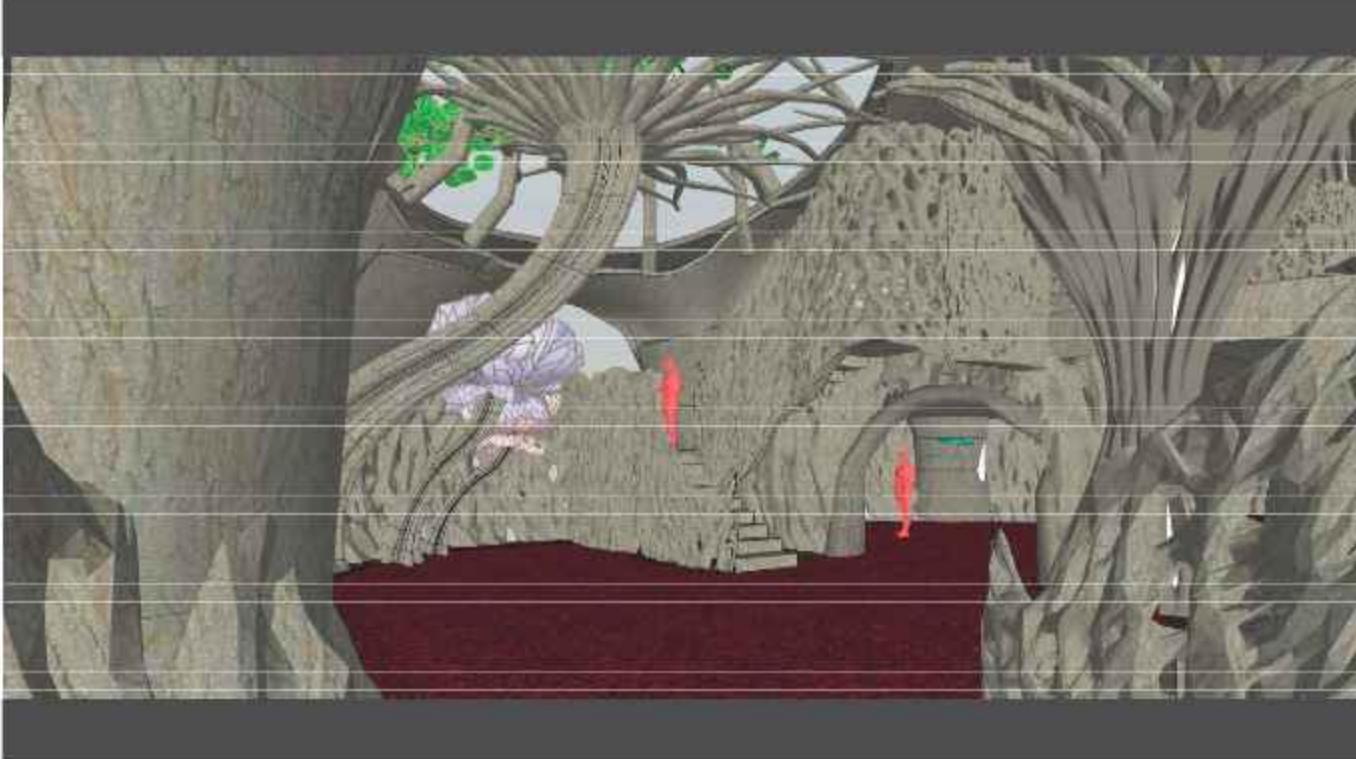


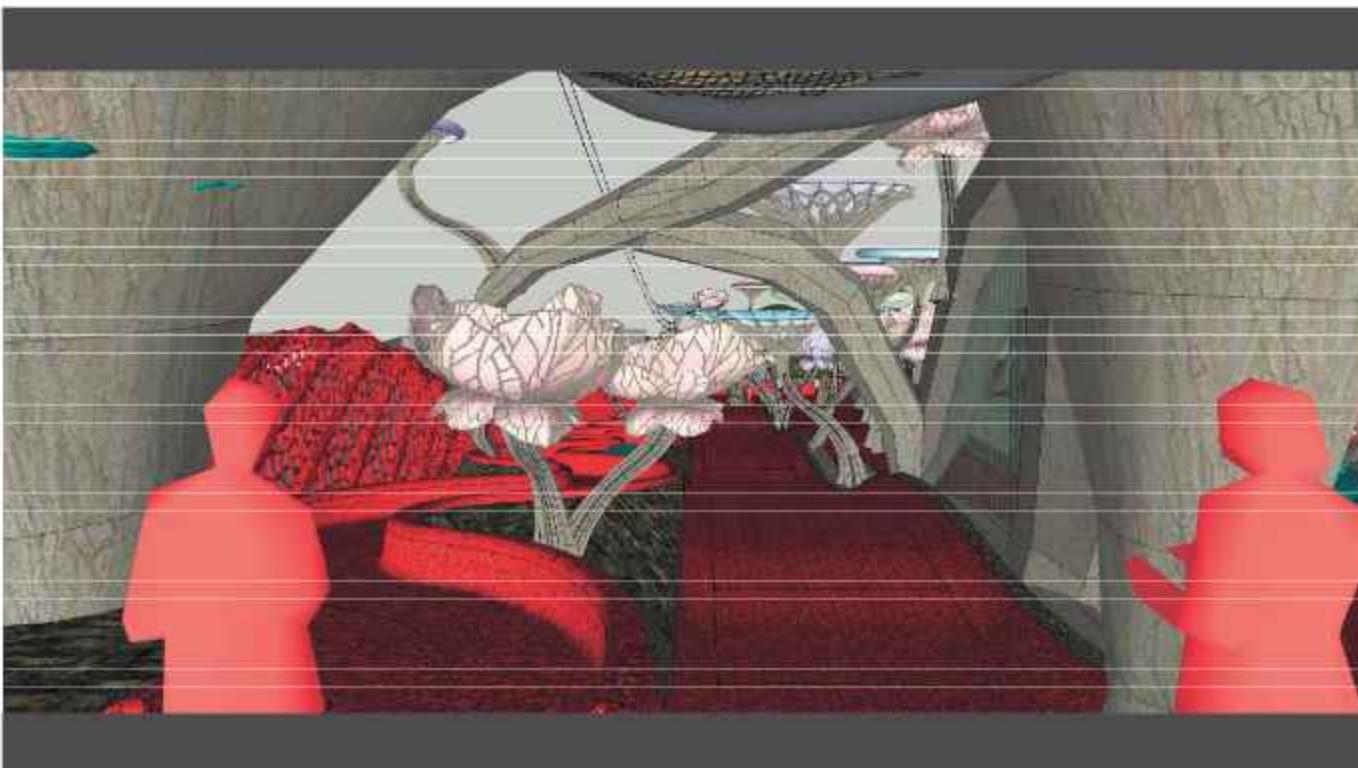


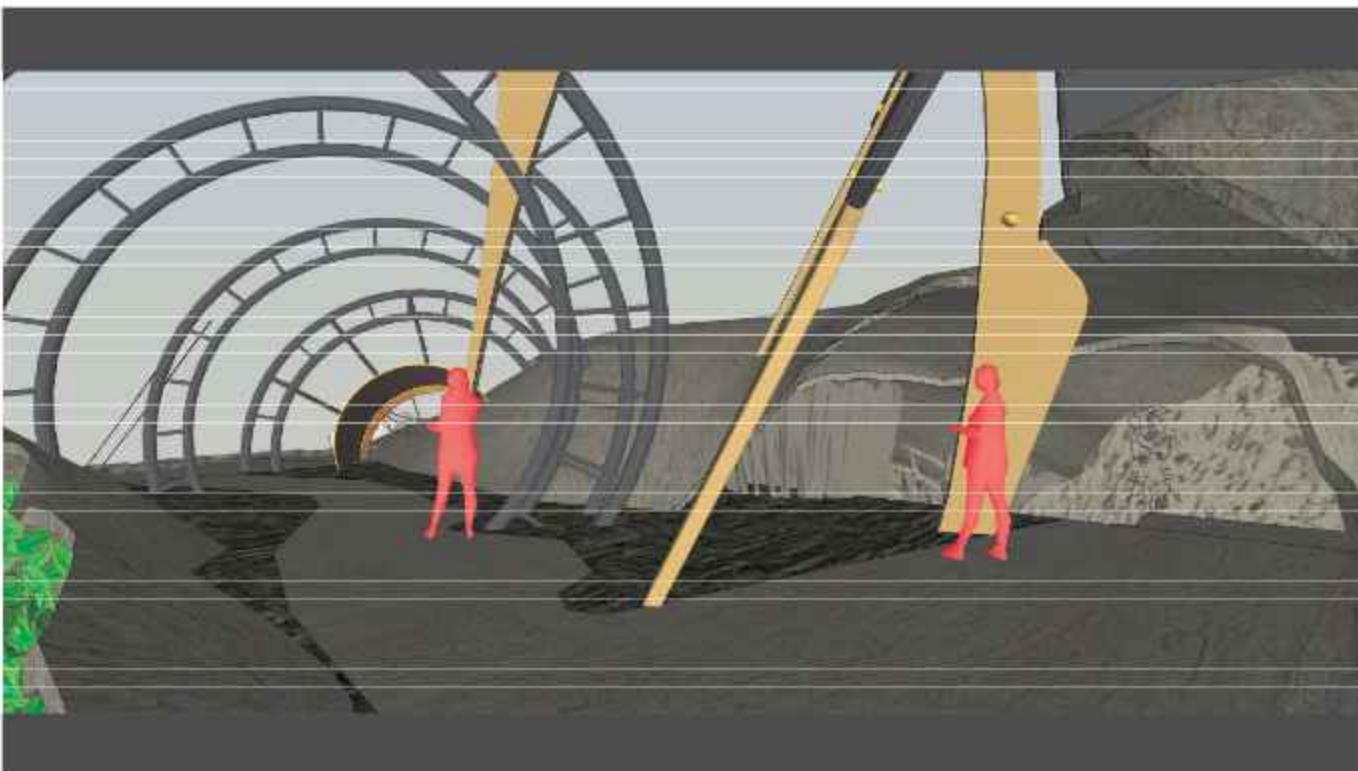


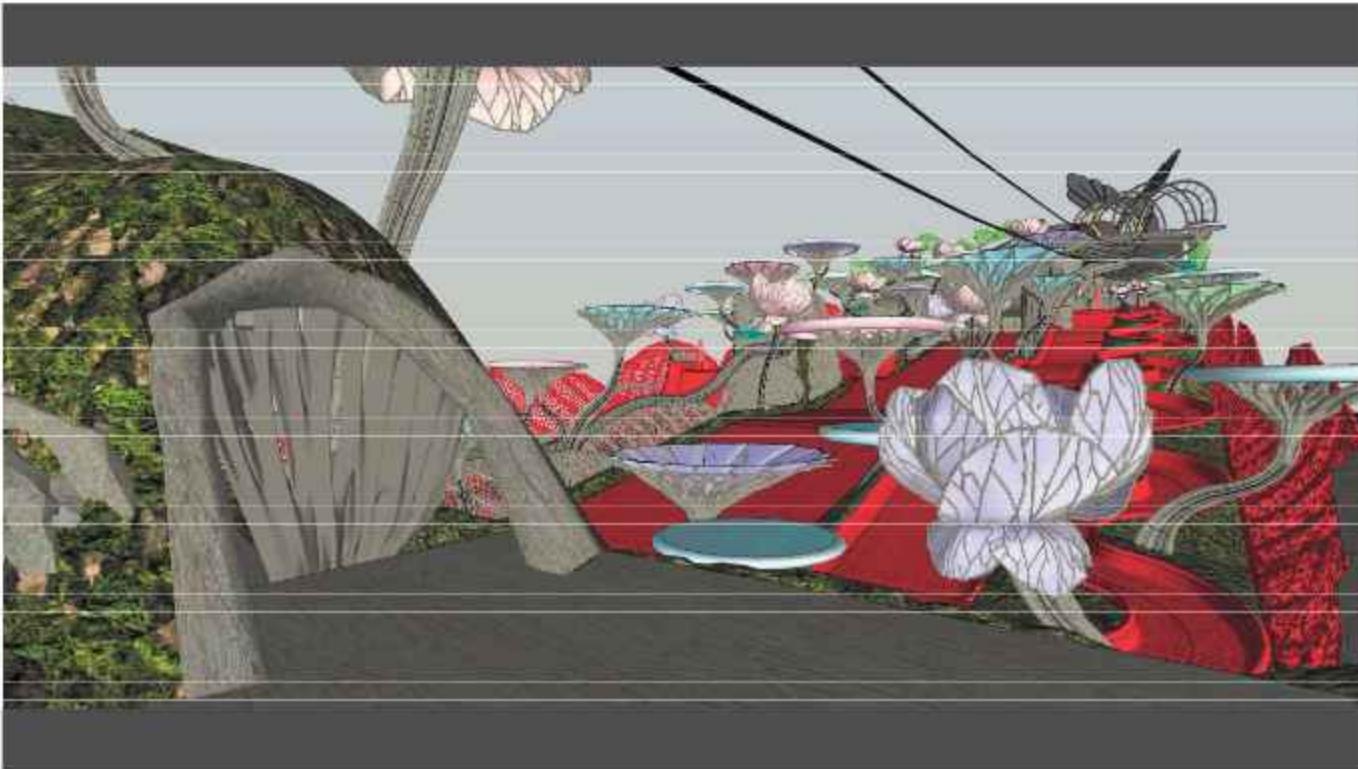












SKYWARD PROJECT

PASKAL 23

Jl. Pasir Kaliki No.25-27

Bpk. Endy

Prepared by :



+62811282895

studioavana.id@gmail.com

@studioavana.id

www.studioavana.id



Keterangan

1. "Gambarnya memiliki arti dan makna yang jelas dan tegas. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruksi fisik atau rencangan teknis yang lengkap."
2. "Gambar-gambar ini merupakan dokumentasi konten dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang draf atau secara resmi."
3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi apapun yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
4. "Kami tidak menjamin keakuratan, kelepuhan, atau kesalahan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini merupakan tindakan tangguh, wewah dan nafsu pemilik proyek."

Proyek PASKAI

Quarter

Lokasi

BANDUNG

1st FLOOR

© 2007 Pearson Education, Inc.

1 : 400

100

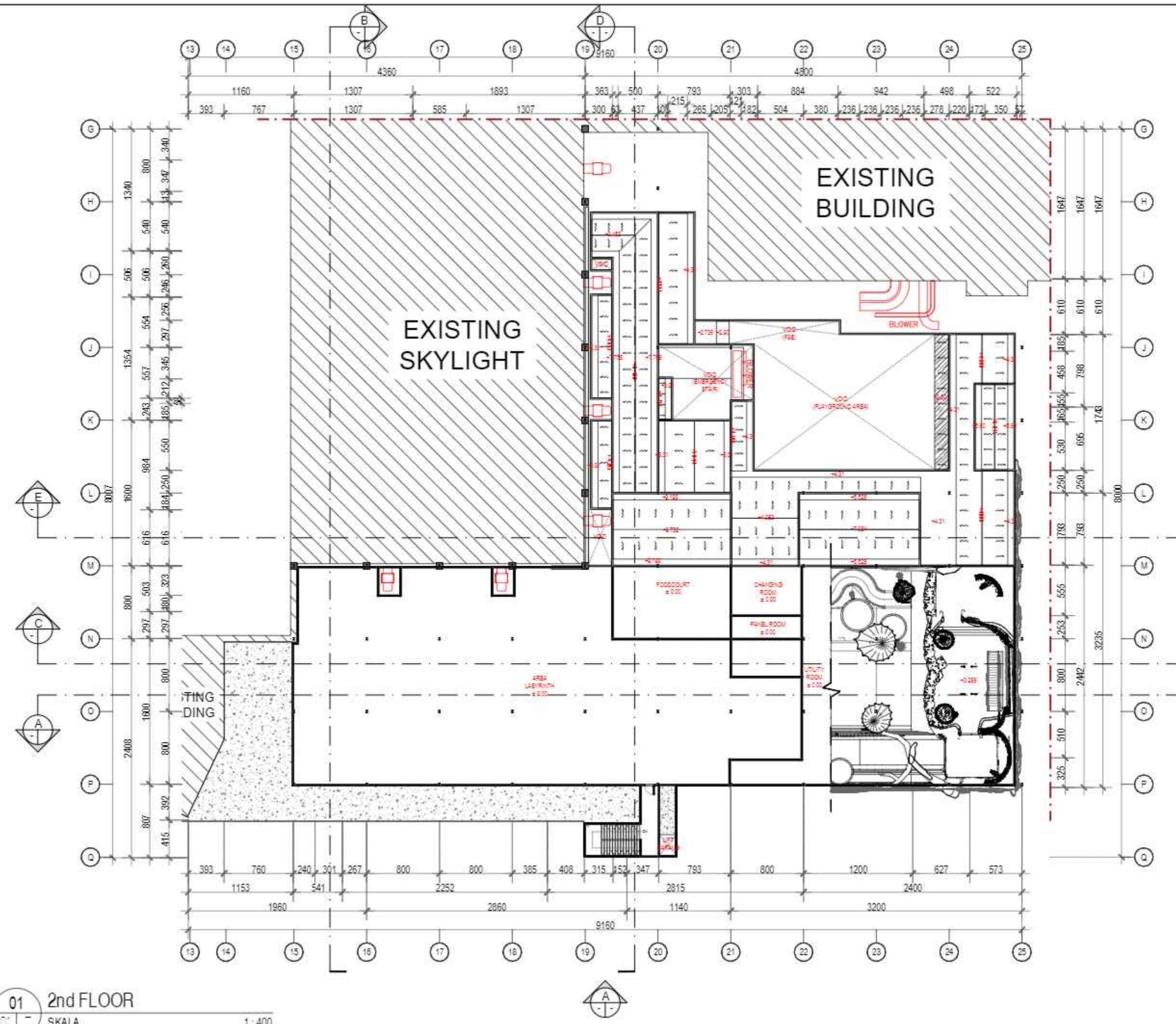
ARSITEK

11

Dianka Odeh

Disetujui Oleh

Kode Gambar	No. Ha
AR-001	01 / -



Keterangan

1. "Gambar-gambar tersebut tidak hanya bersifat ilustratif dan konseptual. Vereka tidak diminta untuk menjadi penulisan konseptual final atau rangkangan teknis yang lengkap."
 2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontekstual bidik mengikat secara hukum. Segala perubahan, pergeseran, atau keputusan teknis konseptual harus disesuaikan dengan rencana teknis yang dibuat secara resmi."
 3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi apapun yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
 4. "Kami tidak menjamin keseksamaan, keakuratan, atau keandalan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Project

PASKAL

Owner

BANDUNG

2nd Fl LOOB

Skala

2nd Fl LOOB

Page 1

1-400

100

41

Page 10 of 10

1

Disetuju

100

Rode G

No. Ha

1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi illustrasi dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruktif final atau rancangan teknis yang lengkap."

2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang disetujui secara resmi."

3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."

4. "Kami tidak menjamin kesukuran, keakuratan, atau keandalan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini segera saja menjadikannya tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Projek
PASKAL

Owner
Lokasi
BANDUNG

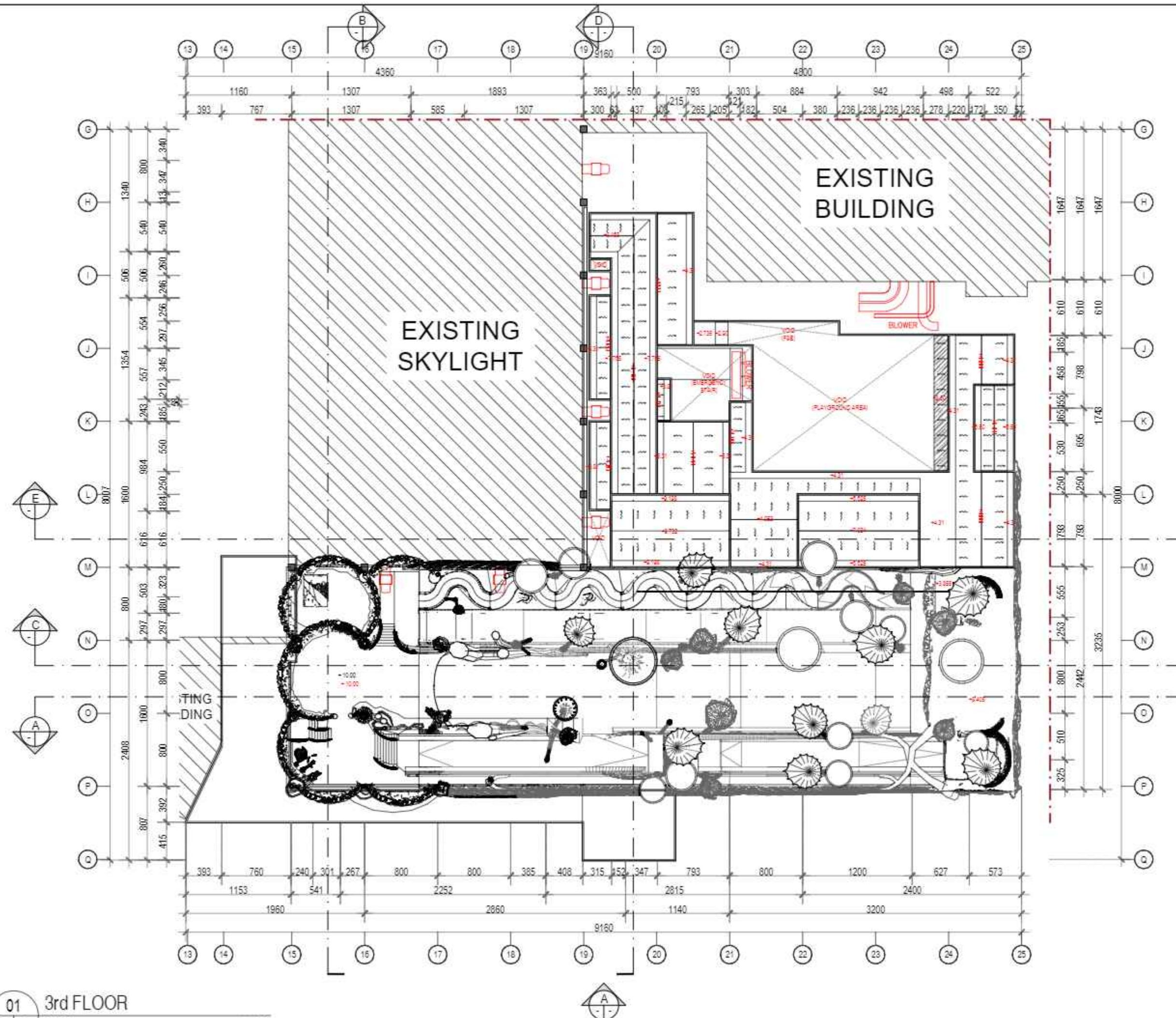
3rd FLOOR
Skala
1:400

Digambar Tanggal

ARSITEK
STUDIO DAVANA

Diperiksa Oleh

Disetujui Oleh



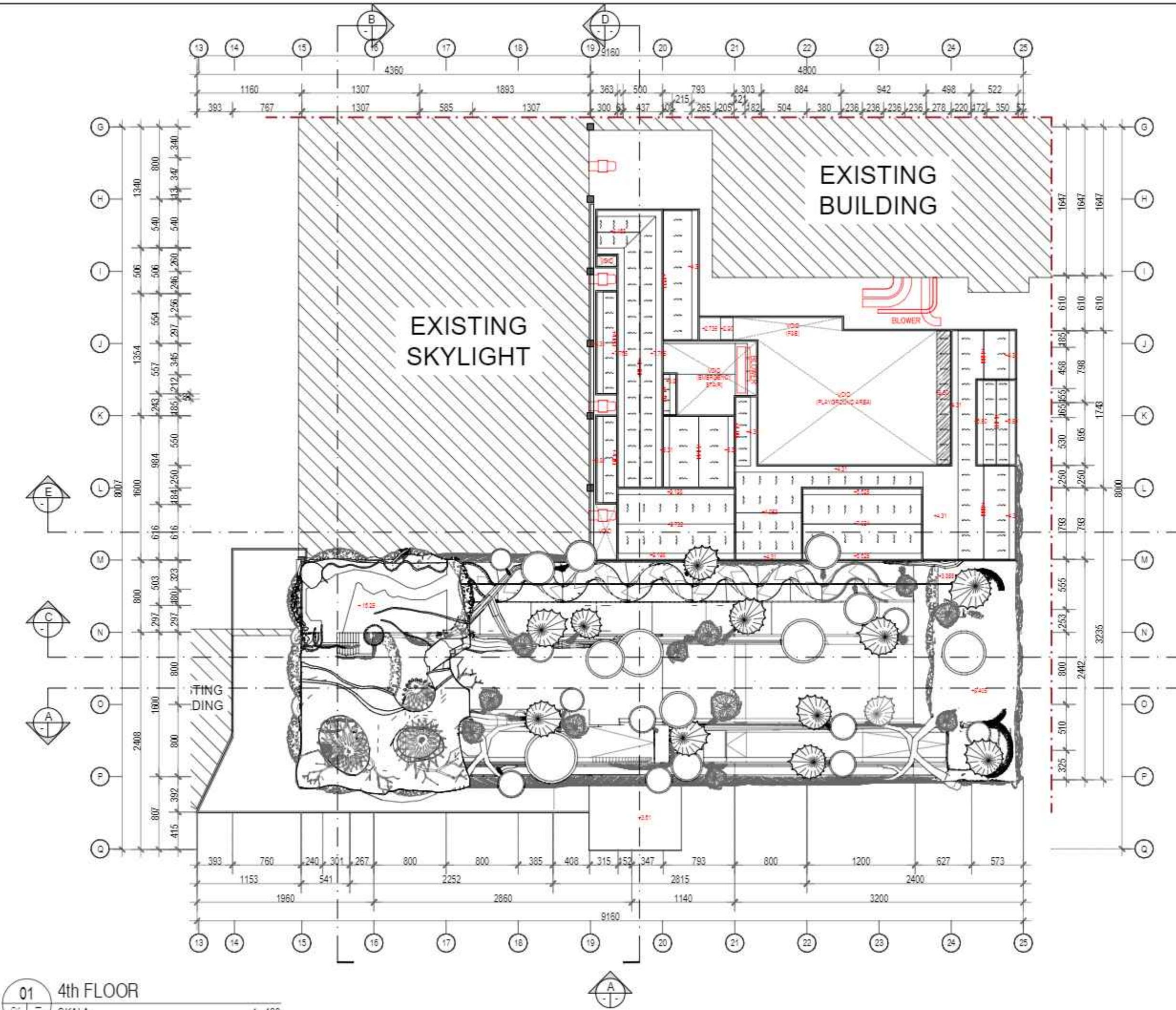
1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi illustrasi dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruktif final atau rencangan teknis yang lengkap."

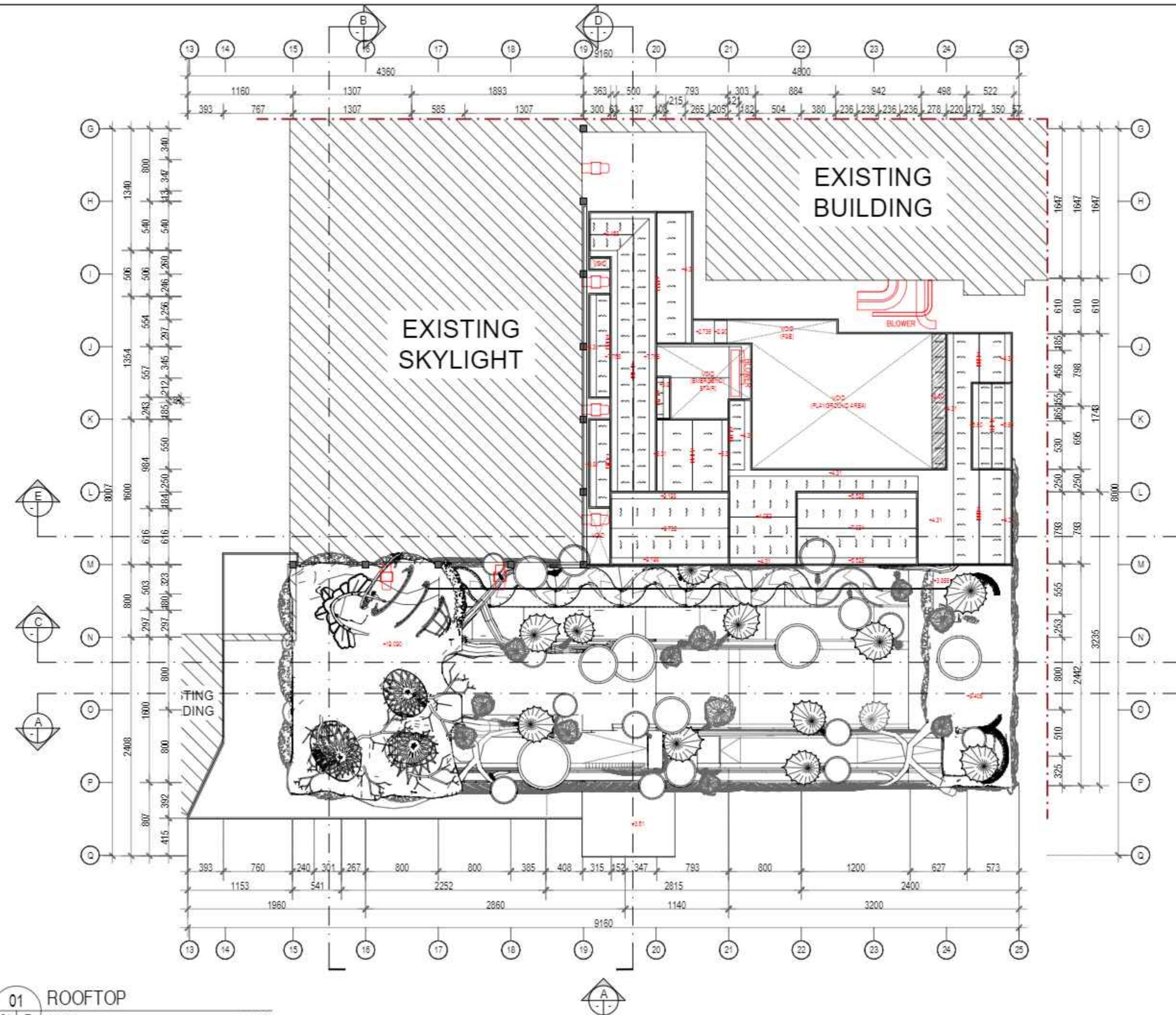
2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang diberikan secara resmi."

3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."

4. "Kami tidak menjamin keselarasan, keakuratan, atau keandalan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini seharusnya menjaga jangka waktunya dan resiko pemilik proyek."

Proyek	PASKAL	
Owner		
Lokasi	BANDUNG	
4th FLOOR		
Skala	1 : 400	
Digambar Tanggal		
ARSITEK	STUDIO DAVANA	
Diperiksa Oleh		
Disetujui Oleh		
Kode Gambar	AR-004	No. Halaman
		04 / -





Keterangan

1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya bersifat ilustratif dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruktif final atau rencana teknis yang lengkap."
 2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen konten dan tidak mengikat, secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau reputasi teknis-konstruktif harus disesuaikan dengan rencana teknis yang dielajui secara resmi."
 3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berulang seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi apapun yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
 4. "Kami tidak menjamin keakuratan, kevalidan, atau kandungan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab dan hak miliki proyek."

Projekt

PASKAL

Owner

BANDUNG

10

ROOFTOP

588

1 · 400

Language

STUDIO PAVANA

Chapman

Disetujui

1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi ilustrasi dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruktif final atau rencangan teknis yang lengkap."

2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang diterbitkan secara resmi."

3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."

4. "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau kevalidan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini seharusnya menjaga jangka waktunya dan tidak pemilik proyek."

Proyek
PASKAL

Owner

Lokasi
BANDUNGPLAYGROUND AREA
1st FLOORSkala
1:250

Digambar Tanggal

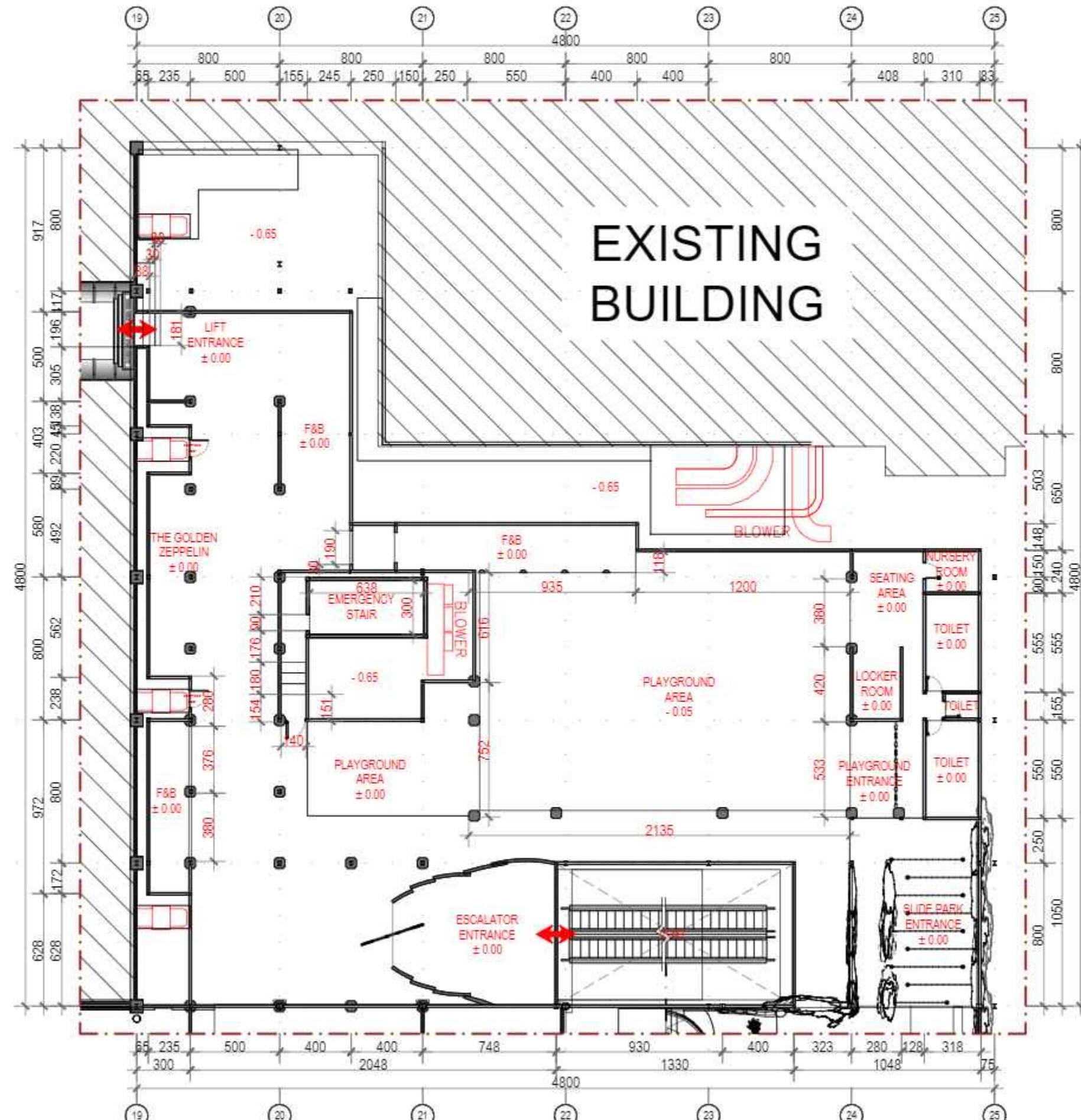
ARSITEK

STUDIO DAVANA

Diperiksa Oleh:

Disetujui Oleh:

EXISTING BUILDING



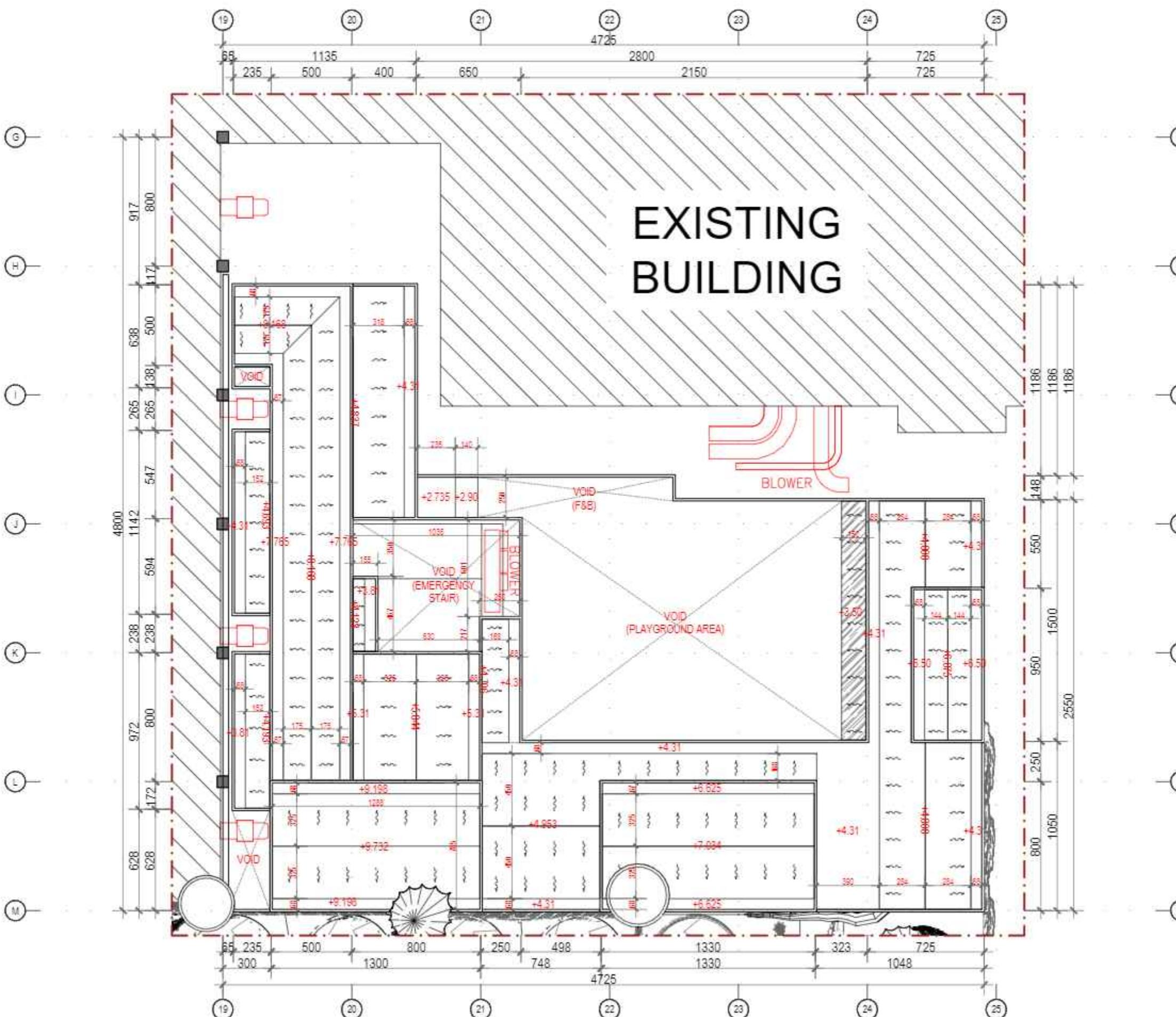
PLAYGROUND AREA
1st FLOOR



- "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi ilustrasi dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruktif final atau rencangan teknik yang lengkap."
- "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang diberikan secara resmi."
- "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
- "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau kevalidan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini seharusnya menjaga tindakan-jalan dan risiko pemilik proyek."

Proyek	PASKAL
Owner	
Lokasi	BANDUNG
PLAYGROUND AREA ROOFTOP	
Skala	1:250
Digambar Tanggal	
ARSITEK	STUDIO DAVANA
Diperiksa Oleh	
Disetujui Oleh	

EXISTING BUILDING



Keterangan

- "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi illustrasi dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruksi final atau rencangan teknis yang lengkap."
- "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen konten dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang disetujui secara resmi."
- "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
- "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau kevalidan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini sebagiannya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Projek
PASKAL

Owner
-

Lokasi
BANDUNG

TAMPAK

Skala
1 : 400

Digambar Tanggal

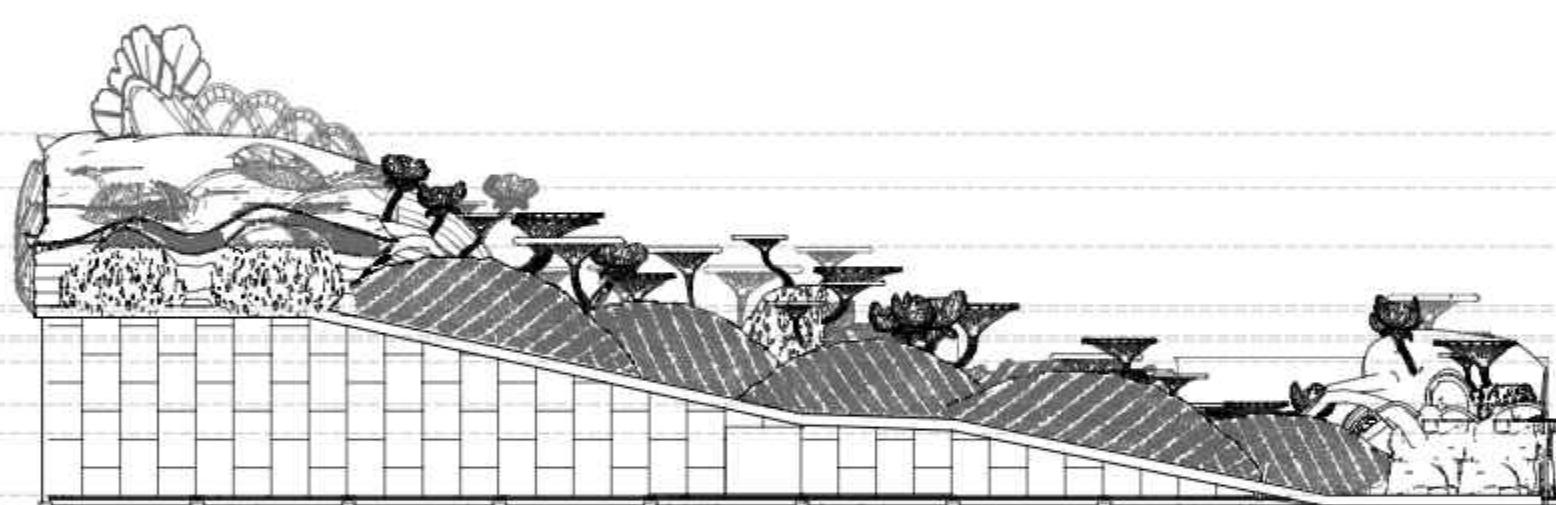
ARSITEK

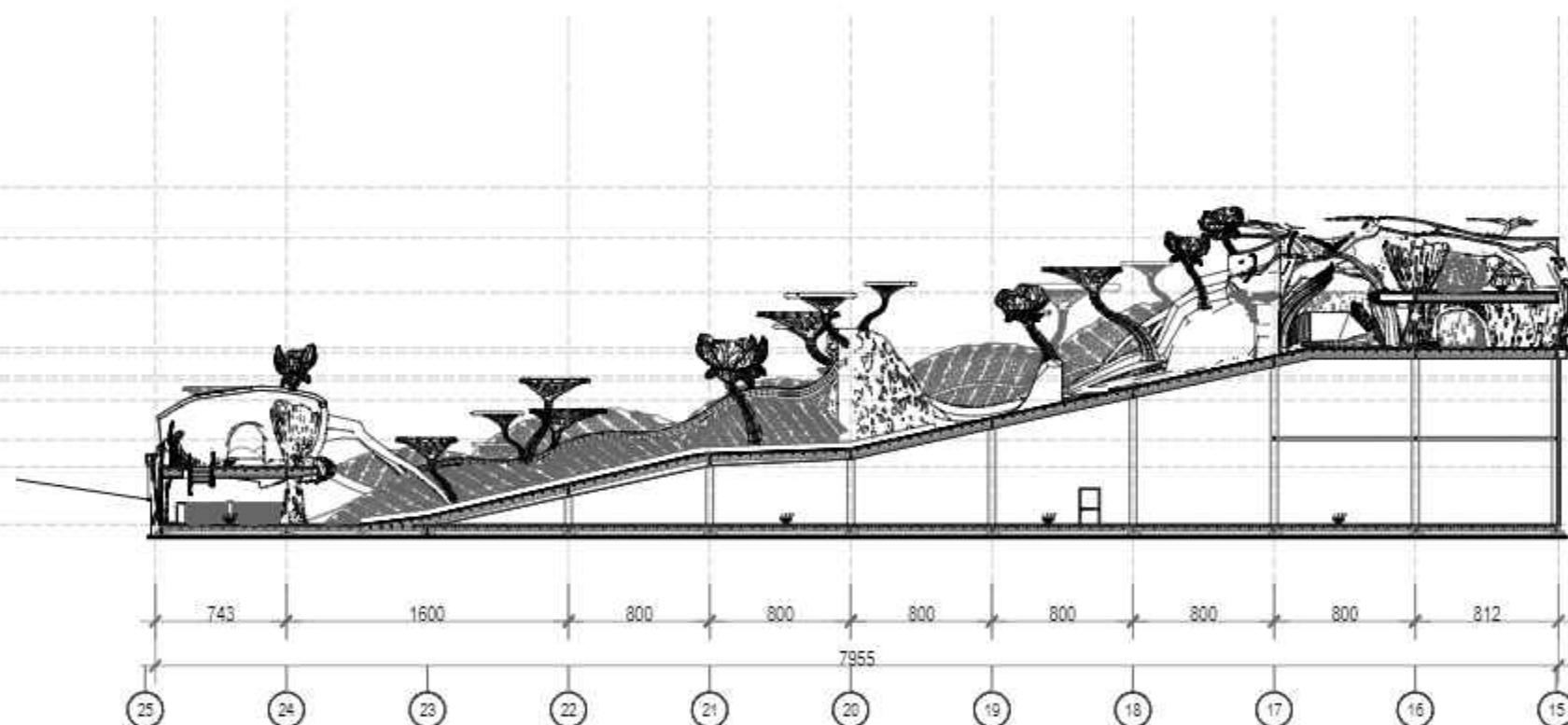


Diperiksa Oleh:

Disetujui Oleh:

Kode Gambar AR-008	No. Halaman 08 / -
-----------------------	-----------------------





1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi illustrasi dan konsepual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruksi final atau rencangan teknis yang lengkap."
2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terhadap konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang disetujui secara resmi."
3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
4. "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau keandalan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini sepihaknya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Proyek
PASKAL

Owner
-

Lokasi
BANDUNG

Skala
1:400

Digambar Tanggal

ARSITEK


Diperiksa Oleh:

Disetujui Oleh:

Kode Gambar AR-009	No. Halaman 09 / -
-----------------------	-----------------------

Keterangan

- "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi ilustratif dan konsepual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruktif final atau rencangan teknis yang lengkap."
- "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terhadap konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang diberikan secara resmi."
- "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
- "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau kevalidan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini sebagiannya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Projek
PASKAL

Owner
-

Lokasi
BANDUNG

SECTION B

Skala
1:400

Digambar Tanggal

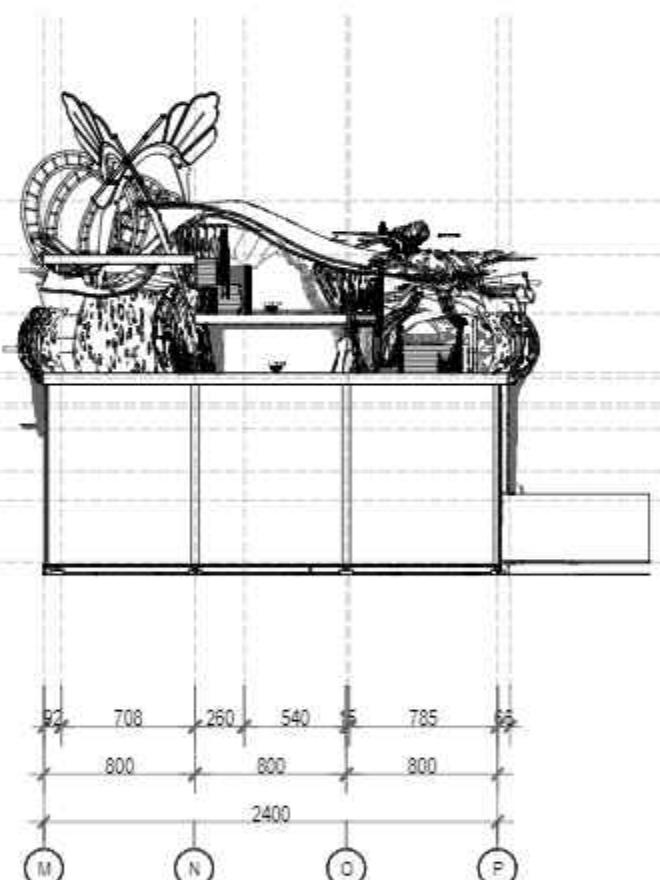
ARSITEK


Diperiksa Oleh:

Disetujui Oleh:

Kode Gambar
AR-010

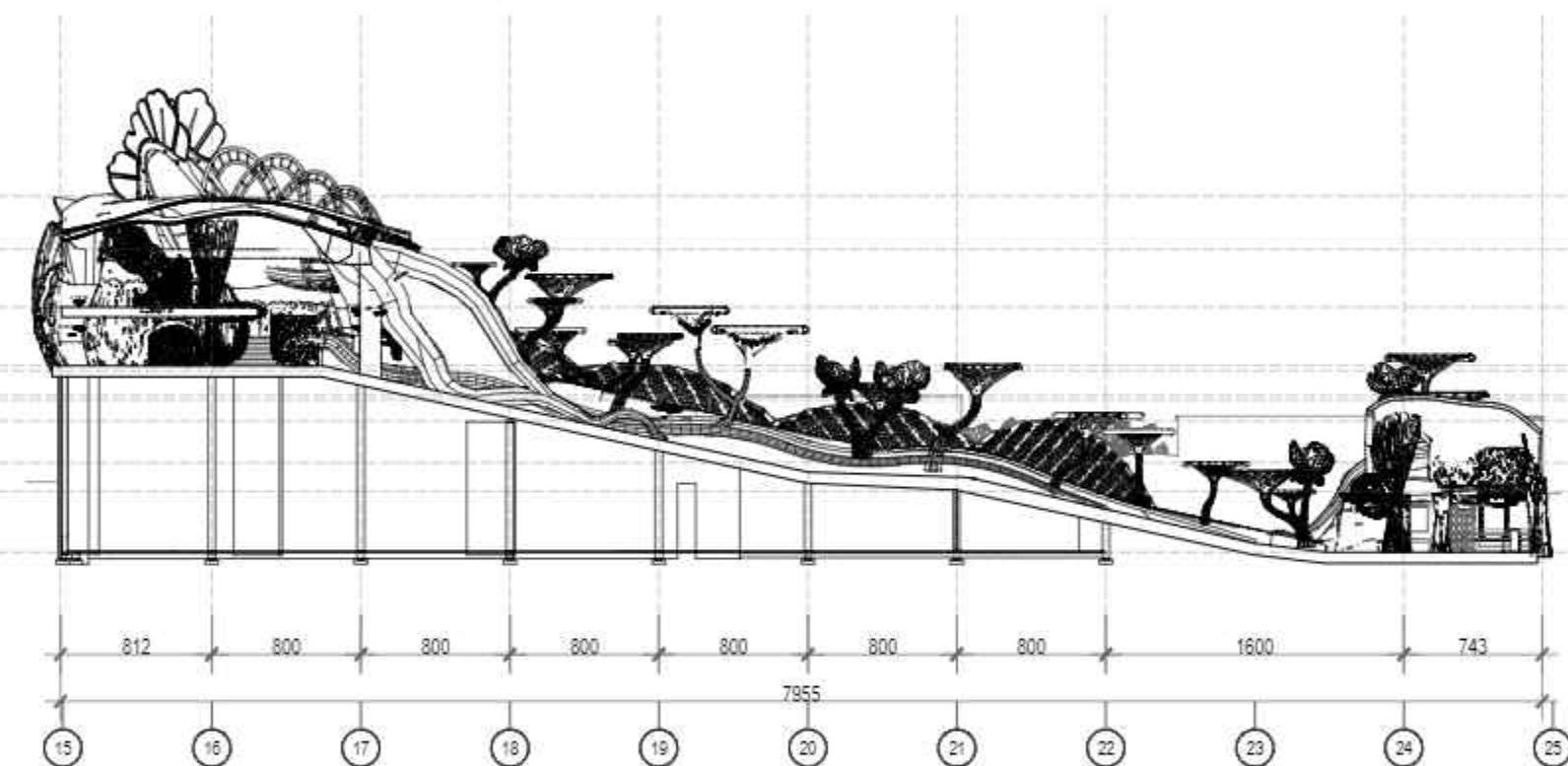
No. Halaman
10 / -



01
SKALA

SECTION B

1:400



- "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi illustrasi dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruksi final atau rencangan teknis yang lengkap."
- "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen konten dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang disetujui secara resmi."
- "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."
- "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau keandalan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini sebagiannya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Proyek PASKAL
Owner

Lokasi BANDUNG

SECTION C

Skala 1:400

Digambar Tanggal

ARSITEK STUDIO DAVANA

Diperiksa Oleh

Disetujui Oleh

1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi illustrasi dan konsepual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi pedoman konstruksi final atau rencangan teknis yang lengkap."

2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen kontak dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang diberikan secara resmi."

3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."

4. "Kami tidak menjamin kesukuran, keakuratan, atau keandalan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini segera saja menjadikannya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."

Proyek

PASKAL

Owner

BANDUNG

SECTION D

Skala

1:400

Digambar Tanggal

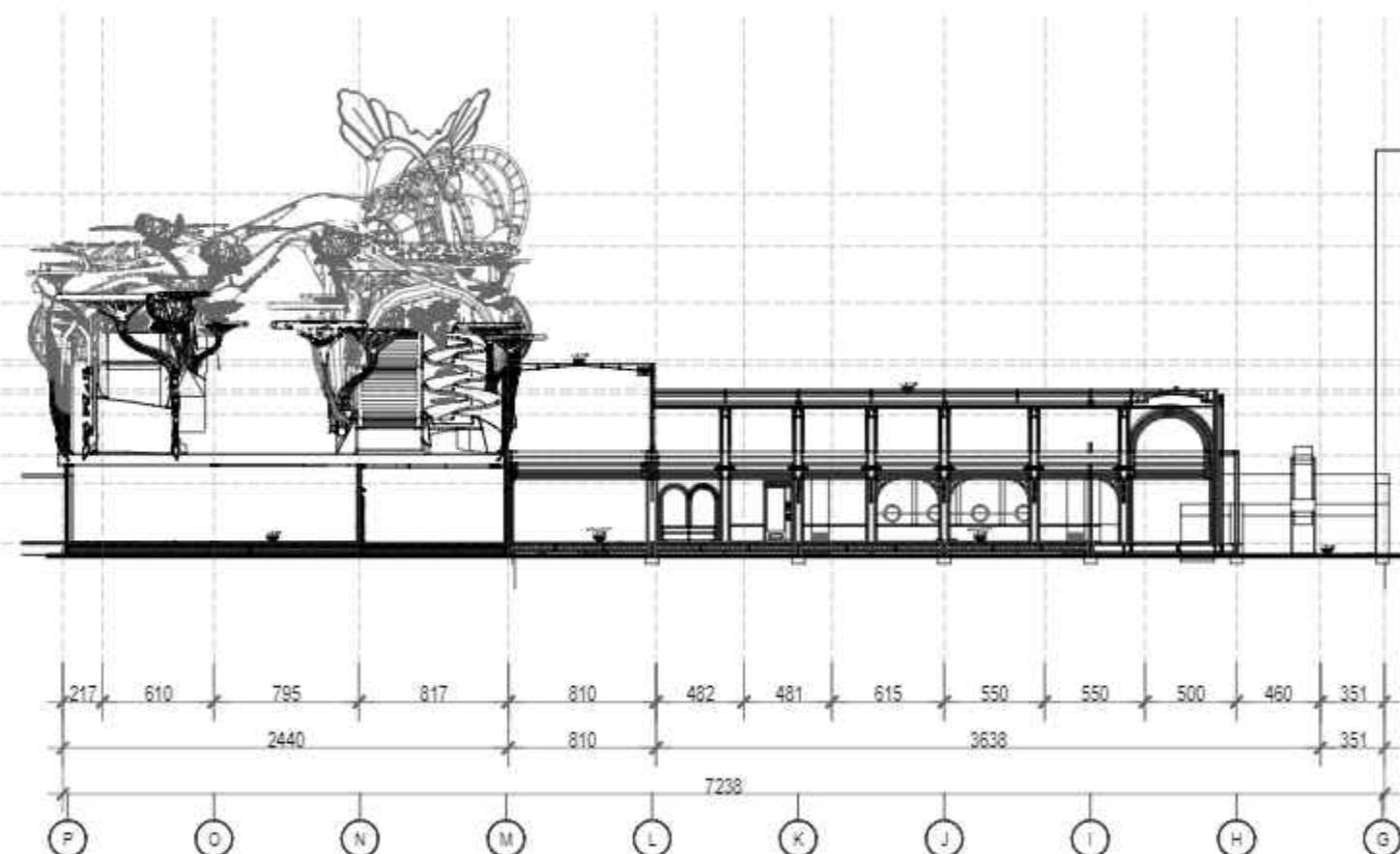
ARSITEK

STUDIO DAVANA

Diperiksa Oleh:

Disetujui Oleh:

Kode Gambar AR-012	No. Halaman 12 / -
-----------------------	-----------------------



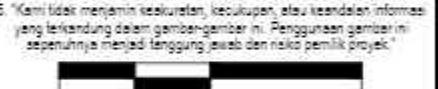
Keterangan

1. "Gambar-gambar arsitektur ini hanya berfungsi ilustratif dan konseptual. Mereka tidak dimaksudkan untuk menjadi panduan konstruksi final atau rencangan teknis yang lengkap."

2. "Gambar-gambar ini bukanlah dokumen konten dan tidak mengikat secara hukum. Segala perubahan, penyesuaian, atau keputusan terkait konstruksi harus disesuaikan dengan rencana teknis yang disetujui secara resmi."

3. "Informasi dan detail dalam gambar-gambar ini mungkin berubah seiring waktu. Kami tidak bertanggung jawab atas kerugian atau konsekuensi sepadan yang mungkin timbul dari penggunaan atau interpretasi gambar ini."

5. "Kami tidak menjamin keakuratan, keandalan, atau kevalidan informasi yang terkandung dalam gambar-gambar ini. Penggunaan gambar ini segera saja menjadikannya menjadi tanggung jawab dan risiko pemilik proyek."



Proyek

PASKAL

Owner

Lokasi

BANDUNG

SECTION E

Skala

1:400

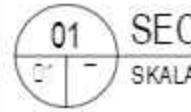
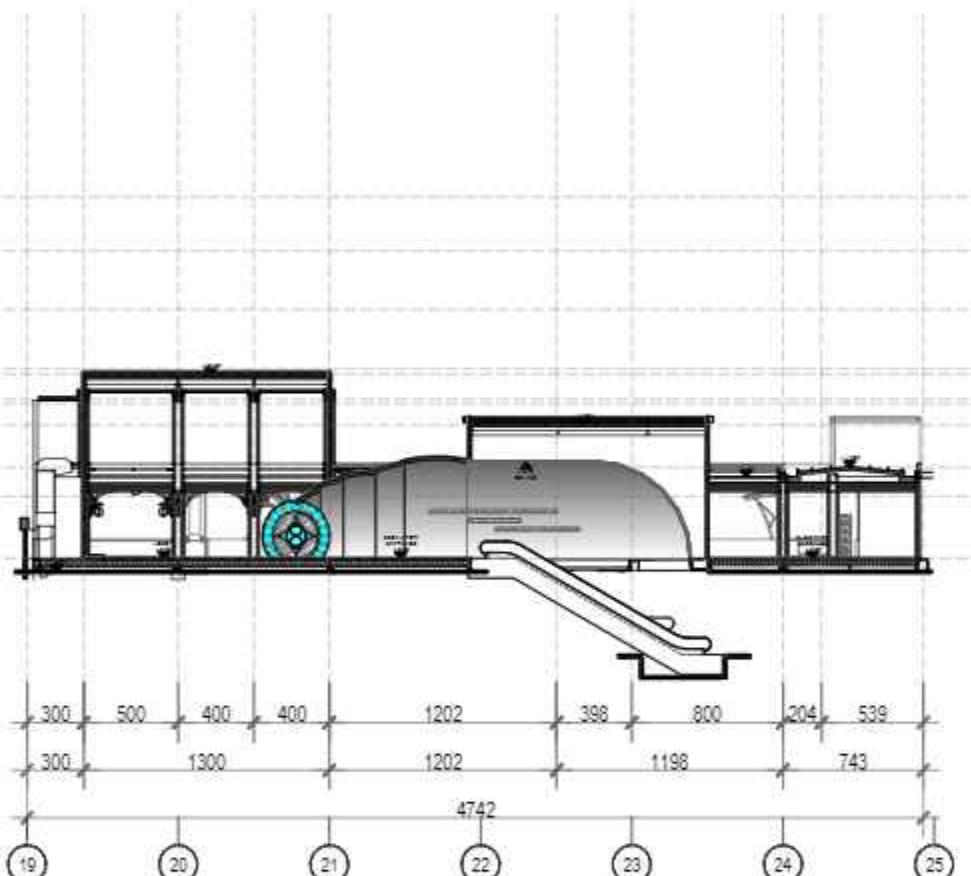
Digambar Tanggal

ARSITEK

Diperiksa Oleh:

Disetujui Oleh:

Kode Gambar AR-013	No. Halaman 13 / -
-----------------------	-----------------------

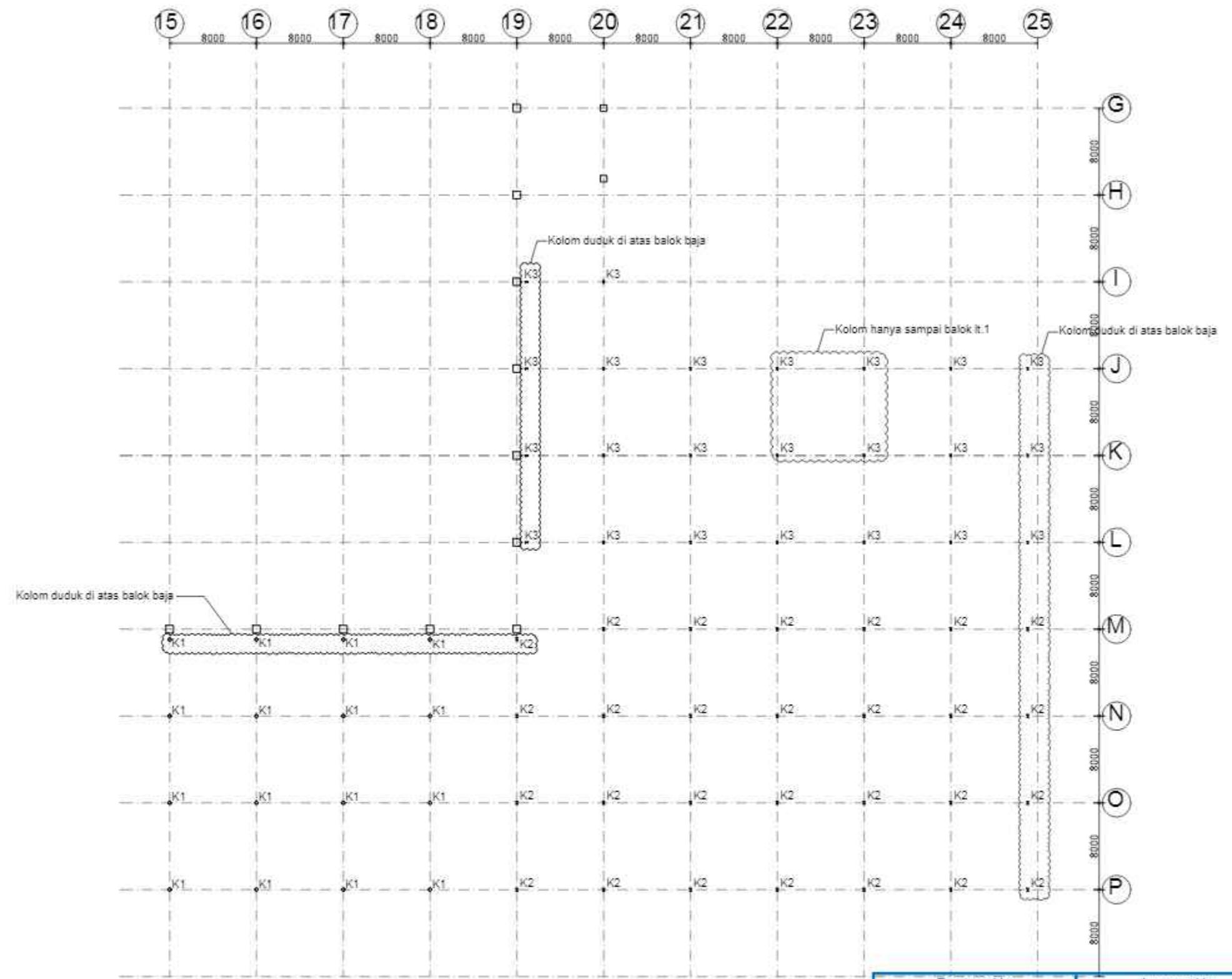


SECTION E

SKALA

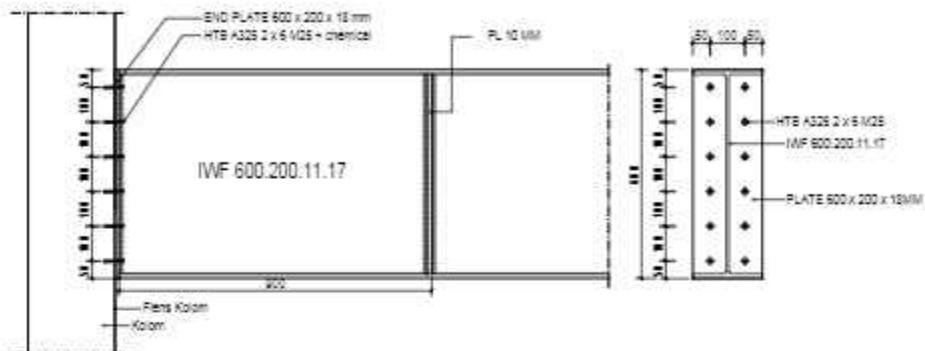
1:400

3. DETAIL PENGANGKURAN



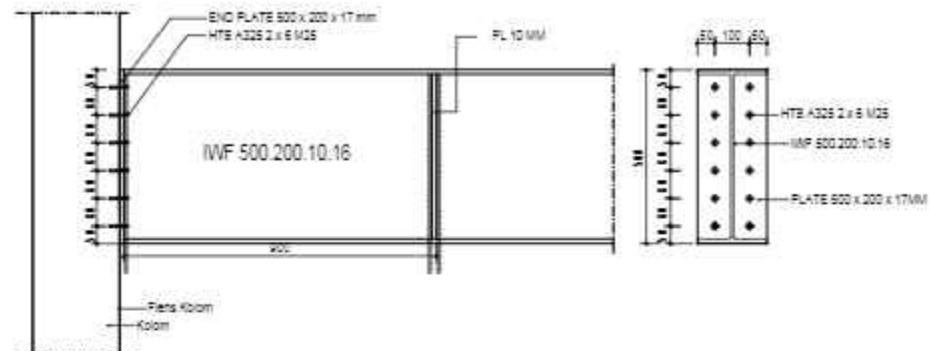
K1 = Pipa 12in sch40
 K2 = HB 250.250.9.14
 K3 = HB 200.200.8.12

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K300 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Denah Kolom lt.1	1 : 400
Wiremesh, Fy:500MPa		Pemilik	Struktur Handiyanto Dwikarya ,ST.
		Arsitek	Tgl. Gambar 30 Oktober 2023
		Nama File	LEMBAR : R1 - 1/14



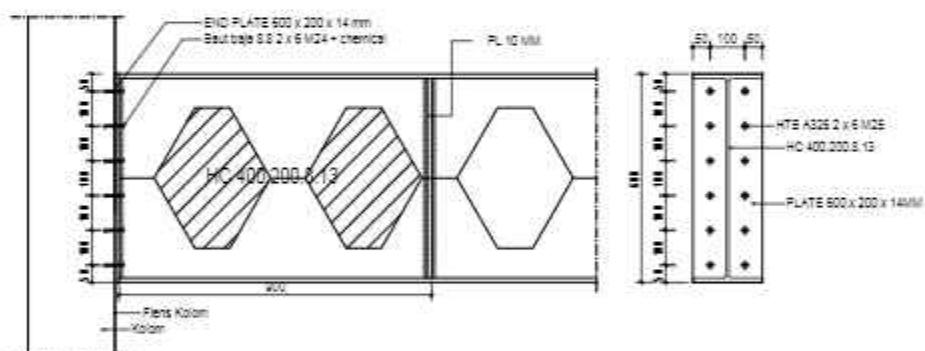
DETAIL HUB. BALOK IWF 600 KE KOLOM BETON (1)

Skala 1 : 20



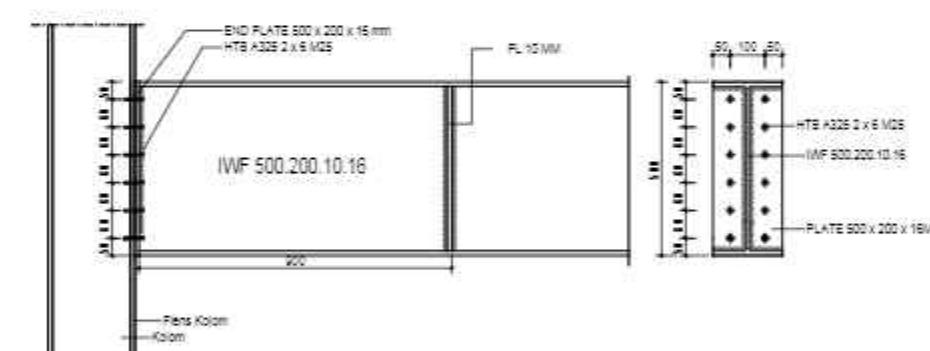
DETAIL HUB. BALOK IWF 500 KE KOLOM BETON (1)

Skala 1 : 20



DETAIL HUB. BALOK HC 400 KE KOLOM BETON

Skala 1 : 20

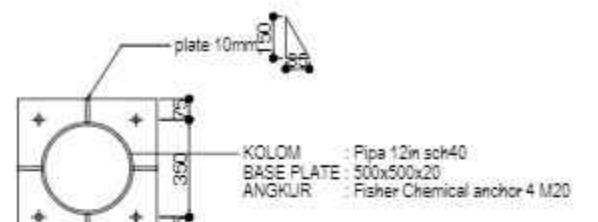


DETAIL HUB. BALOK IWF 500 KE KOLOM (1)

Skala 1 : 20

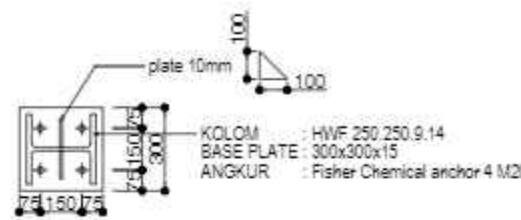
Proposed by	Approved by	Approved by

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Kolom dan Balok = 2-3cm Selimut beton Plat = 2cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Sambungan	
		Pemilik	Struktur
		Arsitek	Tgl. Gambar
		Nama File	Handiyanto Dwikarya ,ST. 18 Juli 2023
			LEMBAR : R1 - 14a/14



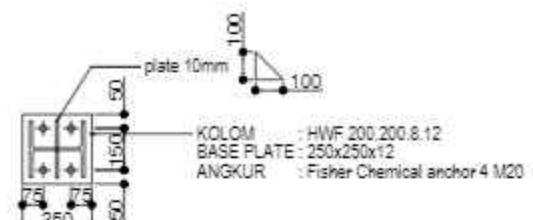
Base Plate K1

Skala 1 : 20



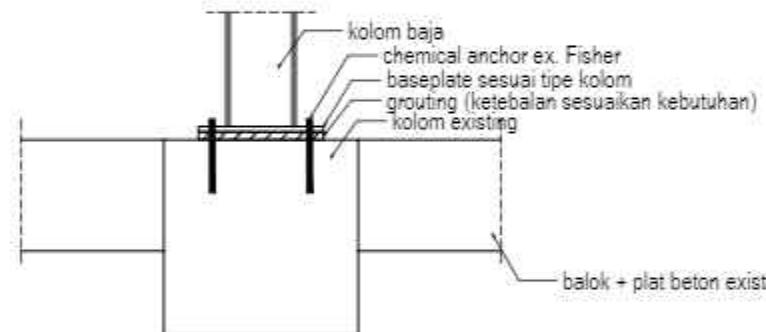
Base Plate K2

Skala 1 : 20



Base Plate K3

Skala 1 : 20



Proposed by	Approved by	Approved by

SIGN HERE

KETERANGAN	PROYEK	JUDUL GAMBAR	SKALA :
Beton K350 Slump = 12 Agregat = 1/2 Selimut beton Pilecap dan Pondasi = 5cm Selimut beton Sloof = 2-3cm Mutu besi : D >= 10mm, Fy:400MPa D < 10mm, Fy:240MPa Wiremesh, Fy:500MPa	Paskal 23 - SKI - Bandung	Detail Baseplate 	
		Pemilik	Struktur Handiyanto Dwikarya ,ST.
		Arsitek	Tgl. Gambar 30 Oktober 2023
		Nama File	

LEMBAR :

R1 - 2/14

*4. DATA PERUSAHAAN
KONTRAKTOR*

*5. STRUKTUR ORGANISASI
KONTRAKTOR*



PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO
NOMOR INDUK BERUSAHA: 0707220078701

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Pemerintah Republik Indonesia menerbitkan Nomor Induk Berusaha (NIB) kepada:

1. Nama Pelaku Usaha	: PT MULYA MEGA TEKNIK
2. Alamat Kantor	: Jalan Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos: 40164
No. Telepon	: 087882312888
Email	: mulyamegateknik@gmail.com
3. Status Penanaman Modal	: PMDN
4. Kode Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI)	: Lihat Lampiran
5. Skala Usaha	: Usaha Mikro

NIB ini berlaku di seluruh wilayah Republik Indonesia selama menjalankan kegiatan usaha dan berlaku sebagai hak akses kepabeanan, pendaftaran kepesertaan jaminan sosial kesehatan dan jaminan sosial ketenagakerjaan, serta bukti pemenuhan laporan pertama Wajib Lapor Ketenagakerjaan di Perusahaan (WLKP).

Pelaku Usaha dengan NIB tersebut di atas dapat melaksanakan kegiatan berusaha sebagaimana terlampir dengan tetap memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Diterbitkan di Jakarta, tanggal: 7 Juli 2022

Menteri Investasi/
Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal,



Ditandatangani secara elektronik

Dicetak tanggal: 8 Juli 2022

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSsE-BSSN.
4. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA
PERIZINAN BERUSAHA BERBASIS RISIKO
LAMPIRAN
NOMOR INDUK BERUSAHA: 0707220078701

Lampiran berikut ini memuat daftar bidang usaha untuk:

No.	Kode KBLI	Judul KBLI	Lokasi Usaha	Klasifikasi Risiko	Perizinan Berusaha	
					Jenis	Legalitas
1	68200	Real Estat Atas Dasar Balas Jasa (Fee) Atau Kontrak	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Rendah	NIB	Untuk persiapan, operasional, dan/atau komersial kegiatan usaha
2	68111	Real Estat Yang Dimiliki Sendiri Atau Disewa	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Rendah	NIB dan Sertifikat Standar	Untuk persiapan, operasional, dan/atau komersial kegiatan usaha
3	41018	Konstruksi Gedung Tempat Hiburan dan Olahraga	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
4	41020	Jasa Pekerjaan Konstruksi Prapabrikasi Bangunan Gedung	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
5	42930	Jasa Pekerjaan Konstruksi Prapabrikasi Bangunan Sipil	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
6	43221	Instalasi Saluran Air (Plumbing)	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat	Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional

- Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
- Dalam hal terjadi kesalahan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
- Dokumen ini telah dilindungi dengan teknologi cipta-ciptaan dan dilindungi oleh Undang-Undang Cipta-Ciptaan.
- Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



Balai
Sertifikasi
Elektronik

				Standar telah terverifikasi	dan/atau komersial kegiatan usaha
7	43221	Instalasi Saluran Air (Plumbing)	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
8	43222	Instalasi Pemanas Dan Geotermal	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
9	43223	Instalasi Minyak Dan Gas	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
10	43224	Instalasi Pendingin Dan Ventilasi Udara	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
11	43304	Dekorasi Interior	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
12	43305	Dekorasi Eksterior	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
13	43309	Penyelesaian Konstruksi Bangunan Lainnya	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi Untuk persiapan kegiatan usaha

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSsE-BSSN.
4. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.

				terverifikasi	
				Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
14	43901	Pemasangan Pondasi Dan Tiang Pancang	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi
					Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
15	43902	Pemasangan Perancah (Steiger)	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi
					Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
16	43903	Pemasangan Rangka dan Atap/Roof Covering	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi
					Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
17	43904	Pemasangan Kerangka Baja	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi
					Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
18	41011	Konstruksi Gedung Hunian	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi
					Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
19	41012	Konstruksi Gedung Perkantoran	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB Sertifikat Standar belum terverifikasi Sertifikat Standar telah terverifikasi
					Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk persiapan kegiatan usaha Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
20	41013	Konstruksi Gedung	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec.	Menengah Tinggi	NIB
					Untuk persiapan kegiatan usaha

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.

2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

3. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE-BSSN.

4. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.

		Industri	Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164		Sertifikat Standar belum terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
21	41014	Konstruksi Gedung Perbelanjaan	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
22	41015	Konstruksi Gedung Kesehatan	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
23	41017	Konstruksi Gedung Penginapan	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha
24	41016	Konstruksi Gedung Pendidikan	Jl. Pariwisata Nomor 12A, Desa/Kelurahan Sukawarna, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat Kode Pos: 40164	Menengah Tinggi	NIB	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar belum terverifikasi	Untuk persiapan kegiatan usaha
					Sertifikat Standar telah terverifikasi	Untuk operasional dan/atau komersial kegiatan usaha

1. Dengan ketentuan bahwa NIB tersebut hanya berlaku untuk Kode dan Judul KBLI yang tercantum dalam lampiran ini.
2. Pelaku Usaha wajib memenuhi persyaratan dan/atau kewajiban sesuai Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria (NSPK) Kementerian/Lembaga (K/L).
3. Verifikasi dan/atau pengawasan pemenuhan persyaratan dan/atau kewajiban Pelaku Usaha dilakukan oleh Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah terkait.
4. Lampiran ini merupakan bagian tidak terpisahkan dari dokumen NIB tersebut.

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSsE-BSSN.
4. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Rincian Kualifikasi dan Subklasifikasi

No	Kualifikasi	Kode Subkla	Sifat	KBLI	Subklasifikasi	Nama PJSKBU
1.	Kecil	BG003	Umum	41013	Konstruksi Gedung Industri	FUAD SURYA IRAWAN 2.2.004.1.150.10.4061660
Pelaksana sertifikasi : LSBU GAPEKNAS INFRASTRUKTUR (GAPEKNAS)						

1. Dokumen ini diterbitkan sistem OSS berdasarkan data dari Pelaku Usaha, tersimpan dalam sistem OSS, yang menjadi tanggung jawab Pelaku Usaha.
2. Dalam hal terjadi kekeliruan isi dokumen ini akan ditakukan perbaikan sebagaimana mestinya.
3. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSxE-BSSN.
4. Data lengkap Perizinan Berusaha dapat diperoleh melalui sistem OSS menggunakan hak akses.



Balai
Sertifikasi
Elektronik

STRUKTUR ORGANISASI PT. MULYA MEGAH TEKNIK

