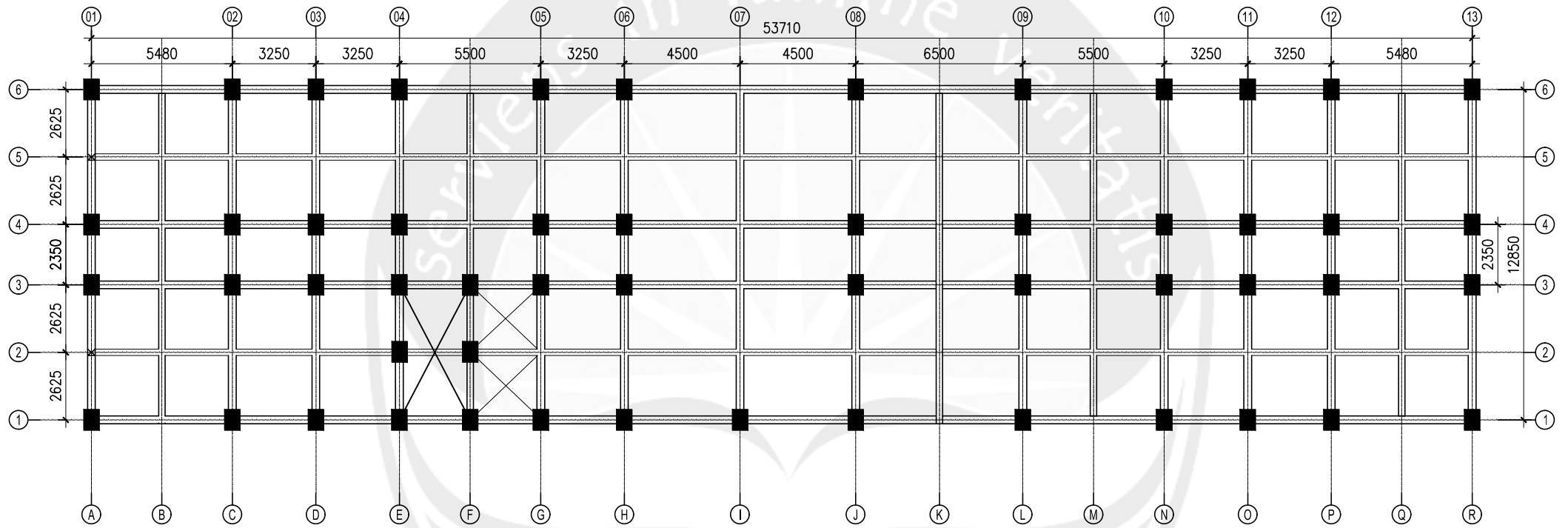
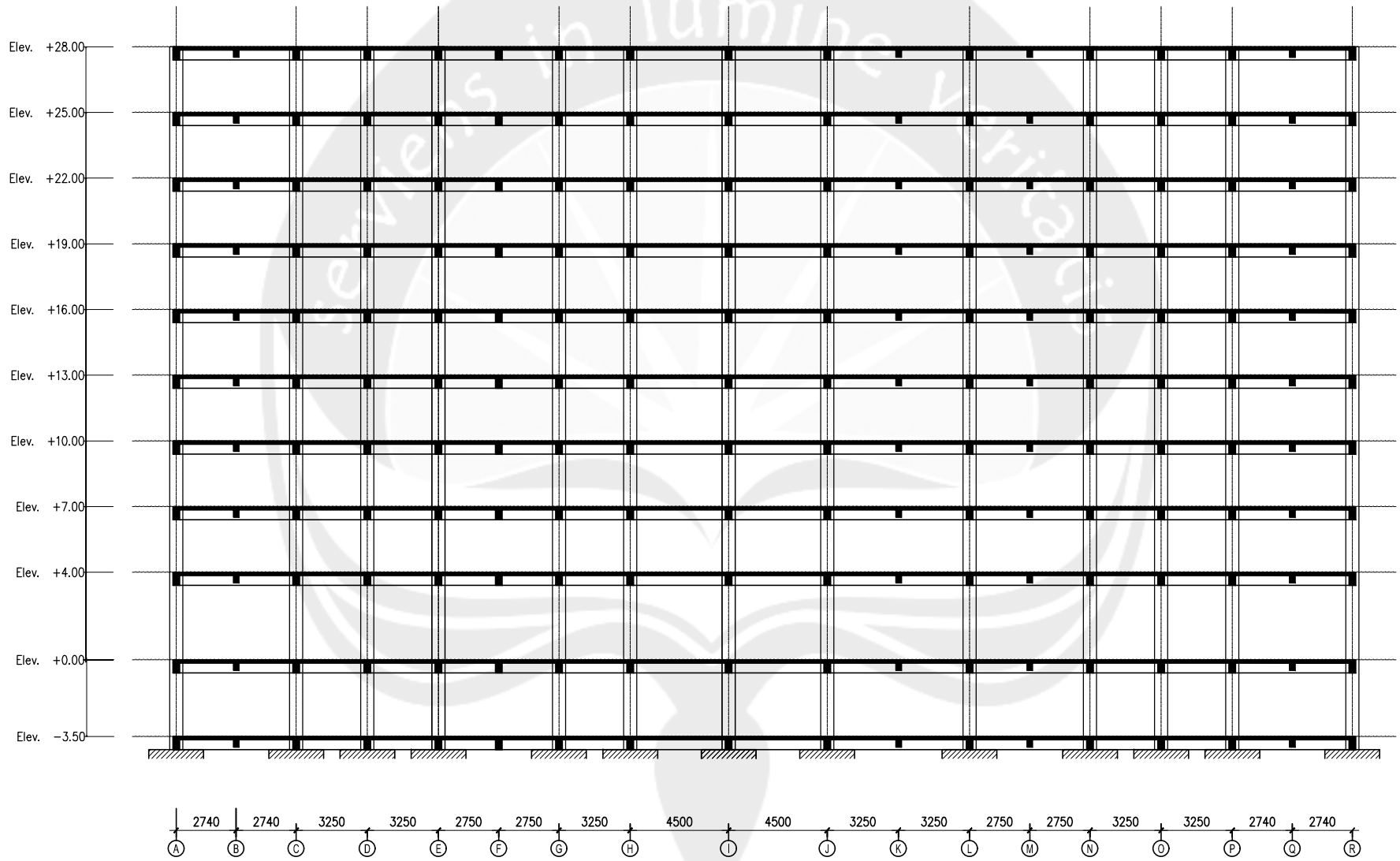


DAFTAR PUSTAKA

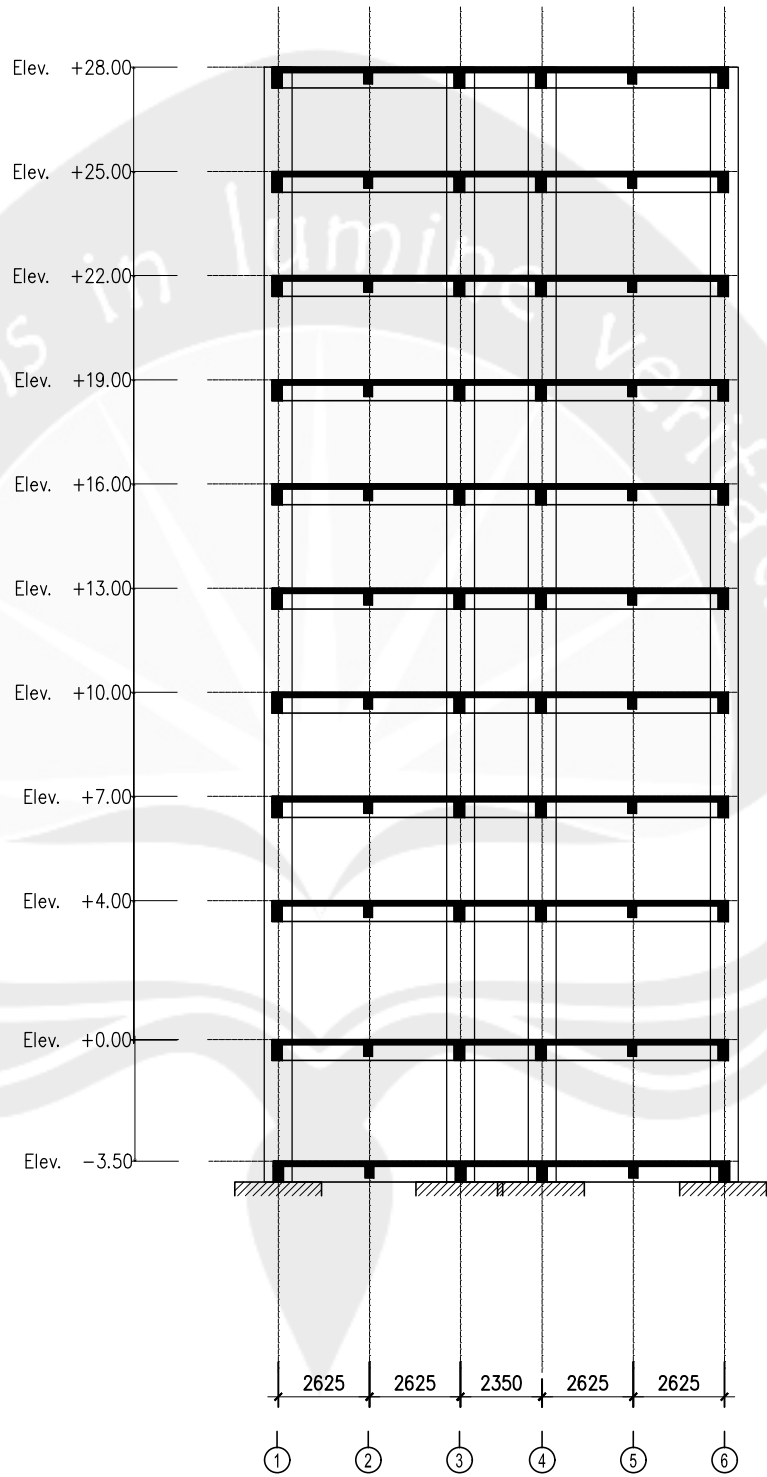
- Badan Standarisasi Nasional, 2013, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, SNI 2847-2013, Yayasan LPMB, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional, 2012, *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung*, SNI 1726-2012, Yayasan LPMB, Bandung.
- Dipohusodo, I., 1994, *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, Jakarta.
- HS, Sardjono. 1988. *Pondasi Tiang Pancang II*. CV Sinar Wijaya. Surabaya
- Imran, I.dan Hendrik, Fajar. 2014. *Perencanaan Lanjut Struktur Beton Bertulang*. Penerbit ITB. Bandung
- Kusuma GH dan Andriono, Takim. 1993, *Desain Struktur Rangka Beton Bertulang di Daerah Rawan Gempa*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Kusuma GH dan Vis, W. C. 1993, *Grafik dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Nawy,Edward G.,1998, *Beton Bertulang: Suatu Pendekatan Dasar*, PT. Refika Aditama, Bandung.



○ DENAH BALOK DAN KOLOM



○ POTONGAN PORTAL 4



○ POTONGAN PORTAL J

L O A D I N G C O M B I N A T I O N S

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB1	ADD	DEAD	Static	1,4000
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000

P O I N T D I S P L A C E M E N T S

STORY	POINT	LOAD	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
STORY1	2	DEAD	0,0000	0,0035	-0,0050	0,00220	0,00000	0,00000
STORY1	2	LIVE	0,0000	0,0016	-0,0023	0,00098	0,00000	0,00000
STORY1	2	COMB1	0,0000	0,0049	-0,0071	0,00309	0,00000	0,00000
STORY1	2	COMB2	0,0000	0,0068	-0,0098	0,00421	0,00000	0,00000
STORY1	3	DEAD	0,0000	0,0035	0,0000	0,00436	0,00000	0,00000
STORY1	3	LIVE	0,0000	0,0016	0,0000	0,00204	0,00000	0,00000
STORY1	3	COMB1	0,0000	0,0049	0,0000	0,00610	0,00000	0,00000
STORY1	3	COMB2	0,0000	0,0068	0,0000	0,00849	0,00000	0,00000
BASE	1	DEAD	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00482	0,00000	0,00000
BASE	1	LIVE	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00216	0,00000	0,00000
BASE	1	COMB1	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00674	0,00000	0,00000
BASE	1	COMB2	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00924	0,00000	0,00000

S U P P O R T R E A C T I O N S

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
STORY1	3	DEAD	0,00	0,00	17,98	0,000	0,000	0,000
STORY1	3	LIVE	0,00	0,00	9,39	0,000	0,000	0,000
STORY1	3	COMB1	0,00	0,00	25,18	0,000	0,000	0,000
STORY1	3	COMB2	0,00	0,00	36,60	0,000	0,000	0,000
BASE	1	DEAD	0,00	0,00	21,80	0,000	0,000	0,000
BASE	1	LIVE	0,00	0,00	9,39	0,000	0,000	0,000
BASE	1	COMB1	0,00	0,00	30,51	0,000	0,000	0,000
BASE	1	COMB2	0,00	0,00	41,18	0,000	0,000	0,000

Summation	0, 0, Base	DEAD	0,00	0,00	39,78	70,501	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	LIVE	0,00	0,00	18,78	36,803	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB1	0,00	0,00	55,69	98,701	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	77,78	143,485	0,000	0,000

ETABS v9.0.0 File:T350-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:51 PAGE 4

B E A M F O R C E S

STORY	BEAM	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY1	B1	DEAD	0,0000	0,00	7,59	0,00	0,000	0,000	17,901
			0,4667	0,00	11,05	0,00	0,000	0,000	13,551
			0,9333	0,00	14,52	0,00	0,000	0,000	7,584
			1,4000	0,00	17,98	0,00	0,000	0,000	0,000
			0,0000	0,00	2,68	0,00	0,000	0,000	8,450
STORY1	B1	LIVE	0,4667	0,00	4,92	0,00	0,000	0,000	6,676
			0,9333	0,00	7,15	0,00	0,000	0,000	3,860
			1,4000	0,00	9,39	0,00	0,000	0,000	0,000
			0,0000	0,00	10,62	0,00	0,000	0,000	25,062
			0,4667	0,00	15,48	0,00	0,000	0,000	18,972
STORY1	B1	COMB1	0,9333	0,00	20,33	0,00	0,000	0,000	10,618
			1,4000	0,00	25,18	0,00	0,000	0,000	0,000
			0,0000	0,00	13,40	0,00	0,000	0,000	35,001
			0,4667	0,00	21,13	0,00	0,000	0,000	26,944
			0,9333	0,00	28,87	0,00	0,000	0,000	15,277
STORY1	B1	COMB2	1,4000	0,00	36,60	0,00	0,000	0,000	0,000

ETABS v9.0.0 File:T350-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:51 PAGE 5

B R A C E F O R C E S

STORY	BRACE	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY1	D1	DEAD	0,0000	-12,43	-17,90	0,00	0,000	0,000	0,000
			1,5340	-4,05	-5,83	0,00	0,000	0,000	18,206
			3,0680	4,33	6,23	0,00	0,000	0,000	17,901
			0,0000						
STORY1	D1	LIVE							

			0,0000	-5,36	-7,71	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
			1,5340	-1,91	-2,75	0,00	0,000	0,000	0,000	8,027
			3,0680	1,53	2,20	0,00	0,000	0,000	0,000	8,450
STORY1	D1	COMB1	0,0000	-17,40	-25,06	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
			1,5340	-5,67	-8,17	0,00	0,000	0,000	0,000	25,489
			3,0680	6,06	8,73	0,00	0,000	0,000	0,000	25,062
STORY1	D1	COMB2	0,0000	-23,49	-33,82	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
			1,5340	-7,92	-11,41	0,00	0,000	0,000	0,000	34,691
			3,0680	7,64	11,00	0,00	0,000	0,000	0,000	35,001

L O A D I N G C O M B I N A T I O N S

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB1	ADD	DEAD	Static	1,4000
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000

P O I N T D I S P L A C E M E N T S

STORY	POINT	LOAD	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
STORY1	4	DEAD	0,0000	0,0050	-0,0073	0,00359	0,00000	0,00000
STORY1	4	LIVE	0,0000	0,0022	-0,0033	0,00157	0,00000	0,00000
STORY1	4	COMB1	0,0000	0,0070	-0,0103	0,00502	0,00000	0,00000
STORY1	4	COMB2	0,0000	0,0096	-0,0141	0,00683	0,00000	0,00000
STORY1	5	DEAD	0,0000	0,0050	0,0000	0,00611	0,00000	0,00000
STORY1	5	LIVE	0,0000	0,0022	0,0000	0,00278	0,00000	0,00000
STORY1	5	COMB1	0,0000	0,0070	0,0000	0,00856	0,00000	0,00000
STORY1	5	COMB2	0,0000	0,0096	0,0000	0,01179	0,00000	0,00000
BASE	1	DEAD	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00666	0,00000	0,00000
BASE	1	LIVE	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00293	0,00000	0,00000
BASE	1	COMB1	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00932	0,00000	0,00000
BASE	1	COMB2	0,0000	0,0000	0,0000	-0,01268	0,00000	0,00000

S U P P O R T R E A C T I O N S

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
STORY1	5	DEAD	0,00	0,00	20,62	0,000	0,000	0,000
STORY1	5	LIVE	0,00	0,00	10,39	0,000	0,000	0,000
STORY1	5	COMB1	0,00	0,00	28,86	0,000	0,000	0,000
STORY1	5	COMB2	0,00	0,00	41,37	0,000	0,000	0,000
BASE	1	DEAD	0,00	0,00	24,35	0,000	0,000	0,000
BASE	1	LIVE	0,00	0,00	10,39	0,000	0,000	0,000
BASE	1	COMB1	0,00	0,00	34,09	0,000	0,000	0,000
BASE	1	COMB2	0,00	0,00	45,85	0,000	0,000	0,000

Summation	0, 0, Base	DEAD	0,00	0,00	44,97	89,480	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	LIVE	0,00	0,00	20,79	45,111	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB1	0,00	0,00	62,96	125,272	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	87,23	179,554	0,000	0,000

ETABS v9.0.0 File:T400-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 13, 2015 21:14 PAGE 4

B E A M F O R C E S

STORY	BEAM	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY1	B2	DEAD	0,0000	0,00	9,85	0,00	0,000	0,000	21,324
			0,4667	0,00	13,44	0,00	0,000	0,000	15,892
			0,9333	0,00	17,03	0,00	0,000	0,000	8,784
			1,4000	0,00	20,62	0,00	0,000	0,000	0,000
STORY1	B2	LIVE	0,0000	0,00	3,69	0,00	0,000	0,000	9,858
			0,4667	0,00	5,92	0,00	0,000	0,000	7,615
			0,9333	0,00	8,16	0,00	0,000	0,000	4,329
			1,4000	0,00	10,39	0,00	0,000	0,000	0,000
STORY1	B2	COMB1	0,0000	0,00	13,78	0,00	0,000	0,000	29,854
			0,4667	0,00	18,81	0,00	0,000	0,000	22,248
			0,9333	0,00	23,84	0,00	0,000	0,000	12,297
			1,4000	0,00	28,86	0,00	0,000	0,000	0,000
STORY1	B2	COMB2	0,0000	0,00	17,72	0,00	0,000	0,000	41,362
			0,4667	0,00	25,60	0,00	0,000	0,000	31,254
			0,9333	0,00	33,49	0,00	0,000	0,000	17,467
			1,4000	0,00	41,37	0,00	0,000	0,000	0,000

ETABS v9.0.0 File:T400-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 13, 2015 21:14 PAGE 5

B R A C E F O R C E S

STORY	BRACE	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY1	D2	DEAD	0,0000	-13,70	-20,13	0,00	0,000	0,000	0,000
			1,7779	-4,08	-6,00	0,00	0,000	0,000	23,230
			3,5558	5,54	8,14	0,00	0,000	0,000	21,324
STORY1	D2	LIVE	0,0000	-5,85	-8,59	0,00	0,000	0,000	0,000

			1,7779	-1,89	-2,77	0,00	0,000	0,000	10,104
			3,5558	2,07	3,05	0,00	0,000	0,000	9,858
STORY1	D2	COMB1	0,0000	-19,18	-28,19	0,00	0,000	0,000	0,000
			1,7779	-5,71	-8,40	0,00	0,000	0,000	32,522
			3,5558	7,75	11,40	0,00	0,000	0,000	29,854
STORY1	D2	COMB2	0,0000	-25,79	-37,91	0,00	0,000	0,000	0,000
			1,7779	-7,91	-11,63	0,00	0,000	0,000	44,042
			3,5558	9,96	14,65	0,00	0,000	0,000	41,362

ETABS v9.0.0 File:T300-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:34 PAGE 1

L O A D I N G C O M B I N A T I O N S

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB1	ADD	DEAD	Static	1,4000
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000

ETABS v9.0.0 File:T300-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:34 PAGE 2

P O I N T D I S P L A C E M E N T S

STORY	POINT	LOAD	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
STORY1	6	COMB1	0,0000	0,0033	-0,0046	0,00163	0,00000	0,00000
STORY1	6	COMB2	0,0000	0,0046	-0,0064	0,00224	0,00000	0,00000
STORY1	7	COMB1	0,0000	0,0033	0,0000	0,00417	0,00000	0,00000
STORY1	7	COMB2	0,0000	0,0046	0,0000	0,00587	0,00000	0,00000
BASE	1	COMB1	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00465	0,00000	0,00000
BASE	1	COMB2	0,0000	0,0000	0,0000	-0,00645	0,00000	0,00000

ETABS v9.0.0 File:T300-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:34 PAGE 3

S U P P O R T R E A C T I O N S

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
STORY1	7	COMB1	0,00	0,00	22,14	0,000	0,000	0,000
STORY1	7	COMB2	0,00	0,00	32,39	0,000	0,000	0,000
BASE	1	COMB1	0,00	0,00	26,52	0,000	0,000	0,000
BASE	1	COMB2	0,00	0,00	36,14	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB1	0,00	0,00	48,66	77,483	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	68,53	113,356	0,000	0,000

ETABS v9.0.0 File:T300-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:34 PAGE 4

B E A M F O R C E S

STORY	BEAM	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
-------	------	------	-----	---	----	----	---	----	----

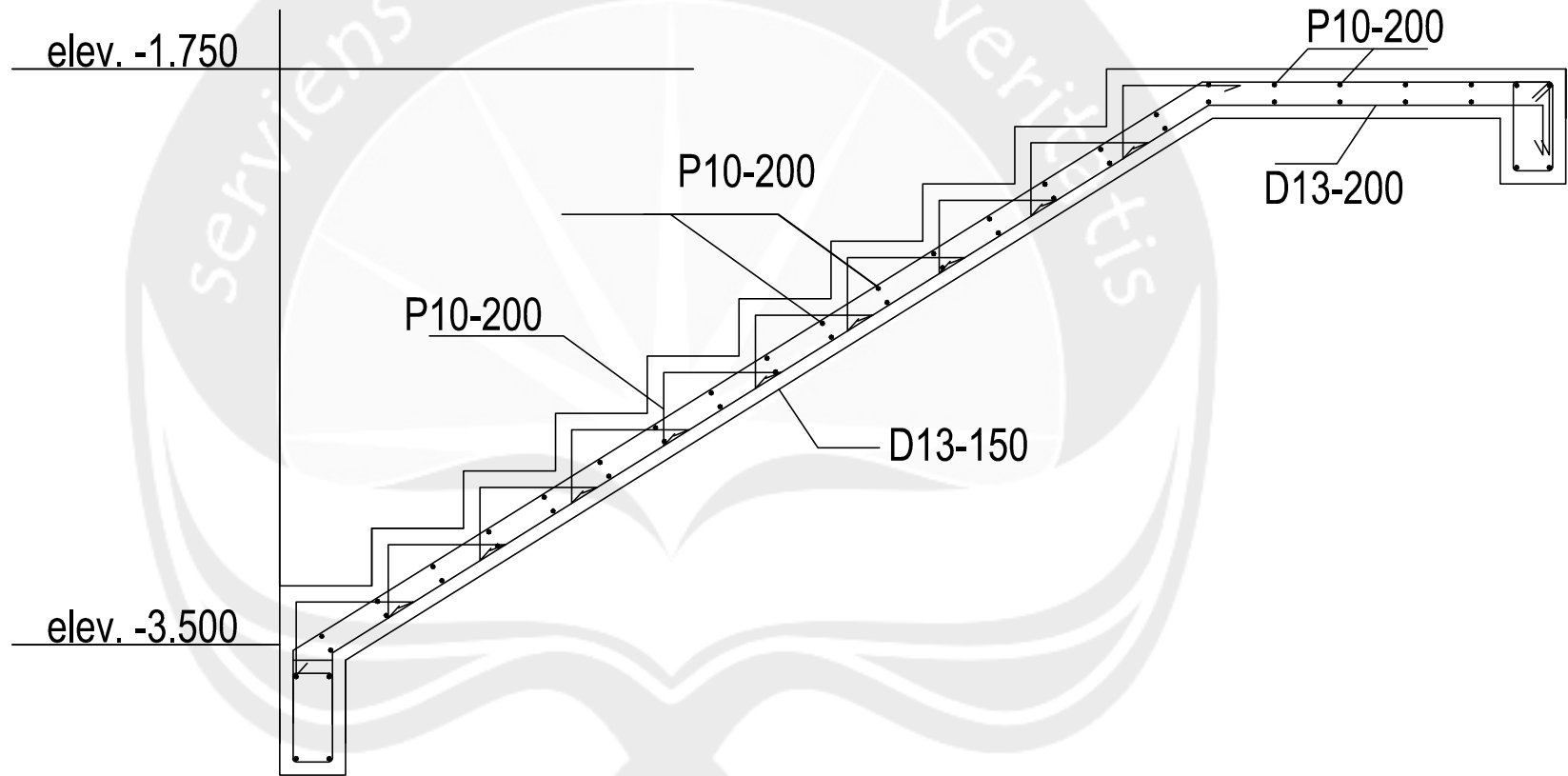
STORY1	B3	COMB1	0,0000	0,00	7,06	0,00	0,000	0,000	20,437
			0,4667	0,00	12,08	0,00	0,000	0,000	15,970
			0,9333	0,00	17,11	0,00	0,000	0,000	9,158
			1,4000	0,00	22,14	0,00	0,000	0,000	0,000

STORY1	B3	COMB2	0,0000	0,00	8,73	0,00	0,000	0,000	28,783
			0,4667	0,00	16,62	0,00	0,000	0,000	22,869
			0,9333	0,00	24,50	0,00	0,000	0,000	13,274
			1,4000	0,00	32,39	0,00	0,000	0,000	0,000

ETABS v9.0.0 File:T300-FY400-FC25 Units:KN-m Januari 28, 2015 0:34 PAGE 5

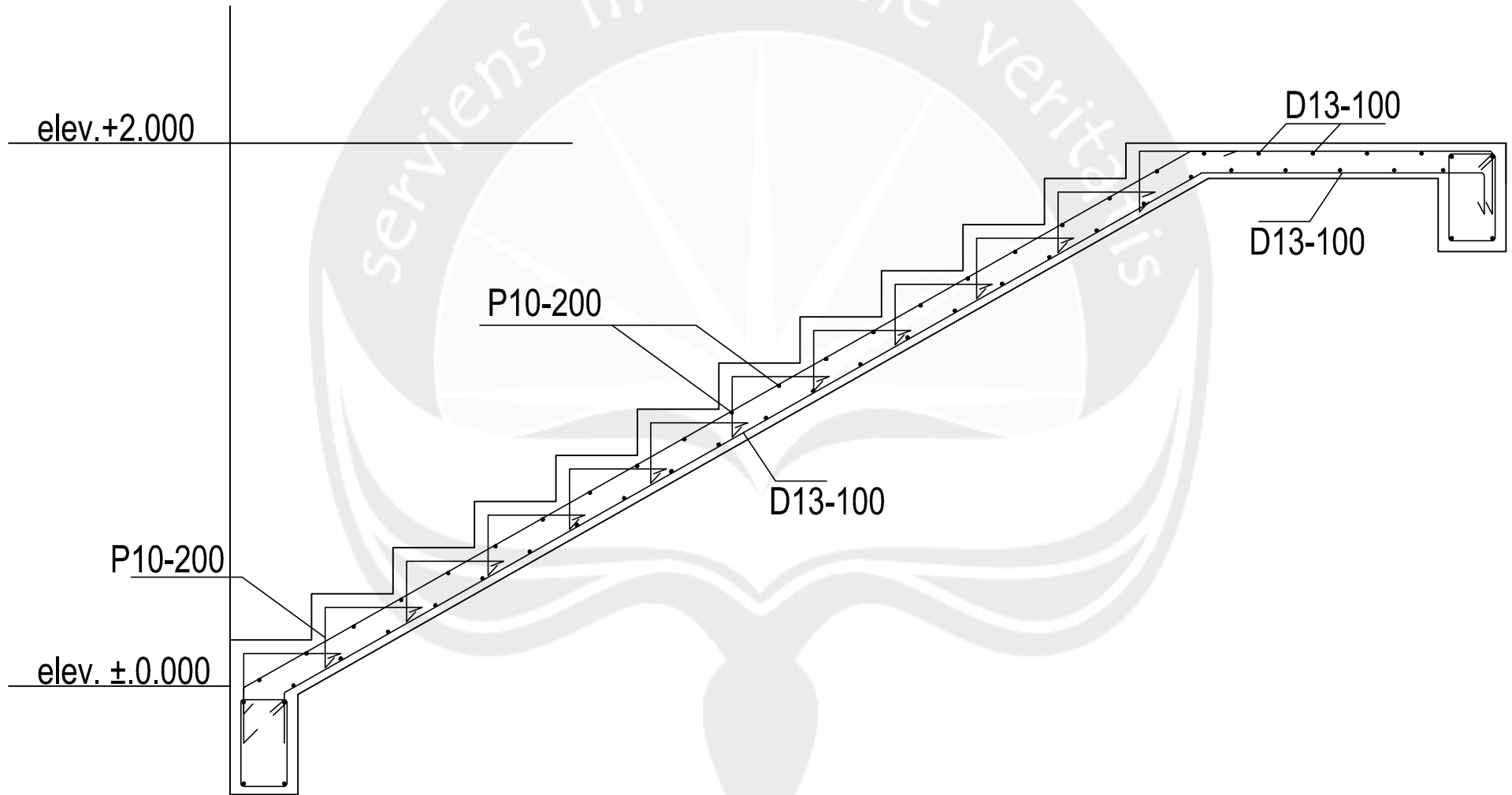
B R A C E F O R C E S

STORY	BRACE	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY1	D3	COMB1	0,0000	-15,42	-21,58	0,00	0,000	0,000	0,000
			1,2903	-5,66	-7,92	0,00	0,000	0,000	19,033
			2,5807	4,10	5,74	0,00	0,000	0,000	20,437
STORY1	D3	COMB2	0,0000	-21,01	-29,41	0,00	0,000	0,000	0,000
			1,2903	-7,97	-11,15	0,00	0,000	0,000	26,172
			2,5807	5,08	7,11	0,00	0,000	0,000	28,783

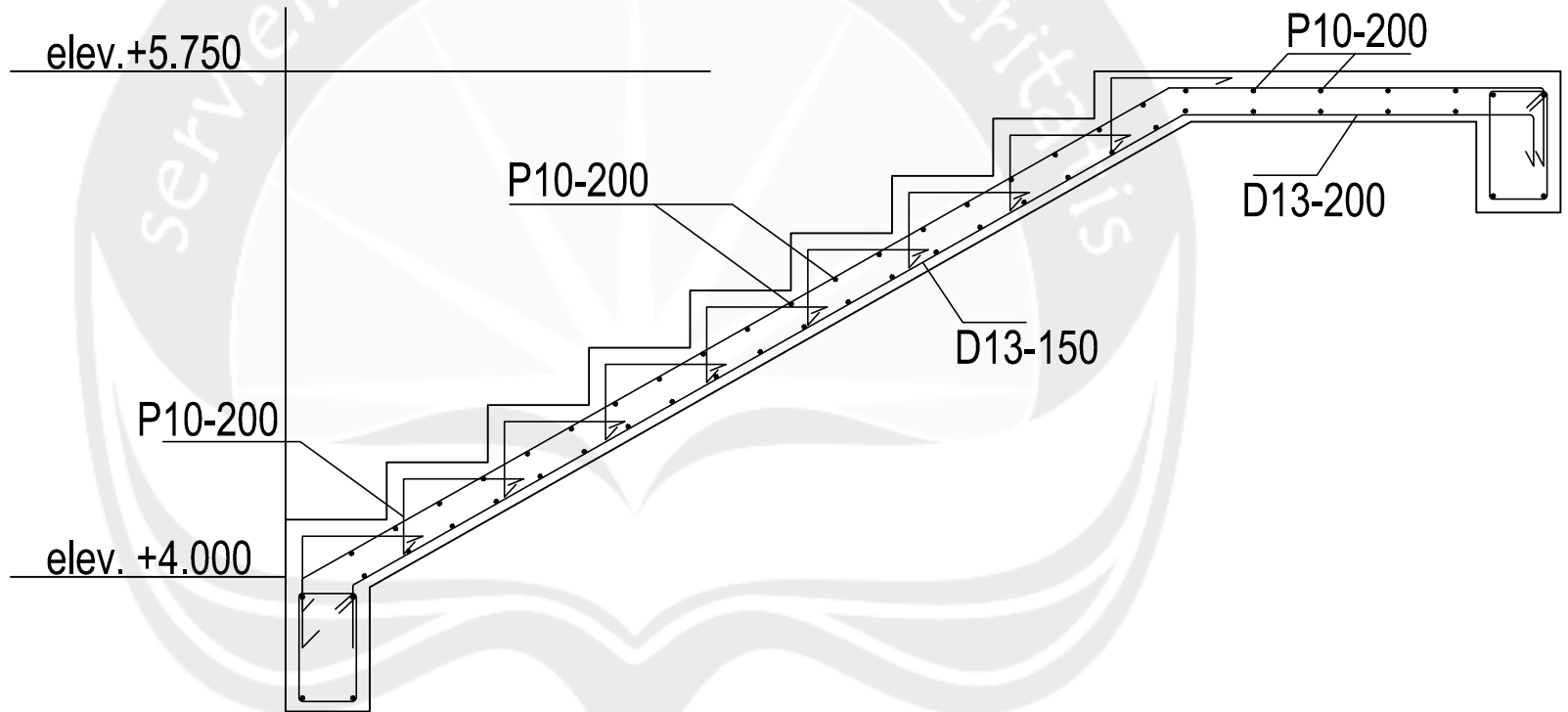


○ TANGGA LT BASEMENT-1

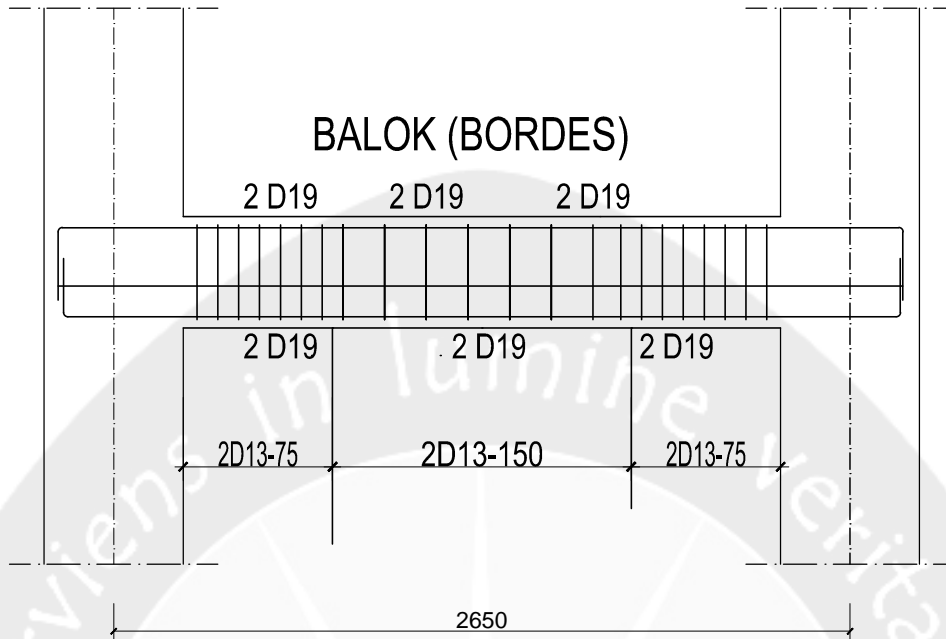
serviens in lumine veritatis

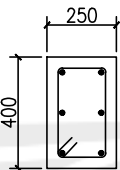
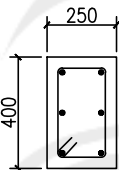
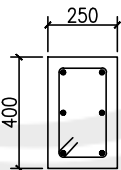


○ TANGGA LT 1-2



○ TANGGA LT 2-9



BALOK	BORDES		
ELEV. -1.750,00	TUMP. KANAN	LAPANGAN	TUMP. KIRI
PENAMPANG BALOK			
TUL. ATAS	2 D19	2 D19	2 D19
TUL. BAWAH	2 D19	2 D19	2 D19
SENGKANG	2 D13-75	2 D13-150	2 D13-75
TUL. PINGGANG	2 P12	2 P12	2 P12
MUTU BAJA	Tulangan Deform (Ulir) BJTD 40 dan Tulangan Plain (polos) BJTP 24		
MUTU BETON	Kuat tekan beton 25 MPa ; Selimut beton 40		

tebal	=	130	mm	dx=	106,00000	$V_u=0,5 W_u (L_x*1000)$
lind beton	=	20	mm	dy=	98,00000	$V_u=((1/6)*((C_8^{0,5})^2*1000)*(D_40*10^{(-3)}))$
d tul	=	8	mm	$\phi=$	0,90000	
f'c	=	25	MPa			
fy	=	240	MPa			

Koefisien Momen Ultimit						Perhitungan As perlu										Tinjauan terhadap geser			
tipe pelat	ly	lx	TUL	ly/lx	x	Wu	Mu	Rn	ρ perlu	As	As PAKAI	S HIT	S PAKAI	TUL PAKAI	Tul Susut	Vu	Vc	Vs	KET
A lobby	2740	2625	L X	1,0	25	13,63	2,3476	0,2322	0,00097	103,10	260	194	150	P8-150	P8-150	17,89	88,33	-	AMAN
	2740	2625	L Y	1,0	25	13,63	2,3476	0,2322	0,00097	95,32	260	194	150	P8-150		17,89	88,33	-	AMAN
	2740	2625	T X	1,0	51	13,63	4,7892	0,4736	0,00200	211,56	260	194	150	P8-150		17,89	88,33	-	AMAN
	2740	2625	T Y	1,0	51	13,63	4,7892	0,4736	0,00200	195,59	260	194	150	P8-150		17,89	88,33	-	AMAN
A kamar	2740	2350	L X	1,2	34	9,04	1,6966	0,1678	0,00070	74,40	260	194	150	P8-150	P8-150	10,62	88,33	-	AMAN
	2740	2350	L Y	1,2	22	9,04	1,0978	0,1086	0,00045	44,44	260	194	150	P8-150		10,62	88,33	-	AMAN
	2740	2350	T X	1,2	63	9,04	3,1438	0,3109	0,00130	138,33	260	194	150	P8-150		10,62	88,33	-	AMAN
	2740	2350	T Y	1,2	54	9,04	2,6947	0,2665	0,00112	109,50	260	194	150	P8-150		10,62	88,33	-	AMAN
A kamar	3250	2350	L X	1,4	42	9,04	2,0959	0,2073	0,00087	91,99	260	194	150	P8-150	P8-150	10,62	88,33	-	AMAN
	3250	2350	L Y	1,4	18	9,04	0,8982	0,0888	0,00037	36,35	260	194	150	P8-150		10,62	88,33	-	AMAN
	3250	2350	T X	1,4	72	9,04	3,5929	0,3553	0,00149	158,26	260	194	150	P8-150		10,62	88,33	-	AMAN
	3250	2350	T Y	1,4	55	9,04	2,7446	0,2714	0,00114	111,54	260	194	150	P8-150		10,62	88,33	-	AMAN
A kamar	4500	2625	L X	1,7	56	9,04	3,4788	0,3440	0,00145	153,19	260	194	150	P8-150	P8-150	11,86	88,33	-	AMAN
	4500	2625	L Y	1,7	15	9,04	0,9340	0,0924	0,00039	37,79	260	194	150	P8-150		11,86	88,33	-	AMAN
	4500	2625	T X	1,7	80	9,04	4,9500	0,4895	0,00206	218,74	260	194	150	P8-150		11,86	88,33	-	AMAN
	4500	2625	T Y	1,7	54	9,04	3,3622	0,3325	0,00140	136,84	260	194	150	P8-150		11,86	88,33	-	AMAN
A selasar	4500	2350	L X	1,9	56	13,36	4,1235	0,4078	0,00172	181,86	260	194	150	P8-150	P8-150	15,70	88,33	-	AMAN
	4500	2350	L Y	1,9	15	13,36	1,1070	0,1095	0,00046	44,82	260	194	150	P8-150		15,70	88,33	-	AMAN
	4500	2350	T X	1,9	82	13,36	6,0149	0,5948	0,00251	266,49	266,4895	189	150	P8-150		15,70	88,33	-	AMAN
	4500	2350	T Y	1,9	54	13,36	3,9484	0,3905	0,00164	160,93	260	194	150	P8-150		15,70	88,33	-	AMAN

Pelat lantai 2-9

tebal	=	130	mm	dx=	106,00	$V_u=0,5 W_u (L_x*1000)$
lind beton	=	20	mm	dy=	98,00	$V_u=((1/6)*((C_8^{0,5})*1000)*(D_40*10^{(-3)}))$
d tul	=	8	mm	ϕ =	0,90000	
f'c	=	25	MPa			
fy	=	240	MPa			

Koefisien Momen Ultimit						Perhitungan As perlu										Tinjauan terhadap geser			
tipe pelat	ly	lx	TUL	ly/lx	x	Wu	Mu	Rn	ρ perlu	As	As PAKAI	S HIT	S PAKAI	TUL PAKAI	Tul Susut	Vu	Vc	Vs	keterangan
A	2740	2625	LX	1,0	25	13,36	2,3022	0,2277	0,00095	101,09	260	194	150	P8-150		17,5403	88,3333	-	AMAN
	2740	2625	LY	1,0	25	13,36	2,3022	0,2663	0,00112	109,45	260	194	150	P8-150	P8-150	17,5403	88,3333	-	AMAN
	2740	2625	TX	1,0	51	13,36	4,6964	0,4644	0,00196	207,41	260	194	150	P8-150		17,5403	88,3333	-	AMAN
	2740	2625	TY	1,0	51	13,36	4,6964	0,5433	0,00229	224,77	260	194	150	P8-150		17,5403	88,3333	-	AMAN
A	2740	2350	LX	1,2	34	8,77	1,6471	0,1629	0,00068	72,22	260	194	150	P8-150		10,3071	88,3333	-	AMAN
	2740	2350	LY	1,2	22	8,77	1,0658	0,1233	0,00052	50,49	260	194	150	P8-150	P8-150	10,3071	88,3333	-	AMAN
	2740	2350	TX	1,2	63	8,77	3,0519	0,3018	0,00127	134,26	260	194	150	P8-150		10,3071	88,3333	-	AMAN
	2740	2350	TY	1,2	54	8,77	2,6159	0,3026	0,00127	124,47	260	194	150	P8-150		10,3071	88,3333	-	AMAN
A	3250	2350	LX	1,4	42	8,77	2,0346	0,2012	0,00084	89,29	260	194	150	P8-150		10,3071	88,3333	-	AMAN
	3250	2350	LY	1,4	18	8,77	0,8720	0,1009	0,00042	41,29	260	194	150	P8-150	P8-150	10,3071	88,3333	-	AMAN
	3250	2350	TX	1,4	72	8,77	3,4879	0,3449	0,00145	153,59	260	194	150	P8-150		10,3071	88,3333	-	AMAN
	3250	2350	TY	1,4	55	8,77	2,6644	0,3082	0,00129	126,79	260	194	150	P8-150		10,3071	88,3333	-	AMAN
A	4500	2625	LX	1,7	56	8,77	3,3772	0,3340	0,00140	148,68	260	194	150	P8-150		11,5133	88,3333	-	AMAN
	4500	2625	LY	1,7	15	8,77	0,9067	0,1049	0,00044	42,94	260	194	150	P8-150	P8-150	11,5133	88,3333	-	AMAN
	4500	2625	TX	1,7	80	8,77	4,8053	0,4752	0,00200	212,28	260	194	150	P8-150		11,5133	88,3333	-	AMAN
	4500	2625	TY	1,7	54	8,77	3,2640	0,3776	0,00159	155,59	260	194	150	P8-150		11,5133	88,3333	-	AMAN
A	4500	2350	LX	1,9	56	13,36	4,1235	0,4078	0,00172	181,86	260	194	150	P8-150		15,7027	88,3333	-	AMAN
	4500	2350	LY	1,9	15	13,36	1,1070	0,1281	0,00054	52,46	260	194	150	P8-150	P8-150	15,7027	88,3333	-	AMAN
	4500	2350	TX	1,9	82	13,36	6,0149	0,5948	0,00251	266,49	266,4895	189	150	P8-150		15,7027	88,3333	-	AMAN
	4500	2350	TY	1,9	54	13,36	3,9484	0,4568	0,00192	188,58	260	194	150	P8-150		15,7027	88,3333	-	AMAN

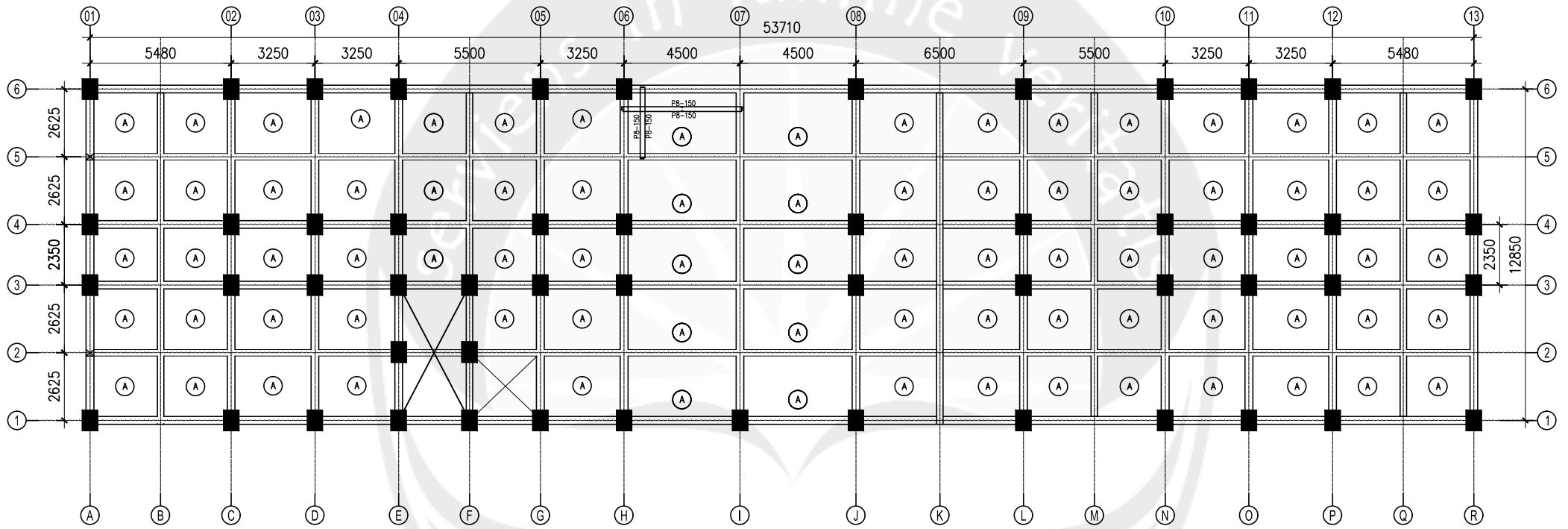
PELAT LANTAI 2-9

PELAT ATAP

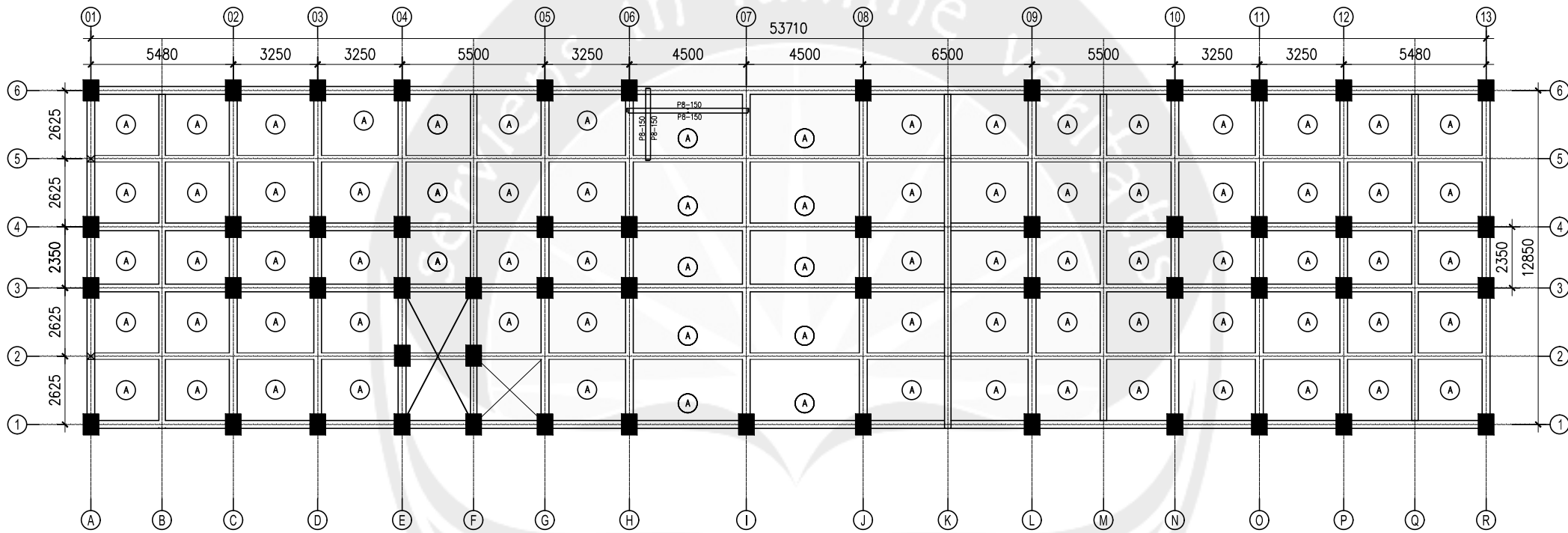
tebal	=	130 mm	dx=	86,00 mm
lind beton	=	40 mm	dy=	78,00 mm
d tul	=	8 mm	Vu=0,5 Wu (Lx*1000)	
f'c	=	25 MPa	Vu=((1/6)*((C8^0,5)*1000)*(D40*10^(-3)))	
fy	=	240 MPa	φ=	0,90000
As P 8	=	50,24 mm ²		

Koefisien Momen Ultimit						Perhitungan As perlu										Tinjauan terhadap geser			
tipe pelat	ly	lx	TUL	ly/lx	x	Wu	Mu	Rn	ρ perlu	As	As PAKAI	S HIT	S PAKAI	TUL PAKAI	Tul Susut	Vu	Vc	Vs	keterangan
A	2740	2625	L X	1,0	25	5,8608	1,0096	0,1517	0,00063	54,55	260	194	150	P8-150	P8-150	7,6923	71,6667	-	AMAN
	2740	2625	L Y	1,0	25	5,8608	1,0096	0,1517	0,00063	49,47	260	194	150	P8-150		7,6923	71,6667	-	AMAN
	2740	2625	T X	1,0	51	5,8608	2,0596	0,3094	0,00130	111,69	260	194	150	P8-150		7,6923	71,6667	-	AMAN
	2740	2625	T Y	1,0	51	5,8608	2,0596	0,3094	0,00130	101,30	260	194	150	P8-150		7,6923	71,6667	-	AMAN
A	2740	2350	L X	1,2	34	5,8608	1,1005	0,1653	0,00069	59,47	260	194	150	P8-150	P8-150	6,8864	71,6667	-	AMAN
	2740	2350	L Y	1,2	22	5,8608	0,7121	0,1070	0,00045	34,85	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
	2740	2350	T X	1,2	63	5,8608	2,0391	0,3063	0,00129	110,57	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
	2740	2350	T Y	1,2	54	5,8608	1,7478	0,2626	0,00110	85,87	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
B lift	3250	2625	L X	1,2	34	10,7248	2,5126	0,3775	0,00159	136,48	260	194	150	P8-150	P8-150	14,0763	71,6667	-	AMAN
	3250	2625	L Y	1,2	22	10,7248	1,6258	0,2442	0,00102	79,84	260	194	150	P8-150		14,0763	71,6667	-	AMAN
	3250	2625	T X	1,2	63	10,7248	4,6557	0,6994	0,00296	254,90	260	194	150	P8-150		14,0763	71,6667	-	AMAN
	3250	2625	T Y	1,2	54	10,7248	3,9906	0,5995	0,00253	197,67	260	194	150	P8-150		14,0763	71,6667	-	AMAN
A	3250	2350	L X	1,4	42	5,8608	1,3594	0,2042	0,00086	73,53	260	194	150	P8-150	P8-150	6,8864	71,6667	-	AMAN
	3250	2350	L Y	1,4	18	5,8608	0,5826	0,0875	0,00037	28,50	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
	3250	2350	T X	1,4	72	5,8608	2,3304	0,3501	0,00147	126,50	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
	3250	2350	T Y	1,4	55	5,8608	1,7801	0,2674	0,00112	87,47	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
C	4500	2625	L X	1,7	51	5,8608	2,0596	0,3094	0,00130	111,69	260	194	150	P8-150	P8-150	7,6923	71,6667	-	AMAN
	4500	2625	L Y	1,7	15	5,8608	0,6058	0,0910	0,00038	29,64	260	194	150	P8-150		7,6923	71,6667	-	AMAN
	4500	2625	T X	1,7	80	5,8608	3,2308	0,4854	0,00205	175,95	260	194	150	P8-150		7,6923	71,6667	-	AMAN
	4500	2625	T Y	1,7	54	5,8608	2,1808	0,3276	0,00138	107,31	260	194	150	P8-150		7,6923	71,6667	-	AMAN
A	4500	2350	L X	1,9	56	5,8608	1,8084	0,2717	0,00114	97,98	260	194	150	P8-150	P8-150	6,8864	71,6667	-	AMAN
	4500	2350	L Y	1,9	15	5,8608	0,4855	0,0729	0,00030	23,75	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
	4500	2350	T X	1,9	82	5,8608	2,6379	0,3963	0,00167	143,35	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
	4500	2350	T Y	1,9	54	5,8608	1,7316	0,2601	0,00109	85,07	260	194	150	P8-150		6,8864	71,6667	-	AMAN
A tandon	2750	2350	L X	1,2	34	28,3248	5,3184	0,7990	0,00339	291,90	291,9001	173	150	P8-150	P8-150	33,2816	71,6667	-	AMAN
	2750	2350	L Y	1,2	22	28,3248	3,4413	0,5170	0,00218	170,12	260	194	150	P8-150		33,2816	71,6667	-	AMAN
	2750	2350	T X	1,2	63	28,3248	9,8547	1,4805	0,00640	550,40	550,3988	92	50	P8-50		33,2816	71,6667	-	AMAN
	2750	2350	T Y	1,2	54	28,3248	8,4469	1,2690	0,00546	425,53	425,5301	119	150	P8-50		33,2816	71,6667	-	AMAN

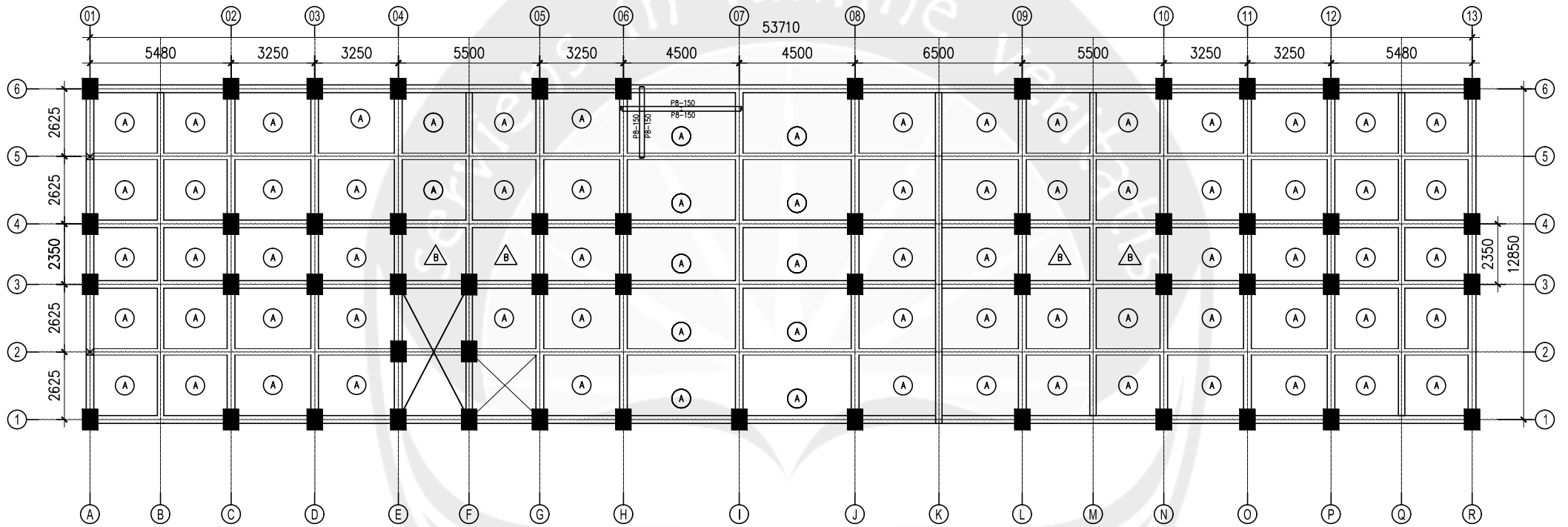
PELAT ATAP



RENCANA PENULANGAN PELAT LANTAI 1



RENCANA PENULANGAN PELAT LANTAI 2-9

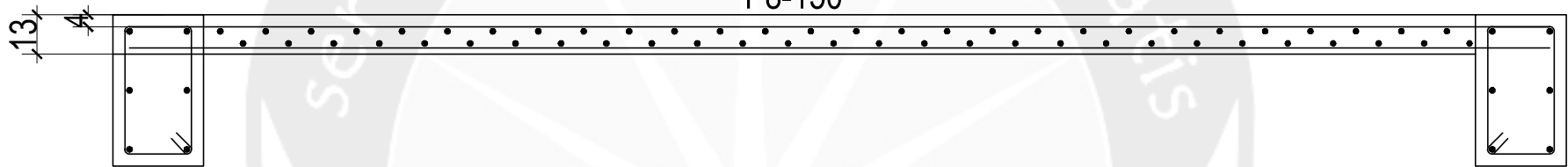


RENCANA PENULANGAN PELAT ATAP

Sciens in lumine veritatis

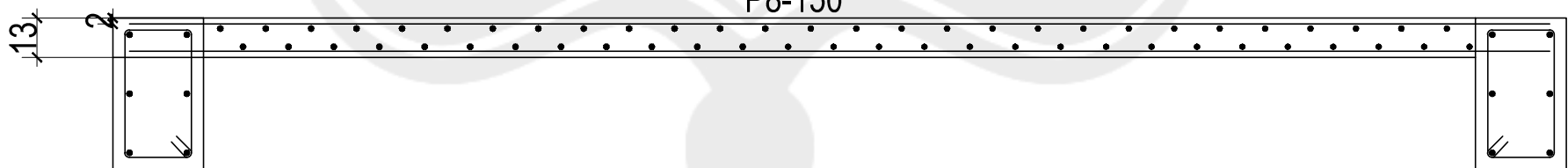
Pelat atap

P8-150



Pelat lantai

P8-150



POTONGAN PELAT LANTAI

LOADING COMBINATIONS

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000
COMB19	ENVE	COMB1	Combo	1,0000
		COMB2	Combo	1,0000
		COMB3	Combo	1,0000
		COMB4	Combo	1,0000
		COMB5	Combo	1,0000
		COMB6	Combo	1,0000
		COMB7	Combo	1,0000
		COMB8	Combo	1,0000
		COMB9	Combo	1,0000
		COMB10	Combo	1,0000
		COMB11	Combo	1,0000
		COMB12	Combo	1,0000
		COMB13	Combo	1,0000
		COMB14	Combo	1,0000
		COMB15	Combo	1,0000
		COMB16	Combo	1,0000
		COMB17	Combo	1,0000
		COMB18	Combo	1,0000

SUPPORT REACTIONS

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MAX	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MIN	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000

B E A M F O R C E S

STORY	BEAM	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY10	B194	COMB2	0,2000	0,00	-11,15	0,00	-1,459	0,000	-22,885
			1,1750	0,00	-0,03	0,00	-1,459	0,000	-16,627
			2,1500	0,00	11,09	0,00	-1,459	0,000	-22,823
STORY10	B194	COMB19 MAX	0,2000	0,00	-11,15	0,00	-1,366	0,000	-22,885
			1,1750	0,00	-0,03	0,00	-1,366	0,000	-16,627
			2,1500	0,00	22,65	0,00	-1,366	0,000	-22,823
STORY10	B194	COMB19 MIN	0,2000	0,00	-23,13	0,00	-3,006	0,000	-50,376
			1,1750	0,00	-0,64	0,00	-3,006	0,000	-37,429
			2,1500	0,00	9,93	0,00	-3,006	0,000	-49,883
STORY10	B268	COMB2	0,2000	0,00	-74,62	0,00	2,954	0,000	-55,176
			2,6250	0,00	-46,59	0,00	2,954	0,000	90,253
			2,6250	0,00	42,47	0,00	-1,725	0,000	91,159
			5,0500	0,00	70,51	0,00	-1,725	0,000	-44,301
STORY10	B268	COMB19 MAX	0,2000	0,00	-67,19	0,00	6,267	0,000	-45,316
			2,6250	0,00	-40,59	0,00	6,267	0,000	183,391
			2,6250	0,00	89,61	0,00	-1,499	0,000	185,664
			5,0500	0,00	147,22	0,00	-1,499	0,000	-44,301
STORY10	B268	COMB19 MIN	0,2000	0,00	-149,44	0,00	2,743	0,000	-106,209
			2,6250	0,00	-91,83	0,00	2,743	0,000	84,104
			2,6250	0,00	42,47	0,00	-3,673	0,000	85,331
			5,0500	0,00	69,08	0,00	-3,673	0,000	-98,559
STORY9	B194	COMB2	0,2500	0,00	-14,10	0,00	-0,892	0,000	-8,234
			1,1750	0,00	4,77	0,00	-0,892	0,000	-2,425
			2,1000	0,00	23,64	0,00	-0,892	0,000	-17,064
STORY9	B194	COMB19 MAX	0,2500	0,00	-6,34	0,00	-0,675	0,000	-5,867
			1,1750	0,00	9,66	0,00	-0,675	0,000	-2,425
			2,1000	0,00	39,35	0,00	-0,675	0,000	-13,070
STORY9	B194	COMB19 MIN	0,2500	0,00	-20,07	0,00	-1,820	0,000	-17,804
			1,1750	0,00	3,89	0,00	-1,820	0,000	-10,892
			2,1000	0,00	14,12	0,00	-1,820	0,000	-35,590

STORY9	B268	COMB2	0,2500	0,00	-96,95	0,00	5,291	0,000	-94,493
			2,6250	0,00	-64,05	0,00	5,291	0,000	94,329
			2,6250	0,00	47,34	0,00	-4,110	0,000	95,728
			5,0000	0,00	80,24	0,00	-4,110	0,000	-53,408
STORY9	B268	COMB19 MAX	0,2500	0,00	-72,91	0,00	10,674	0,000	-68,181
			2,6250	0,00	-46,65	0,00	10,674	0,000	192,309
			2,6250	0,00	98,36	0,00	-3,449	0,000	194,099
			5,0000	0,00	168,89	0,00	-3,449	0,000	-46,032
STORY9	B268	COMB19 MIN	0,2500	0,00	-195,21	0,00	3,939	0,000	-183,046
			2,6250	0,00	-124,68	0,00	3,939	0,000	72,285
			2,6250	0,00	37,51	0,00	-8,948	0,000	72,721
			5,0000	0,00	63,76	0,00	-8,948	0,000	-118,747
STORY8	B194	COMB2	0,2500	0,00	-13,04	0,00	-0,639	0,000	-5,375
			1,1750	0,00	5,83	0,00	-0,639	0,000	-0,540
			2,1000	0,00	24,70	0,00	-0,639	0,000	-16,152
STORY8	B194	COMB19 MAX	0,2500	0,00	-5,51	0,00	-0,498	0,000	-3,937
			1,1750	0,00	11,80	0,00	-0,498	0,000	-0,540
			2,1000	0,00	41,49	0,00	-0,498	0,000	-12,659
STORY8	B194	COMB19 MIN	0,2500	0,00	-17,90	0,00	-1,305	0,000	-10,980
			1,1750	0,00	4,71	0,00	-1,305	0,000	-6,075
			2,1000	0,00	14,94	0,00	-1,305	0,000	-32,776
STORY8	B268	COMB2	0,2500	0,00	-97,38	0,00	5,395	0,000	-97,571
			2,6250	0,00	-64,48	0,00	5,395	0,000	92,278
			2,6250	0,00	46,78	0,00	-4,571	0,000	93,540
			5,0000	0,00	79,67	0,00	-4,571	0,000	-54,250
STORY8	B268	COMB19 MAX	0,2500	0,00	-72,88	0,00	11,198	0,000	-69,303
			2,6250	0,00	-46,62	0,00	11,198	0,000	188,055
			2,6250	0,00	97,51	0,00	-3,638	0,000	189,655
			5,0000	0,00	168,04	0,00	-3,638	0,000	-47,029
STORY8	B268	COMB19 MIN	0,2500	0,00	-195,90	0,00	4,055	0,000	-188,940
			2,6250	0,00	-125,37	0,00	4,055	0,000	71,096
			2,6250	0,00	37,42	0,00	-9,902	0,000	71,509
			5,0000	0,00	63,67	0,00	-9,902	0,000	-121,193
STORY7	B194	COMB2							

			0,2500	0,00	-14,24	0,00	-0,705	0,000	-7,702
			1,1750	0,00	4,63	0,00	-0,705	0,000	-1,765
			2,1000	0,00	23,50	0,00	-0,705	0,000	-16,274
STORY7	B194	COMB19 MAX							
			0,2500	0,00	-6,48	0,00	-0,547	0,000	-5,716
			1,1750	0,00	9,39	0,00	-0,547	0,000	-1,765
			2,1000	0,00	39,08	0,00	-0,547	0,000	-12,657
STORY7	B194	COMB19 MIN							
			0,2500	0,00	-20,33	0,00	-1,441	0,000	-15,864
			1,1750	0,00	3,75	0,00	-1,441	0,000	-8,747
			2,1000	0,00	13,98	0,00	-1,441	0,000	-33,236
STORY7	B268	COMB2							
			0,2500	0,00	-96,39	0,00	5,318	0,000	-94,396
			2,6250	0,00	-63,49	0,00	5,318	0,000	93,089
			2,6250	0,00	47,88	0,00	-4,376	0,000	94,520
			5,0000	0,00	80,78	0,00	-4,376	0,000	-55,894
STORY7	B268	COMB19 MAX							
			0,2500	0,00	-72,34	0,00	11,185	0,000	-67,454
			2,6250	0,00	-46,08	0,00	11,185	0,000	189,785
			2,6250	0,00	99,39	0,00	-3,441	0,000	191,661
			5,0000	0,00	169,92	0,00	-3,441	0,000	-47,916
STORY7	B268	COMB19 MIN							
			0,2500	0,00	-194,26	0,00	3,977	0,000	-183,324
			2,6250	0,00	-123,73	0,00	3,977	0,000	71,664
			2,6250	0,00	38,07	0,00	-9,731	0,000	72,166
			5,0000	0,00	64,32	0,00	-9,731	0,000	-123,682
STORY6	B194	COMB2							
			0,3000	0,00	-13,12	0,00	-0,470	0,000	-4,160
			1,1750	0,00	5,22	0,00	-0,470	0,000	0,562
			2,0500	0,00	23,57	0,00	-0,470	0,000	-13,301
STORY6	B194	COMB19 MAX							
			0,3000	0,00	-5,63	0,00	-0,365	0,000	-2,828
			1,1750	0,00	10,63	0,00	-0,365	0,000	0,562
			2,0500	0,00	39,40	0,00	-0,365	0,000	-10,240
STORY6	B194	COMB19 MIN							
			0,3000	0,00	-18,21	0,00	-0,966	0,000	-8,260
			1,1750	0,00	4,24	0,00	-0,966	0,000	-3,187
			2,0500	0,00	14,10	0,00	-0,966	0,000	-26,828
STORY6	B268	COMB2							
			0,3000	0,00	-96,19	0,00	5,464	0,000	-92,426
			2,6250	0,00	-63,69	0,00	5,464	0,000	90,721
			2,6250	0,00	47,77	0,00	-4,801	0,000	92,088
			4,9500	0,00	80,27	0,00	-4,801	0,000	-54,046

STORY6	B268	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-72,14	0,00	11,719	0,000	-66,011
			2,6250	0,00	-46,25	0,00	11,719	0,000	184,989
			2,6250	0,00	99,16	0,00	-3,632	0,000	186,756
			4,9500	0,00	168,77	0,00	-3,632	0,000	-46,404
STORY6	B268	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-193,85	0,00	4,040	0,000	-179,602
			2,6250	0,00	-124,24	0,00	4,040	0,000	69,881
			2,6250	0,00	38,02	0,00	-10,674	0,000	70,353
			4,9500	0,00	63,91	0,00	-10,674	0,000	-119,603
STORY5	B194	COMB2	0,3000	0,00	-13,08	0,00	-0,330	0,000	-2,861
			1,1750	0,00	5,26	0,00	-0,330	0,000	1,826
			2,0500	0,00	23,61	0,00	-0,330	0,000	-12,071
STORY5	B194	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-5,59	0,00	-0,256	0,000	-1,586
			1,1750	0,00	10,74	0,00	-0,256	0,000	1,826
			2,0500	0,00	39,51	0,00	-0,256	0,000	-9,072
STORY5	B194	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-18,11	0,00	-0,683	0,000	-5,134
			1,1750	0,00	4,28	0,00	-0,683	0,000	-0,836
			2,0500	0,00	14,14	0,00	-0,683	0,000	-23,876
STORY5	B268	COMB2	0,3000	0,00	-95,89	0,00	5,528	0,000	-92,994
			2,6250	0,00	-63,39	0,00	5,528	0,000	89,452
			2,6250	0,00	48,15	0,00	-5,021	0,000	90,840
			4,9500	0,00	80,65	0,00	-5,021	0,000	-56,170
STORY5	B268	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-72,02	0,00	11,995	0,000	-66,691
			2,6250	0,00	-46,13	0,00	11,995	0,000	182,433
			2,6250	0,00	99,76	0,00	-3,712	0,000	184,233
			4,9500	0,00	169,37	0,00	-3,712	0,000	-47,844
STORY5	B268	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-193,47	0,00	4,025	0,000	-181,272
			2,6250	0,00	-123,86	0,00	4,025	0,000	68,924
			2,6250	0,00	38,23	0,00	-11,184	0,000	69,409
			4,9500	0,00	64,12	0,00	-11,184	0,000	-123,528
STORY4	B194	COMB2	0,3000	0,00	-14,28	0,00	-0,354	0,000	-4,480
			1,1750	0,00	4,07	0,00	-0,354	0,000	1,250
			2,0500	0,00	22,42	0,00	-0,354	0,000	-11,604

STORY4	B194	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-6,53	0,00	-0,276	0,000	-2,855
			1,1750	0,00	8,36	0,00	-0,276	0,000	1,250
			2,0500	0,00	37,13	0,00	-0,276	0,000	-8,684
STORY4	B194	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-20,54	0,00	-0,733	0,000	-8,423
			1,1750	0,00	3,33	0,00	-0,733	0,000	-1,391
			2,0500	0,00	13,19	0,00	-0,733	0,000	-22,961
STORY4	B268	COMB2	0,3000	0,00	-94,80	0,00	5,475	0,000	-90,147
			2,6250	0,00	-62,30	0,00	5,475	0,000	89,754
			2,6250	0,00	49,43	0,00	-4,938	0,000	91,320
			4,9500	0,00	81,93	0,00	-4,938	0,000	-58,666
STORY4	B268	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-71,47	0,00	11,977	0,000	-65,150
			2,6250	0,00	-45,58	0,00	11,977	0,000	183,131
			2,6250	0,00	101,86	0,00	-3,541	0,000	185,214
			4,9500	0,00	171,47	0,00	-3,541	0,000	-49,138
STORY4	B268	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-191,80	0,00	3,870	0,000	-176,704
			2,6250	0,00	-122,19	0,00	3,870	0,000	69,198
			2,6250	0,00	38,94	0,00	-11,122	0,000	69,776
			4,9500	0,00	64,84	0,00	-11,122	0,000	-127,426
STORY3	B194	COMB2	0,3000	0,00	-15,37	0,00	-0,339	0,000	-5,569
			1,1750	0,00	2,98	0,00	-0,339	0,000	1,117
			2,0500	0,00	21,33	0,00	-0,339	0,000	-10,783
STORY3	B194	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-7,39	0,00	-0,264	0,000	-3,637
			1,1750	0,00	6,20	0,00	-0,264	0,000	1,117
			2,0500	0,00	34,97	0,00	-0,264	0,000	-7,970
STORY3	B194	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-22,74	0,00	-0,705	0,000	-10,502
			1,1750	0,00	2,48	0,00	-0,705	0,000	-1,448
			2,0500	0,00	12,34	0,00	-0,705	0,000	-21,217
STORY3	B268	COMB2	0,3000	0,00	-93,69	0,00	5,444	0,000	-87,680
			2,6250	0,00	-61,19	0,00	5,444	0,000	89,648
			2,6250	0,00	50,74	0,00	-4,927	0,000	91,389
			4,9500	0,00	83,25	0,00	-4,927	0,000	-61,654
STORY3	B268	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-70,95	0,00	12,007	0,000	-63,972
			2,6250	0,00	-45,06	0,00	12,007	0,000	183,014

			2,6250	0,00	103,99	0,00	-3,441	0,000	185,370
			4,9500	0,00	173,60	0,00	-3,441	0,000	-50,747
STORY3	B268	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-190,16	0,00	3,755	0,000	-173,011
			2,6250	0,00	-120,55	0,00	3,755	0,000	69,164
			2,6250	0,00	39,66	0,00	-11,184	0,000	69,831
			4,9500	0,00	65,55	0,00	-11,184	0,000	-132,225
STORY2	B194	COMB2	0,3000	0,00	-16,84	0,00	-0,373	0,000	-7,578
			1,1750	0,00	1,50	0,00	-0,373	0,000	0,399
			2,0500	0,00	19,85	0,00	-0,373	0,000	-10,208
STORY2	B194	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-8,57	0,00	-0,290	0,000	-5,210
			1,1750	0,00	3,24	0,00	-0,290	0,000	0,399
			2,0500	0,00	32,01	0,00	-0,290	0,000	-7,476
STORY2	B194	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-25,77	0,00	-0,770	0,000	-14,532
			1,1750	0,00	1,29	0,00	-0,770	0,000	-2,833
			2,0500	0,00	11,16	0,00	-0,770	0,000	-20,007
STORY2	B268	COMB2	0,3000	0,00	-92,20	0,00	5,374	0,000	-83,866
			2,6250	0,00	-59,70	0,00	5,374	0,000	89,986
			2,6250	0,00	52,50	0,00	-4,823	0,000	91,972
			4,9500	0,00	85,00	0,00	-4,823	0,000	-65,144
STORY2	B268	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-70,24	0,00	11,991	0,000	-61,996
			2,6250	0,00	-44,35	0,00	11,991	0,000	183,801
			2,6250	0,00	106,83	0,00	-3,221	0,000	186,539
			4,9500	0,00	176,44	0,00	-3,221	0,000	-52,506
STORY2	B268	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-187,94	0,00	3,553	0,000	-167,050
			2,6250	0,00	-118,33	0,00	3,553	0,000	69,486
			2,6250	0,00	40,61	0,00	-11,118	0,000	70,276
			4,9500	0,00	66,50	0,00	-11,118	0,000	-137,638
STORY1	B194	COMB2	0,3000	0,00	-18,70	0,00	-0,475	0,000	-11,909
			1,1750	0,00	-0,35	0,00	-0,475	0,000	-2,311
			2,0500	0,00	18,00	0,00	-0,475	0,000	-11,298
STORY1	B194	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-10,09	0,00	-0,373	0,000	-8,586
			1,1750	0,00	-0,22	0,00	-0,373	0,000	-2,311
			2,0500	0,00	28,12	0,00	-0,373	0,000	-8,198

STORY1	B194	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-29,65	0,00	-1,001	0,000	-23,729
			1,1750	0,00	-0,88	0,00	-1,001	0,000	-8,625
			2,0500	0,00	9,64	0,00	-1,001	0,000	-22,402
STORY1	B268	COMB2	0,3000	0,00	-89,71	0,00	5,216	0,000	-76,862
			2,6250	0,00	-57,21	0,00	5,216	0,000	91,213
			2,6250	0,00	55,31	0,00	-4,495	0,000	93,609
			4,9500	0,00	87,81	0,00	-4,495	0,000	-70,050
STORY1	B268	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-68,98	0,00	11,491	0,000	-58,033
			2,6250	0,00	-43,09	0,00	11,491	0,000	188,431
			2,6250	0,00	112,24	0,00	-3,125	0,000	191,819
			4,9500	0,00	183,40	0,00	-3,125	0,000	-54,845
STORY1	B268	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-186,37	0,00	3,564	0,000	-156,968
			2,6250	0,00	-115,21	0,00	3,564	0,000	70,516
			2,6250	0,00	42,15	0,00	-10,363	0,000	71,515
			4,9500	0,00	68,04	0,00	-10,363	0,000	-146,679
BASE	B194	COMB2	0,0000	0,00	-4,98	0,00	0,000	0,000	-1,952
			1,1750	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,976
			2,3500	0,00	4,98	0,00	0,000	0,000	-1,952
BASE	B194	COMB19 MAX	0,0000	0,00	-4,98	0,00	0,000	0,000	-1,952
			1,1750	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	2,229
			2,3500	0,00	11,38	0,00	0,000	0,000	-1,952
BASE	B194	COMB19 MIN	0,0000	0,00	-11,38	0,00	0,000	0,000	-4,459
			1,1750	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,976
			2,3500	0,00	4,98	0,00	0,000	0,000	-4,459
BASE	B268	COMB2	0,0000	0,00	-11,13	0,00	0,000	0,000	-9,741
			2,6250	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	4,871
			5,2500	0,00	11,13	0,00	0,000	0,000	-9,741
BASE	B268	COMB19 MAX	0,0000	0,00	-11,13	0,00	0,000	0,000	-9,741
			2,6250	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	11,126
			5,2500	0,00	25,43	0,00	0,000	0,000	-9,741
BASE	B268	COMB19 MIN	0,0000	0,00	-25,43	0,00	0,000	0,000	-22,252
			2,6250	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	4,871
			5,2500	0,00	11,13	0,00	0,000	0,000	-22,252

L O A D I N G C O M B I N A T I O N S

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000
COMB19	ENVE	COMB1	Combo	1,0000
		COMB2	Combo	1,0000
		COMB3	Combo	1,0000
		COMB4	Combo	1,0000
		COMB5	Combo	1,0000
		COMB6	Combo	1,0000
		COMB7	Combo	1,0000
		COMB8	Combo	1,0000
		COMB9	Combo	1,0000
		COMB10	Combo	1,0000
		COMB11	Combo	1,0000
		COMB12	Combo	1,0000
		COMB13	Combo	1,0000
		COMB14	Combo	1,0000
		COMB15	Combo	1,0000
		COMB16	Combo	1,0000
		COMB17	Combo	1,0000
		COMB18	Combo	1,0000

S U P P O R T R E A C T I O N S

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MAX	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MIN	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000

B E A M F O R C E S

STORY	BEAM	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY10	B243	COMB2							
			0,2000	0,00	-62,34	0,00	0,916	0,000	-81,334
			3,2500	0,00	-23,65	0,00	0,916	0,000	47,538
			3,2500	0,00	17,23	0,00	0,355	0,000	47,645

			6,3000	0,00	55,92	0,00	0,355	0,000	-61,654
STORY10	B243	COMB19 MAX	0,2000	0,00	-59,67	0,00	1,807	0,000	-80,146
			3,2500	0,00	-23,39	0,00	1,807	0,000	97,813
			3,2500	0,00	35,39	0,00	0,838	0,000	97,885
			6,3000	0,00	114,45	0,00	0,838	0,000	-56,381
STORY10	B243	COMB19 MIN	0,2000	0,00	-128,78	0,00	0,833	0,000	-170,062
			3,2500	0,00	-49,73	0,00	0,833	0,000	44,670
			3,2500	0,00	15,58	0,00	0,355	0,000	44,605
			6,3000	0,00	51,86	0,00	0,355	0,000	-126,276
STORY10	B281	COMB2	0,2000	0,00	-93,72	0,00	-0,647	0,000	-114,595
			4,5000	0,00	-26,23	0,00	-0,647	0,000	139,556
			4,5000	0,00	28,77	0,00	0,313	0,000	139,361
			8,8000	0,00	96,26	0,00	0,313	0,000	-125,697
STORY10	B281	COMB19 MAX	0,2000	0,00	-89,30	0,00	-0,633	0,000	-108,466
			4,5000	0,00	-24,99	0,00	-0,633	0,000	289,121
			4,5000	0,00	60,38	0,00	0,737	0,000	288,960
			8,8000	0,00	199,36	0,00	0,737	0,000	-121,388
STORY10	B281	COMB19 MIN	0,2000	0,00	-193,79	0,00	-1,516	0,000	-238,368
			4,5000	0,00	-54,80	0,00	-1,516	0,000	134,168
			4,5000	0,00	27,99	0,00	0,211	0,000	134,148
			8,8000	0,00	92,30	0,00	0,211	0,000	-262,253
STORY9	B243	COMB2	0,2500	0,00	-81,39	0,00	0,217	0,000	-87,526
			3,2500	0,00	-24,43	0,00	0,217	0,000	66,498
			3,2500	0,00	25,34	0,00	0,494	0,000	67,152
			6,2500	0,00	82,31	0,00	0,494	0,000	-89,611
STORY9	B243	COMB19 MAX	0,2500	0,00	-52,76	0,00	0,217	0,000	-56,613
			3,2500	0,00	-16,83	0,00	0,217	0,000	127,601
			3,2500	0,00	50,68	0,00	2,325	0,000	128,839
			6,2500	0,00	154,98	0,00	2,325	0,000	-60,270
STORY9	B243	COMB19 MIN	0,2500	0,00	-152,76	0,00	-0,852	0,000	-166,758
			3,2500	0,00	-48,46	0,00	-0,852	0,000	45,524
			3,2500	0,00	18,21	0,00	0,494	0,000	46,023
			6,2500	0,00	54,15	0,00	0,494	0,000	-172,182
STORY9	B281	COMB2	0,2500	0,00	-132,22	0,00	-2,382	0,000	-184,130

			4,5000	0,00	-35,01	0,00	-2,382	0,000	163,415
			4,5000	0,00	34,20	0,00	2,251	0,000	162,775
			8,7500	0,00	131,40	0,00	2,251	0,000	-181,298
STORY9	B281	COMB19 MAX							
			0,2500	0,00	-90,97	0,00	-2,382	0,000	-129,112
			4,5000	0,00	-27,11	0,00	-2,382	0,000	318,295
			4,5000	0,00	70,41	0,00	6,489	0,000	317,242
			8,7500	0,00	249,59	0,00	6,489	0,000	-125,847
STORY9	B281	COMB19 MIN							
			0,2500	0,00	-251,33	0,00	-6,862	0,000	-356,649
			4,5000	0,00	-72,14	0,00	-6,862	0,000	118,068
			4,5000	0,00	26,23	0,00	2,251	0,000	117,619
			8,7500	0,00	90,10	0,00	2,251	0,000	-350,336
STORY8	B243	COMB2							
			0,2500	0,00	-80,02	0,00	-0,028	0,000	-83,179
			3,2500	0,00	-23,06	0,00	-0,028	0,000	66,740
			3,2500	0,00	26,13	0,00	0,597	0,000	67,519
			6,2500	0,00	83,10	0,00	0,597	0,000	-91,619
STORY8	B243	COMB19 MAX							
			0,2500	0,00	-52,07	0,00	-0,028	0,000	-54,490
			3,2500	0,00	-16,13	0,00	-0,028	0,000	127,812
			3,2500	0,00	52,61	0,00	2,639	0,000	129,284
			6,2500	0,00	156,91	0,00	2,639	0,000	-61,444
STORY8	B243	COMB19 MIN							
			0,2500	0,00	-150,65	0,00	-1,461	0,000	-160,233
			3,2500	0,00	-46,35	0,00	-1,461	0,000	45,560
			3,2500	0,00	18,64	0,00	0,597	0,000	46,121
			6,2500	0,00	54,57	0,00	0,597	0,000	-177,538
STORY8	B281	COMB2							
			0,2500	0,00	-133,29	0,00	-2,751	0,000	-192,143
			4,5000	0,00	-36,09	0,00	-2,751	0,000	159,981
			4,5000	0,00	33,92	0,00	2,709	0,000	159,216
			8,7500	0,00	131,12	0,00	2,709	0,000	-183,674
STORY8	B281	COMB19 MAX							
			0,2500	0,00	-91,61	0,00	-2,751	0,000	-133,699
			4,5000	0,00	-27,75	0,00	-2,751	0,000	311,893
			4,5000	0,00	70,28	0,00	7,483	0,000	310,566
			8,7500	0,00	249,46	0,00	7,483	0,000	-126,948
STORY8	B281	COMB19 MIN							
			0,2500	0,00	-253,75	0,00	-7,646	0,000	-373,365
			4,5000	0,00	-74,57	0,00	-7,646	0,000	116,201
			4,5000	0,00	26,04	0,00	2,709	0,000	115,687
			8,7500	0,00	89,90	0,00	2,709	0,000	-356,443

			6,2000	0,00	54,17	0,00	0,749	0,000	-171,877
STORY6	B281	COMB2	0,3000	0,00	-133,24	0,00	-3,088	0,000	-189,710
			4,5000	0,00	-36,59	0,00	-3,088	0,000	157,837
			4,5000	0,00	34,22	0,00	3,069	0,000	157,081
			8,7000	0,00	130,87	0,00	3,069	0,000	-180,520
STORY6	B281	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-91,45	0,00	-3,088	0,000	-132,192
			4,5000	0,00	-28,05	0,00	-3,088	0,000	307,560
			4,5000	0,00	71,66	0,00	8,214	0,000	306,153
			8,7000	0,00	249,68	0,00	8,214	0,000	-124,992
STORY6	B281	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-254,35	0,00	-8,303	0,000	-372,420
			4,5000	0,00	-76,33	0,00	-8,303	0,000	114,402
			4,5000	0,00	26,21	0,00	3,069	0,000	113,889
			8,7000	0,00	89,61	0,00	3,069	0,000	-354,216
STORY5	B243	COMB2	0,3000	0,00	-78,94	0,00	-0,541	0,000	-76,877
			3,2500	0,00	-22,44	0,00	-0,541	0,000	67,223
			3,2500	0,00	26,39	0,00	0,872	0,000	68,009
			6,2000	0,00	82,90	0,00	0,872	0,000	-87,759
STORY5	B243	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-51,22	0,00	-0,541	0,000	-50,194
			3,2500	0,00	-15,65	0,00	-0,541	0,000	128,533
			3,2500	0,00	54,12	0,00	3,211	0,000	130,025
			6,2000	0,00	157,45	0,00	3,211	0,000	-58,657
STORY5	B243	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-149,51	0,00	-2,525	0,000	-151,483
			3,2500	0,00	-46,18	0,00	-2,525	0,000	45,841
			3,2500	0,00	18,71	0,00	0,872	0,000	46,406
			6,2000	0,00	54,28	0,00	0,872	0,000	-173,417
STORY5	B281	COMB2	0,3000	0,00	-133,73	0,00	-3,366	0,000	-193,598
			4,5000	0,00	-37,07	0,00	-3,366	0,000	155,998
			4,5000	0,00	34,28	0,00	3,387	0,000	155,212
			8,7000	0,00	130,93	0,00	3,387	0,000	-182,632
STORY5	B281	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-91,75	0,00	-3,366	0,000	-134,876
			4,5000	0,00	-28,35	0,00	-3,366	0,000	303,865
			4,5000	0,00	71,99	0,00	8,866	0,000	302,400
			8,7000	0,00	250,02	0,00	8,866	0,000	-126,497
STORY5	B281	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-255,51	0,00	-8,861	0,000	-380,957

			4,5000	0,00	-77,48	0,00	-8,861	0,000	112,982
			4,5000	0,00	26,23	0,00	3,387	0,000	112,447
			8,7000	0,00	89,63	0,00	3,387	0,000	-359,358
STORY4	B243	COMB2	0,3000	0,00	-79,70	0,00	-0,591	0,000	-78,938
			3,2500	0,00	-23,20	0,00	-0,591	0,000	67,397
			3,2500	0,00	25,95	0,00	0,918	0,000	68,091
			6,2000	0,00	82,46	0,00	0,918	0,000	-86,379
STORY4	B243	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-51,76	0,00	-0,591	0,000	-51,704
			3,2500	0,00	-16,19	0,00	-0,591	0,000	128,808
			3,2500	0,00	53,45	0,00	3,253	0,000	130,113
			6,2000	0,00	156,78	0,00	3,253	0,000	-57,581
STORY4	B243	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-151,21	0,00	-2,574	0,000	-156,221
			3,2500	0,00	-47,88	0,00	-2,574	0,000	45,922
			3,2500	0,00	18,35	0,00	0,918	0,000	46,421
			6,2000	0,00	53,92	0,00	0,918	0,000	-171,357
STORY4	B281	COMB2	0,3000	0,00	-133,46	0,00	-3,367	0,000	-191,865
			4,5000	0,00	-36,81	0,00	-3,367	0,000	156,621
			4,5000	0,00	34,78	0,00	3,349	0,000	155,923
			8,7000	0,00	131,44	0,00	3,349	0,000	-184,056
STORY4	B281	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-91,53	0,00	-3,367	0,000	-133,573
			4,5000	0,00	-28,13	0,00	-3,367	0,000	304,991
			4,5000	0,00	73,17	0,00	8,731	0,000	303,630
			8,7000	0,00	251,19	0,00	8,731	0,000	-127,474
STORY4	B281	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-255,19	0,00	-8,803	0,000	-378,506
			4,5000	0,00	-77,16	0,00	-8,803	0,000	113,363
			4,5000	0,00	26,56	0,00	3,349	0,000	112,886
			8,7000	0,00	89,97	0,00	3,349	0,000	-363,071
STORY3	B243	COMB2	0,3000	0,00	-80,28	0,00	-0,704	0,000	-80,432
			3,2500	0,00	-23,78	0,00	-0,704	0,000	67,625
			3,2500	0,00	25,60	0,00	1,000	0,000	68,239
			6,2000	0,00	82,10	0,00	1,000	0,000	-85,170
STORY3	B243	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-52,16	0,00	-0,704	0,000	-52,787
			3,2500	0,00	-16,59	0,00	-0,704	0,000	129,149
			3,2500	0,00	52,90	0,00	3,373	0,000	130,300
			6,2000	0,00	156,23	0,00	3,373	0,000	-56,617

STORY3	B243	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-152,53	0,00	-2,755	0,000	-159,777
			3,2500	0,00	-49,20	0,00	-2,755	0,000	46,032
			3,2500	0,00	18,04	0,00	1,000	0,000	46,475
			6,2000	0,00	53,61	0,00	1,000	0,000	-169,547
STORY3	B281	COMB2	0,3000	0,00	-133,34	0,00	-3,459	0,000	-191,292
			4,5000	0,00	-36,68	0,00	-3,459	0,000	156,666
			4,5000	0,00	35,28	0,00	3,412	0,000	156,043
			8,7000	0,00	131,94	0,00	3,412	0,000	-186,030
STORY3	B281	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-91,40	0,00	-3,459	0,000	-133,087
			4,5000	0,00	-28,00	0,00	-3,459	0,000	304,958
			4,5000	0,00	74,28	0,00	8,804	0,000	303,686
			8,7000	0,00	252,31	0,00	8,804	0,000	-128,835
STORY3	B281	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-255,11	0,00	-8,929	0,000	-378,180
			4,5000	0,00	-77,08	0,00	-8,929	0,000	113,301
			4,5000	0,00	26,88	0,00	3,412	0,000	112,869
			8,7000	0,00	90,29	0,00	3,412	0,000	-367,711
STORY2	B243	COMB2	0,3000	0,00	-81,29	0,00	-0,783	0,000	-83,149
			3,2500	0,00	-24,79	0,00	-0,783	0,000	67,878
			3,2500	0,00	25,00	0,00	1,072	0,000	68,368
			6,2000	0,00	81,50	0,00	1,072	0,000	-83,290
STORY2	B243	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-52,87	0,00	-0,783	0,000	-54,757
			3,2500	0,00	-17,30	0,00	-0,783	0,000	129,549
			3,2500	0,00	52,02	0,00	3,449	0,000	130,447
			6,2000	0,00	155,35	0,00	3,449	0,000	-55,160
STORY2	B243	COMB19 MIN	0,3000	0,00	-154,78	0,00	-2,845	0,000	-166,000
			3,2500	0,00	-51,44	0,00	-2,845	0,000	46,149
			3,2500	0,00	17,56	0,00	1,072	0,000	46,504
			6,2000	0,00	53,13	0,00	1,072	0,000	-166,790
STORY2	B281	COMB2	0,3000	0,00	-133,00	0,00	-3,488	0,000	-189,092
			4,5000	0,00	-36,35	0,00	-3,488	0,000	157,456
			4,5000	0,00	35,96	0,00	3,385	0,000	156,947
			8,7000	0,00	132,62	0,00	3,385	0,000	-187,988
STORY2	B281	COMB19 MAX	0,3000	0,00	-91,11	0,00	-3,488	0,000	-131,398
			4,5000	0,00	-27,71	0,00	-3,488	0,000	306,331

			4,5000	0,00	75,83	0,00	8,672	0,000	305,156
			8,7000	0,00	253,86	0,00	8,672	0,000	-130,153
STORY2	B281	COMB19 MIN							
			0,3000	0,00	-254,70	0,00	-8,907	0,000	-375,094
			4,5000	0,00	-76,67	0,00	-8,907	0,000	113,761
			4,5000	0,00	27,33	0,00	3,385	0,000	113,404
			8,7000	0,00	90,73	0,00	3,385	0,000	-372,746
STORY1	B243	COMB2							
			0,3000	0,00	-83,28	0,00	-0,789	0,000	-88,754
			3,2500	0,00	-26,77	0,00	-0,789	0,000	68,131
			3,2500	0,00	23,91	0,00	1,102	0,000	68,389
			6,2000	0,00	80,41	0,00	1,102	0,000	-80,038
STORY1	B243	COMB19 MAX							
			0,3000	0,00	-54,27	0,00	-0,789	0,000	-58,799
			3,2500	0,00	-18,70	0,00	-0,789	0,000	131,927
			3,2500	0,00	49,83	0,00	3,442	0,000	132,380
			6,2000	0,00	155,13	0,00	3,442	0,000	-52,709
STORY1	B243	COMB19 MIN							
			0,3000	0,00	-160,78	0,00	-2,779	0,000	-178,416
			3,2500	0,00	-55,47	0,00	-2,779	0,000	46,233
			3,2500	0,00	16,70	0,00	1,102	0,000	46,426
			6,2000	0,00	52,27	0,00	1,102	0,000	-161,316
STORY1	B281	COMB2							
			0,3000	0,00	-132,22	0,00	-3,349	0,000	-183,809
			4,5000	0,00	-35,56	0,00	-3,349	0,000	159,431
			4,5000	0,00	36,94	0,00	3,104	0,000	159,186
			8,7000	0,00	133,59	0,00	3,104	0,000	-189,847
STORY1	B281	COMB19 MAX							
			0,3000	0,00	-90,59	0,00	-3,349	0,000	-127,816
			4,5000	0,00	-27,19	0,00	-3,349	0,000	314,016
			4,5000	0,00	77,83	0,00	8,069	0,000	313,157
			8,7000	0,00	258,66	0,00	8,069	0,000	-131,376
STORY1	B281	COMB19 MIN							
			0,3000	0,00	-256,14	0,00	-8,583	0,000	-367,553
			4,5000	0,00	-75,30	0,00	-8,583	0,000	115,158
			4,5000	0,00	27,98	0,00	3,104	0,000	114,931
			8,7000	0,00	91,38	0,00	3,104	0,000	-379,023
BASE	B243	COMB2							
			0,0000	0,00	-13,78	0,00	0,000	0,000	-14,932
			3,2500	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	7,466
			6,5000	0,00	13,78	0,00	0,000	0,000	-14,932
BASE	B243	COMB19 MAX							
			0,0000	0,00	-13,78	0,00	0,000	0,000	-14,932

		3,2500	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	17,055
		6,5000	0,00	31,49	0,00	0,000	0,000	-14,932
BASE	B243	COMB19 MIN						
		0,0000	0,00	-31,49	0,00	0,000	0,000	-34,110
		3,2500	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	7,466
		6,5000	0,00	13,78	0,00	0,000	0,000	-34,110
BASE	B281	COMB2						
		0,0000	0,00	-26,72	0,00	0,000	0,000	-40,078
		4,5000	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	20,039
		9,0000	0,00	26,72	0,00	0,000	0,000	-40,078
BASE	B281	COMB19 MAX						
		0,0000	0,00	-26,72	0,00	0,000	0,000	-40,078
		4,5000	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	45,776
		9,0000	0,00	61,03	0,00	0,000	0,000	-40,078
BASE	B281	COMB19 MIN						
		0,0000	0,00	-61,03	0,00	0,000	0,000	-91,552
		4,5000	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	20,039
		9,0000	0,00	26,72	0,00	0,000	0,000	-91,552

PERHITUNGAN TULANGAN LENTUR BALOK GRID 4 (SUMBU X)

ϕ tarik	0,9
ϕ geser	0,75
θ_i	0,85
f_y	400 N/mm ²
h	600 mm
f'_c	25 N/mm ²
d seng	10 mm
antar tul	40 mm

ρ_b	0,0271
ρ maks1	0,75 $\cdot\rho_b$
ρ maks1	0,02032
ρ maks2	0,02500
ρ maks	0,02032
ρ min1	0,00350
ρ min2	0,00313
ρ min	0,00350

d	As
(mm)	(mm ²)
19	283,385
22	379,94
25	490,625

lantai	Kode		Mu		h	b	d	Rn	ρ		As dipakai (mm ²)	tul dipakai	a (mm)	d baru (mm)	Mn hitungan
			(kN)	(kN)					hit	pakai					
ATAP	B243	Tumpuan	Mu-	170,062	500	300	440,5	3,246023746	0,00885	0,00885	1169,88	5 D19	88,905	440,50	202,0210
				101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3 D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu+	50,505	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2 D19	35,562	440,50	86,2504		
				97,813	440,5	1,866985692	0,00489	0,00489	646,58	3 D19	53,343	440,50	126,6546		
	B281	Tumpuan	Mu-	262,253	600	350	540,5	2,849827117	0,00768	0,00768	1452,80	6 D19	91,445	520,50	290,6167
				145,308			540,5	1,57902382	0,00411	0,00411	776,80	3 D19	45,723	540,50	158,4263
		Lapangan	Mu+	72,654	600	350	540,5	0,78951191	0,00201	0,00350	662,11	3 D19	45,723	540,50	158,4263
				289,121	540,5	3,141793863	0,00854	0,00854	1615,76	6 D19	91,445	520,50	290,6167		
9	B243	Tumpuan	Mu-	172,182	500	300	440,5	3,286488814	0,00897	0,00897	1185,94	5 D19	88,905	440,50	202,0210
				101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3 D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu+	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2 D19	35,562	440,50	86,2504
				128,839	440,5	2,45918814	0,00655	0,00655	865,85	4 D19	71,124	440,50	165,2448		
	B281	Tumpuan	Mu-	356,649	600	350	540,5	3,875601009	0,01078	0,01078	2039,95	8 D19	121,927	520,50	375,0502
				187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4 D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu+	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3 D19	45,723	540,50	158,4263
				318,295	540,5	3,45881924	0,00950	0,00950	1796,35	7 D19	106,686	520,50	333,6109		

8	B243	Tumpuan	Mu-	177,538	500	300	440,5	3,388720372	0,00928	0,00928	1226,72	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	129,284			440,5	2,467681987	0,00658	0,00658	869,05	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	373,365	600	350	540,5	4,057248922	0,01136	0,01136	2148,48	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	311,893			540,5	3,389250567	0,00928	0,00928	1756,38	7	D19	106,686	520,50	333,6109
7	B243	Tumpuan	Mu-	176,023	500	300	440,5	3,359803118	0,00920	0,00920	1215,16	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	129,185			440,5	2,465792344	0,00657	0,00657	868,34	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	369,764	600	350	540,5	4,018117901	0,01123	0,01123	2124,97	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	314,442			540,5	3,416949809	0,00937	0,00937	1772,27	7	D19	106,686	520,50	333,6109
6	B243	Tumpuan	Mu-	171,877	500	300	440,5	3,280667189	0,00896	0,00896	1183,63	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	129,707			440,5	2,475755913	0,00660	0,00660	872,09	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	372,420	600	350	540,5	4,046979881	0,01132	0,01132	2142,30	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	307,560			540,5	3,342165115	0,00914	0,00914	1729,44	7	D19	106,686	520,50	333,6109
5	B243	Tumpuan	Mu-	173,417	500	300	440,5	3,310061625	0,00905	0,00905	1195,32	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	130,025			440,5	2,481825673	0,00662	0,00662	874,38	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	380,957	600	350	540,5	4,139748979	0,01162	0,01162	2198,26	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	303,865			540,5	3,302012625	0,00902	0,00902	1706,54	7	D19	106,686	520,50	333,6109

4	B243	Tumpuan	Mu-	171,357	500	300	440,5	3,270741795	0,00893	0,00893	1179,69	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	130,113			440,5	2,483505355	0,00662	0,00662	875,02	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	378,506	600	350	540,5	4,113114674	0,01154	0,01154	2182,15	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	304,991			540,5	3,314248539	0,00906	0,00906	1713,51	7	D19	106,686	520,50	333,6109
3	B243	Tumpuan	Mu-	169,547	500	300	440,5	3,236193789	0,00882	0,00882	1165,98	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	130,300			440,5	2,48707468	0,00663	0,00663	876,37	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	378,180	600	350	540,5	4,109572127	0,01152	0,01152	2180,01	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	304,958			540,5	3,313889938	0,00906	0,00906	1713,30	7	D19	106,686	520,50	333,6109
2	B243	Tumpuan	Mu-	166,790	500	300	440,5	3,183570114	0,00867	0,00867	1145,17	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	130,447			440,5	2,489880512	0,00664	0,00664	877,42	4	D19	71,124	440,50	165,2448
	B281	Tumpuan	Mu-	375,094	600	350	540,5	4,076037462	0,01142	0,01142	2159,79	8	D19	121,927	520,50	375,0502
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254
		Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
			Mu+	306,331			540,5	3,32880993	0,00910	0,00910	1721,82	7	D19	106,686	520,50	333,6109

1	B243	Tumpuan	Mu-	178,416	500	300	440,5	3,405479018	0,00933	0,00933	1233,44	5	D19	88,905	440,50	202,0210	
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546	
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	132,380			440,5	2,526776255	0,00675	0,00675	891,37	4	D19	71,124	440,50	165,2448	
	B281	Tumpuan	Mu-	379,023	600	350	540,5	4,118732763	0,01155	0,01155	2185,55	8	D19	121,927	520,50	375,0502	
			Mu+	187,525			540,5	2,037780568	0,00537	0,00537	1015,00	4	D19	60,963	540,50	208,1254	
			Lapangan	Mu-	93,763	600	350	540,5	1,018890284	0,00261	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
				Mu+	314,016			540,5	3,412320591	0,00935	0,00935	1769,61	7	D19	106,686	520,50	333,6109
DASAR	B243	Tumpuan	Mu-	34,110	500	300	440,5	0,651067669	0,00165	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	17,055			440,5	0,325533835	0,00082	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
	B281	Tumpuan	Mu-	91,552	600	350	540,5	0,994868971	0,00255	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263	
			Mu+	79,213			540,5	0,8607864	0,00220	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263	
			Lapangan	Mu-	39,607	600	350	540,5	0,4303932	0,00109	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263
				Mu+	45,776			540,5	0,497434485	0,00126	0,00350	662,11	3	D19	45,723	540,50	158,4263

PERHITUNGAN TULANGAN LENTUR BALOK GRID J (SUMBU Y)

ϕ tarik	0,9
ϕ geser	0,75
θ_i	0,85
f_y	400 N/mm ²
h	600 mm
f'_c	25 N/mm ²
d seng	10 mm
antar tul	40 mm

ρ_b	0,0271
ρ maks1	0,75 ρ_b
ρ maks1	0,02032
ρ maks2	0,02500
ρ maks	0,02032
ρ min1	0,00350
ρ min2	0,00313
ρ min	0,00350

d	As
(mm)	(mm ²)
19	283,385
22	379,94
25	490,625

lantai	Kode		Mu		h	b	d	Rn		ρ		As dipakai	tul pakai	a	d baru	Mn
			Mu-	Mu+				hit	pakai	hitungan						
rooftop	B194	Tumpuan	Mu-	50,376	500	300	440,5	0,961541627	0,00246	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
				43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
		Lapangan	Mu-	37,429	440,5	0,714418405	0,00182	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504		
			Mu+	21,563	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504		
	B268	Tumpuan	Mu-	106,209	500	300	440,5	2,02724263	0,00534	0,00534	705,17	3	D19	53,343	440,50	126,6546
				63,327			440,5	1,20874696	0,00311	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	Lapangan	Mu-	31,664	500	300	440,5	0,60437348	0,00153	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Mu+	185,664			440,5	3,54382374	0,00976	0,00976	1289,15	5	D19	88,905	440,50	202,0210	
9	B194	Tumpuan	Mu-	35,590	500	300	440,5	0,679316868	0,00173	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
				43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	B268	Tumpuan	Mu-	183,046	500	300	440,5	3,493853199	0,00960	0,00960	1268,97	5	D19	88,905	440,50	202,0210
				101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
	Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Mu+	194,099			440,5	3,704825082	0,01025	0,01025	1354,68	5	D19	88,905	440,50	202,0210	

8	B194	Tumpuan	Mu-	32,776	500	300	440,5	0,625605216	0,00159	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	B268	Tumpuan	Mu-	188,055	500	300	440,5	3,589461465	0,00990	0,00990	1307,65	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	189,655			440,5	3,620001139	0,00999	0,00999	1320,06	5	D19	88,905	440,50	202,0210
7	B194	Tumpuan	Mu-	33,236	500	300	440,5	0,634385373	0,00161	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	B268	Tumpuan	Mu-	183,324	500	300	440,5	3,499159467	0,00962	0,00962	1271,11	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	191,661			440,5	3,658290254	0,01011	0,01011	1335,66	5	D19	88,905	440,50	202,0210
6	B194	Tumpuan	Mu-	26,828	500	300	440,5	0,512073979	0,00130	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	B268	Tumpuan	Mu-	179,602	500	300	440,5	3,428116551	0,00940	0,00940	1242,52	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	186,756			440,5	3,564667067	0,00982	0,00982	1297,59	5	D19	88,905	440,50	202,0210
5	B194	Tumpuan	Mu-	23,876	500	300	440,5	0,455728281	0,00115	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	B268	Tumpuan	Mu-	181,272	500	300	440,5	3,459992335	0,00950	0,00950	1255,33	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	184,233			440,5	3,516509819	0,00967	0,00967	1278,11	5	D19	88,905	440,50	202,0210

4	B194	Tumpuan	Mu-	22,961	500	300	440,5	0,438263405	0,00111	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
	B268	Tumpuan	Mu-	176,704	500	300	440,5	3,372801567	0,00923	0,00923	1220,36	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	185,214			440,5	3,535234457	0,00973	0,00973	1285,68	5	D19	88,905	440,50	202,0210
3	B194	Tumpuan	Mu-	21,217	500	300	440,5	0,404975161	0,00102	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
	B268	Tumpuan	Mu-	173,011	500	300	440,5	3,302312183	0,00902	0,00902	1192,24	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	185,370			440,5	3,538212075	0,00974	0,00974	1286,88	5	D19	88,905	440,50	202,0210
2	B194	Tumpuan	Mu-	20,007	500	300	440,5	0,381879533	0,00096	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
	Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
	B268	Tumpuan	Mu-	167,050	500	300	440,5	3,188532811	0,00868	0,00868	1147,13	5	D19	88,905	440,50	202,0210
			Mu+	101,011			440,5	1,92801763	0,00506	0,00506	668,83	3	D19	53,343	440,50	126,6546
		Lapangan	Mu-	50,505	500	300	440,5	0,964008815	0,00247	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Mu+	186,539			440,5	3,560525124	0,00981	0,00981	1295,92	5	D19	88,905	440,50	202,0210

1	B194	Tumpuan	Mu-	23,729	500	300	440,5	0,452922449	0,00114	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
	base	B268	Tumpuan	Mu-	156,968	500	300	440,5	2,996094692	0,00811	0,00811	1071,62	4	D19	71,124	440,50	165,2448
				Mu+	82,622			440,5	1,577038359	0,00410	0,00410	541,93	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Lapangan	Mu-	41,311	500	300	440,5	0,788519179	0,00201	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
				Mu+	191,819			440,5	3,661306047	0,01012	0,01012	1336,90	5	D19	88,905	440,50	202,0210
base	B194	Tumpuan	Mu-	4,459	500	300	440,5	0,085110253	0,00021	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
		Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
			Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504	
	base	B268	Tumpuan	Mu-	22,252	500	300	440,5	0,424730512	0,00107	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
				Mu+	43,125			440,5	0,823143434	0,00210	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
			Lapangan	Mu-	21,563	500	300	440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504
				Mu+	21,563			440,5	0,411571717	0,00104	0,00350	462,53	2	D19	35,562	440,50	86,2504

PERHITUNGAN TULANGAN GESER BALOK GRID 4 (SUMBU X)

d sengkang	10 mm	$V_e = (M_{pr}^- + M_{pr}^+) / l_n$	(kN)
As	79 mm	$V_s = (V_u / \phi) - V_c$	(kN)
fy	240 MPa	Vs max	440,5 kN
batas jarak sengkang			
<	110,1250 mm		
<	114 mm		
<	150 mm		

notasi balok	M_{pr}	$M_{pr}^- + M_{pr}^+$	L (m)	ln	$V_e =$	Vg	Vu hit	Vu etabs	Vu pakai	Vc	Vs (kN)	Vs pakai	Tul pakai	s (mm)		Vs baru	s di luar lo (mm)		
	(kNm)													(kNm)	(kN)		(kN)	hit	akhir
B243 ATAP	M_{pr}^- 272,7115	545,4231	6,500	6,100	89,414	62,340	151,754	25,8	151,75	0,00	202,33815	202,338154	2	P10	82,03	75,00	221,3072	220,25	150
	M_{pr}^+ 272,7115																		
B281 ATAP	M_{pr}^- 393,9165	787,8331	9,000	8,600	91,608	96,260	187,868	25,8	187,87	154,85	95,642578	95,6425781	2	P10	205,06	100,00	196,1244	260,25	200
	M_{pr}^+ 393,9165																		
B243 lt 9	M_{pr}^- 272,7115	545,4231	6,500	6,000	90,904	82,310	173,214	25,8	173,21	0,00	230,95179	230,951789	2	P10	71,87	50,00	331,9608	220,25	100
	M_{pr}^+ 272,7115																		
B281 lt 9	M_{pr}^- 503,6269	1007,2537	9,000	8,500	118,500	132,220	250,720	25,8	250,72	154,85	179,44517	179,44517	2	P10	109,29	100,00	196,1244	260,25	200
	M_{pr}^+ 503,6269																		

PERHITUNGAN TULANGAN GESER BALOK GRID J (SUMBU Y)

d sengkang 10 mm
 As 79 mm
 fy 240 MPa
 batas jarak sengkang
 < 110,1250
 < 114
 < 150

$$V_e = (M_{pr}^- + M_{pr}^+) / l_n$$

$$V_s = (V_u / \phi) - V_c$$

$$V_s \text{ max } = 440,5 \text{ kN}$$

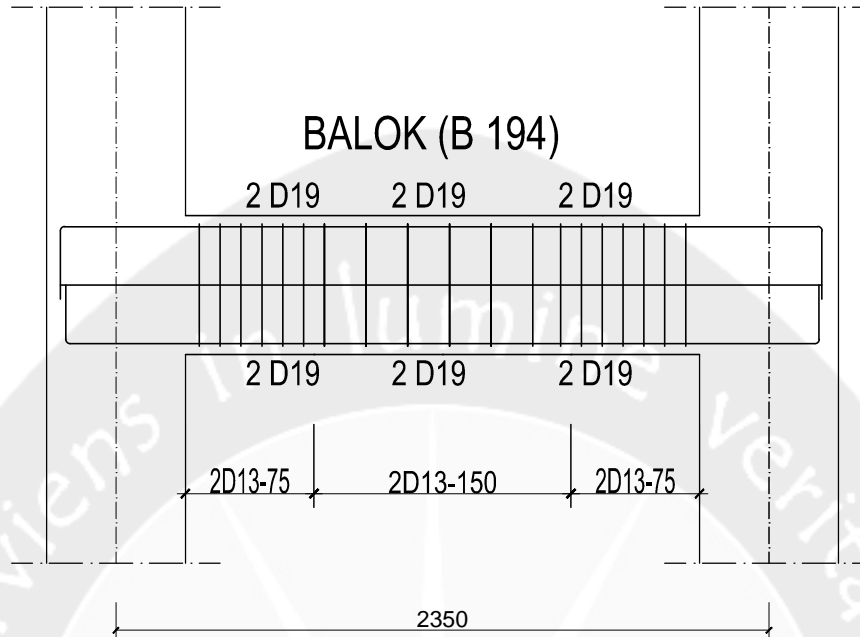
11,458333

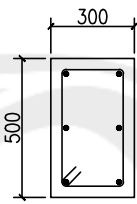
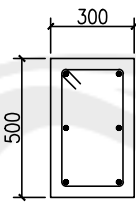
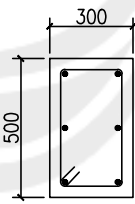
notasi balok	M_{pr}	$M_{pr}^- + M_{pr}^+$	L (m)	l_n	$V_e =$	Vg	Vu hit	Vu etabs	Vu pakai	Vc	Vs (kN)	Vs pakai	Tul pakai	(s)		Vs hit	di luar l_o		
	(kNm)	(kNm)	(kNm)	(m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)		kN		hit	akhir		maks		
B194 roof	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	11,150	132,722	25,8	132,72	0,00	176,96239	176,962393	2	P10	93,79	75,00	221,3072	220,25	150
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 roof	M_{pr}^-	346,1496	5,250	4,850	71,371	65,890	137,261	25,8	137,26	0,00	183,01474	183,014738	2	P10	90,69	75,00	221,3072	220,25	150
	173,0748																		
	M_{pr}^+																		
	173,0748																		
B194 lt 9	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	19,740	141,312	25,8	141,31	0,00	188,41573	188,415726	2	P10	88,09	75,00	221,3072	220,25	150
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 9	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	83,670	196,128	25,8	196,13	0,00	261,50448	261,504482	2	P10	63,47	50,00	331,9608	220,25	100
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		

B194 lt 8	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	83,670	205,242	25,8	205,24	0,00	273,65573	273,655726	2	P10	60,65	50,00	331,9608	220,25	100
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 8	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	83,670	196,128	25,8	196,13	0,00	261,50448	261,504482	2	P10	63,47	50,00	331,9608	220,25	100
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		
B194 lt 7	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 7	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	0,000	112,458	25,8	112,46	0,00	149,94448	149,944482	2	P10	110,69	100,00	165,9804	220,25	200
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		
B194 lt 6	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 6	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	0,000	112,458	25,8	112,46	0,00	149,94448	149,944482	2	P10	110,69	100,00	165,9804	220,25	200
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		
B194 lt 5	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 5	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	0,000	112,458	25,8	112,46	0,00	149,94448	149,944482	2	P10	110,69	100,00	165,9804	220,25	200
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		

B194 lt 4	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 4	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	0,000	112,458	25,8	112,46	0,00	149,94448	149,944482	2	P10	110,69	100,00	165,9804	220,25	200
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		
B194 lt 3	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 3	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	0,000	112,458	25,8	112,46	0,00	149,94448	149,944482	2	P10	110,69	100,00	165,9804	220,25	200
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		
B194 lt 2	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 lt 2	M_{pr}^-	545,4231	5,250	4,850	112,458	0,000	112,458	25,8	112,46	0,00	149,94448	149,944482	2	P10	110,69	100,00	165,9804	220,25	200
	272,7115																		
	M_{pr}^+																		
	272,7115																		

B194 lt 1	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 1	M_{pr}^-	448,9356	5,250	4,850	92,564	0,000	92,564	25,8	92,56	0,00	123,41873	123,418729	2	P10	134,49	100,00	165,9804	220,25	200
	224,4678																		
	M_{pr}^+																		
	224,4678																		
B194 base	M_{pr}^-	237,0650	2,350	1,950	121,572	0,000	121,572	25,8	121,57	0,00	162,09573	162,095726	2	P10	102,40	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		
B268 base	M_{pr}^-	237,0650	5,250	4,850	48,879	0,000	48,879	25,8	48,88	0,00	65,172508	65,1725084	2	P10	254,68	100,00	165,9804	220,25	200
	118,5325																		
	M_{pr}^+																		
	118,5325																		



BALOK	B 194		
ELEV. +28.000,00	TUMP. KANAN	LAPANGAN	TUMP. KIRI
PENAMPANG BALOK			
TUL. ATAS	2 D19	2 D19	2 D19
TUL. BAWAH	2 D19	2 D19	2 D19
SENGKANG	2 D13-75	2 D13-150	2 D13-75
TUL. PINGGANG	2 P12	2 P12	2 P12
MUTU BAJA	Tulangan Deform (Ulir) BJTD 40 dan Tulangan Plain (polos) BJTP 24		
MUTU BETON	Kuat tekan beton 25 MPa ; Selimut beton 40		

LOADING COMBINATIONS

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000
COMB19	ENVE	COMB1	Combo	1,0000
		COMB2	Combo	1,0000
		COMB3	Combo	1,0000
		COMB4	Combo	1,0000
		COMB5	Combo	1,0000
		COMB6	Combo	1,0000
		COMB7	Combo	1,0000
		COMB8	Combo	1,0000
		COMB9	Combo	1,0000
		COMB10	Combo	1,0000
		COMB11	Combo	1,0000
		COMB12	Combo	1,0000
		COMB13	Combo	1,0000
		COMB14	Combo	1,0000
		COMB15	Combo	1,0000
		COMB16	Combo	1,0000
		COMB17	Combo	1,0000
		COMB18	Combo	1,0000

SUPPORT REACTIONS

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MAX	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MIN	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000

COLUMN FORCES

STORY	COLUMN	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY10	C91	COMB2							
			0,0000	-258,39	30,81	-19,26	-0,086	-25,101	40,978
			1,2000	-252,97	30,81	-19,26	-0,086	-1,988	4,008

			2,4000	-247,54	30,81	-19,26	-0,086	21,126	-32,962
STORY10	C91	COMB19 MAX	0,0000	-253,14	64,82	-19,26	-0,062	-24,156	84,637
			1,2000	-246,80	64,82	-19,26	-0,062	-1,041	6,855
			2,4000	-240,47	64,82	-19,26	-0,062	46,291	-31,557
STORY10	C91	COMB19 MIN	0,0000	-538,75	27,30	-42,74	-0,161	-56,297	33,975
			1,2000	-526,35	27,30	-42,74	-0,161	-5,005	1,209
			2,4000	-513,95	27,30	-42,74	-0,161	21,126	-70,926
STORY9	C91	COMB2	0,0000	-593,66	43,10	-24,54	-0,213	-35,029	60,736
			1,2000	-585,17	43,10	-24,54	-0,213	-5,579	9,015
			2,4000	-576,69	43,10	-24,54	-0,213	23,870	-42,706
STORY9	C91	COMB19 MAX	0,0000	-497,35	86,56	-21,70	-0,151	-31,325	121,864
			1,2000	-487,46	86,56	-21,70	-0,151	-5,286	17,992
			2,4000	-477,56	86,56	-21,70	-0,151	55,254	-29,246
STORY9	C91	COMB19 MIN	0,0000	-1191,68	30,31	-56,64	-0,400	-80,688	43,488
			1,2000	-1172,31	30,31	-56,64	-0,400	-12,722	7,121
			2,4000	-1152,93	30,31	-56,64	-0,400	20,752	-85,880
STORY8	C91	COMB2	0,0000	-925,65	38,61	-22,67	-0,203	-34,809	59,324
			1,2000	-917,17	38,61	-22,67	-0,203	-7,608	12,987
			2,4000	-908,69	38,61	-22,67	-0,203	19,593	-33,349
STORY8	C91	COMB19 MAX	0,0000	-739,77	80,02	-20,50	-0,144	-31,313	121,737
			1,2000	-729,87	80,02	-20,50	-0,144	-6,719	25,718
			2,4000	-719,98	80,02	-20,50	-0,144	44,930	-24,601
STORY8	C91	COMB19 MIN	0,0000	-1838,38	28,33	-51,86	-0,387	-79,533	43,343
			1,2000	-1819,00	28,33	-51,86	-0,387	-17,310	9,353
			2,4000	-1799,63	28,33	-51,86	-0,387	17,875	-70,301
STORY7	C91	COMB2	0,0000	-1261,30	34,19	-20,24	-0,187	-28,225	47,441
			1,2000	-1252,82	34,19	-20,24	-0,187	-3,941	6,414
			2,4000	-1244,33	34,19	-20,24	-0,187	20,344	-34,613
STORY7	C91	COMB19 MAX	0,0000	-984,73	72,44	-18,08	-0,128	-25,208	100,440
			1,2000	-974,83	72,44	-18,08	-0,128	-3,513	13,511
			2,4000	-964,94	72,44	-18,08	-0,128	46,426	-24,500
STORY7	C91	COMB19 MIN							

			0,0000	-2491,95	24,31	-46,15	-0,362	-64,329	33,849
			1,2000	-2472,58	24,31	-46,15	-0,362	-8,952	4,674
			2,4000	-2453,20	24,31	-46,15	-0,362	18,183	-73,417
STORY6	C91	COMB2							
			0,0000	-1604,35	46,82	-28,41	-0,355	-40,109	65,904
			1,2000	-1592,13	46,82	-28,41	-0,355	-6,020	9,720
			2,4000	-1579,92	46,82	-28,41	-0,355	28,068	-46,464
STORY6	C91	COMB19 MAX							
			0,0000	-1239,13	97,73	-25,30	-0,238	-35,667	137,145
			1,2000	-1224,88	97,73	-25,30	-0,238	-5,303	19,865
			2,4000	-1210,63	97,73	-25,30	-0,238	63,829	-33,787
STORY6	C91	COMB19 MIN							
			0,0000	-3162,86	34,03	-64,51	-0,696	-90,985	47,893
			1,2000	-3134,96	34,03	-64,51	-0,696	-13,578	7,053
			2,4000	-3107,06	34,03	-64,51	-0,696	25,061	-97,415
STORY5	C91	COMB2							
			0,0000	-1947,34	40,82	-25,28	-0,319	-38,516	62,240
			1,2000	-1935,13	40,82	-25,28	-0,319	-8,183	13,258
			2,4000	-1922,91	40,82	-25,28	-0,319	22,149	-35,725
STORY5	C91	COMB19 MAX							
			0,0000	-1493,39	86,90	-22,27	-0,203	-33,838	131,257
			1,2000	-1479,14	86,90	-22,27	-0,203	-7,116	26,982
			2,4000	-1464,89	86,90	-22,27	-0,203	50,103	-23,750
STORY5	C91	COMB19 MIN							
			0,0000	-3833,41	28,57	-56,97	-0,633	-86,637	44,808
			1,2000	-3805,51	28,57	-56,97	-0,633	-18,267	9,627
			2,4000	-3777,61	28,57	-56,97	-0,633	19,605	-77,294
STORY4	C91	COMB2							
			0,0000	-2294,08	41,82	-26,41	-0,272	-39,409	62,395
			1,2000	-2281,86	41,82	-26,41	-0,272	-7,716	12,213
			2,4000	-2269,65	41,82	-26,41	-0,272	23,977	-37,969
STORY4	C91	COMB19 MAX							
			0,0000	-1750,18	89,37	-22,94	-0,160	-34,132	132,472
			1,2000	-1735,93	89,37	-22,94	-0,160	-6,600	25,223
			2,4000	-1721,68	89,37	-22,94	-0,160	53,721	-25,319
STORY4	C91	COMB19 MIN							
			0,0000	-4510,80	28,88	-58,98	-0,550	-87,834	43,985
			1,2000	-4482,90	28,88	-58,98	-0,550	-17,056	8,849
			2,4000	-4455,00	28,88	-58,98	-0,550	20,932	-82,027
STORY3	C91	COMB2							
			0,0000	-2644,30	43,05	-27,81	-0,216	-42,365	65,786
			1,2000	-2632,09	43,05	-27,81	-0,216	-8,989	14,127

			2,4000	-2619,87	43,05	-27,81	-0,216	24,386	-37,533
STORY3	C91	COMB19 MAX	0,0000	-2009,27	91,91	-23,82	-0,110	-36,204	138,694
			1,2000	-1995,02	91,91	-23,82	-0,110	-7,616	28,407
			2,4000	-1980,77	91,91	-23,82	-0,110	54,078	-24,178
STORY3	C91	COMB19 MIN	0,0000	-5194,45	29,63	-61,40	-0,450	-93,275	46,944
			1,2000	-5166,55	29,63	-61,40	-0,450	-19,599	10,252
			2,4000	-5138,65	29,63	-61,40	-0,450	20,972	-81,880
STORY2	C91	COMB2	0,0000	-3009,62	31,18	-20,96	-0,136	-44,089	65,744
			1,7000	-2992,32	31,18	-20,96	-0,136	-8,465	12,737
			3,4000	-2975,01	31,18	-20,96	-0,136	27,159	-40,270
STORY2	C91	COMB19 MAX	0,0000	-2283,51	69,81	-17,45	-0,044	-36,543	147,738
			1,7000	-2263,32	69,81	-17,45	-0,044	-6,877	29,056
			3,4000	-2243,14	69,81	-17,45	-0,044	59,348	-24,107
STORY2	C91	COMB19 MIN	0,0000	-5910,22	18,68	-45,79	-0,308	-96,345	39,412
			1,7000	-5870,69	18,68	-45,79	-0,308	-18,499	7,653
			3,4000	-5831,17	18,68	-45,79	-0,308	22,789	-89,627
STORY1	C91	COMB2	0,0000	-3377,48	22,98	-15,79	-0,043	-16,668	25,901
			1,4500	-3362,72	22,98	-15,79	-0,043	6,228	-7,425
			2,9000	-3347,96	22,98	-15,79	-0,043	29,123	-40,751
STORY1	C91	COMB19 MAX	0,0000	-2556,92	54,44	-12,94	-0,001	-13,717	78,207
			1,4500	-2539,71	54,44	-12,94	-0,001	13,530	7,018
			2,9000	-2522,49	54,44	-12,94	-0,001	63,257	-29,502
STORY1	C91	COMB19 MIN	0,0000	-6637,40	11,11	-34,41	-0,112	-36,553	-4,644
			1,4500	-6603,69	11,11	-34,41	-0,112	5,044	-28,504
			2,9000	-6569,98	11,11	-34,41	-0,112	23,806	-79,673

S U P P O R T R E A C T I O N S

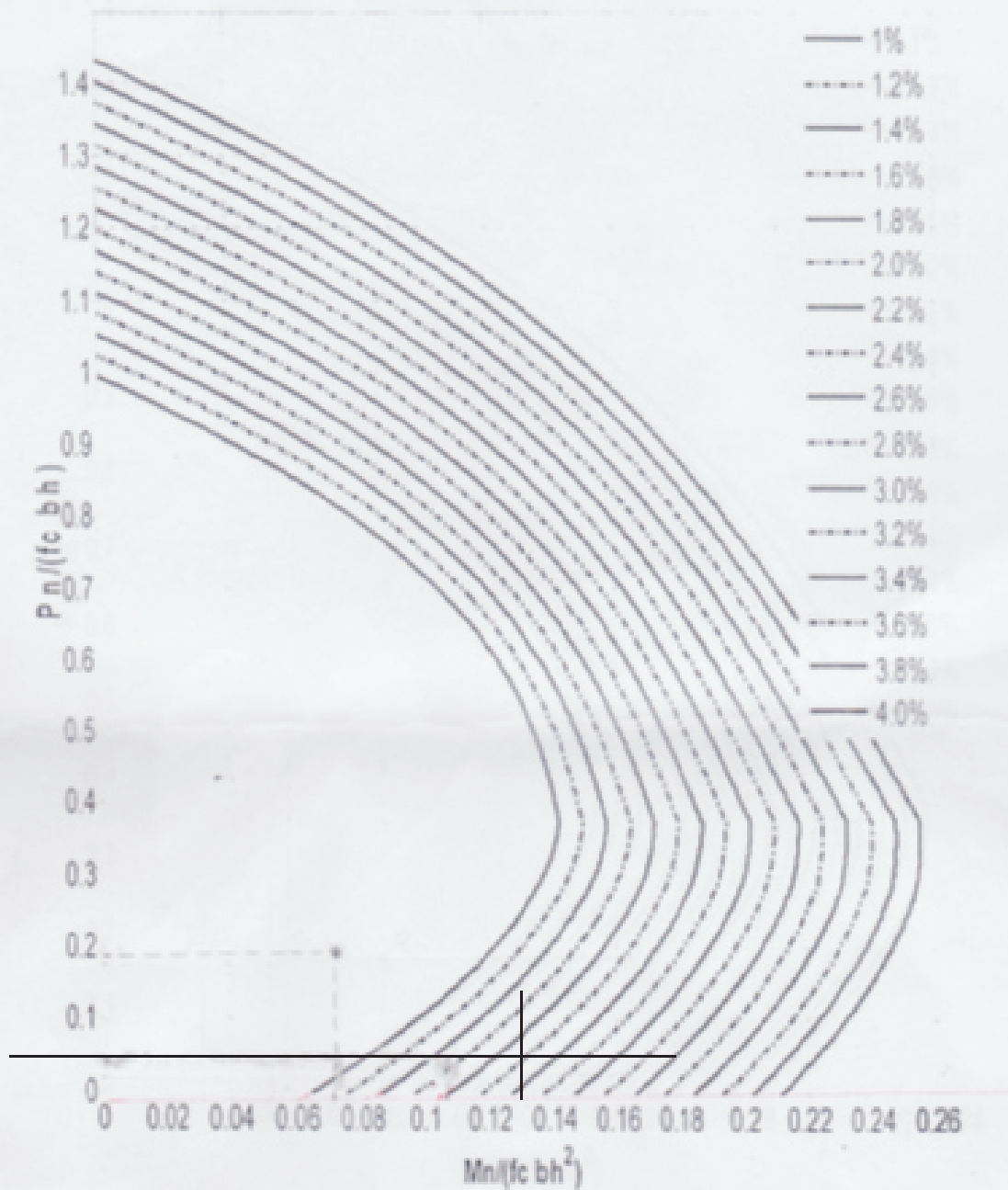
STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
Summation	0, 0, Base	EX	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000

C O L U M N F O R C E S

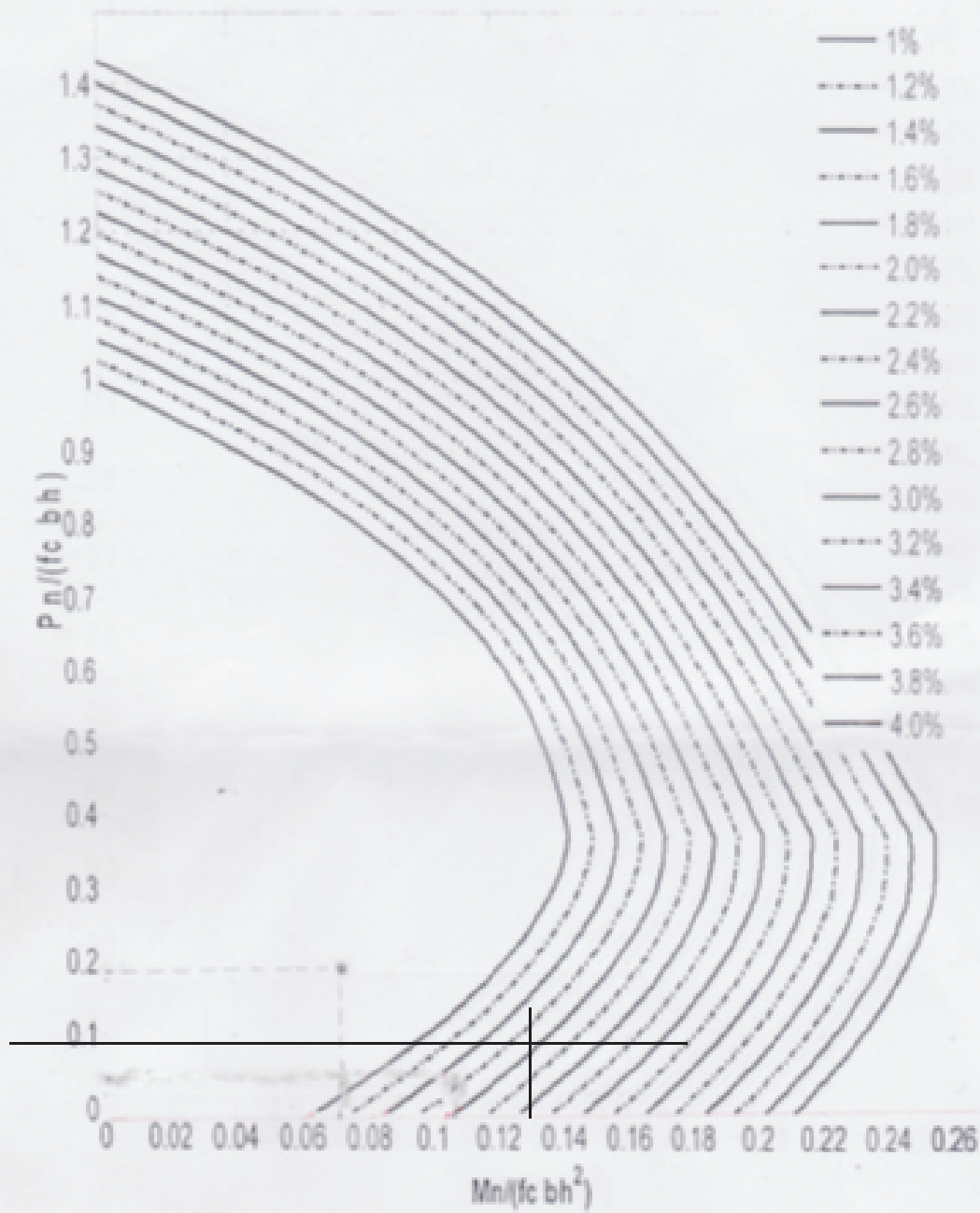
STORY	COLUMN	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY10	C91	EX	0,0000	-0,14	1,41	0,00	-0,003	0,007	1,772
			1,2000	-0,14	1,41	0,00	-0,003	0,004	0,080
			2,4000	-0,14	1,41	0,00	-0,003	0,001	-1,612
STORY9	C91	EX	0,0000	-0,25	2,36	0,00	-0,009	0,005	2,973
			1,2000	-0,25	2,36	0,00	-0,009	0,004	0,142
			2,4000	-0,25	2,36	0,00	-0,009	0,003	-2,689
STORY8	C91	EX	0,0000	-0,36	3,16	-0,01	-0,013	-0,007	4,209
			1,2000	-0,36	3,16	-0,01	-0,013	0,002	0,417
			2,4000	-0,36	3,16	-0,01	-0,013	0,012	-3,376
STORY7	C91	EX	0,0000	-0,44	3,84	-0,01	-0,015	-0,019	5,272
			1,2000	-0,44	3,84	-0,01	-0,015	-0,001	0,663
			2,4000	-0,44	3,84	-0,01	-0,015	0,017	-3,946
STORY6	C91	EX	0,0000	-0,53	4,38	-0,02	-0,033	-0,024	5,916
			1,2000	-0,53	4,38	-0,02	-0,033	-0,001	0,659
			2,4000	-0,53	4,38	-0,02	-0,033	0,022	-4,597
STORY5	C91	EX	0,0000	-0,63	4,85	-0,03	-0,035	-0,033	6,652
			1,2000	-0,63	4,85	-0,03	-0,035	-0,003	0,836
			2,4000	-0,63	4,85	-0,03	-0,035	0,027	-4,980
STORY4	C91	EX	0,0000	-0,70	5,18	-0,03	-0,037	-0,042	7,206
			1,2000	-0,70	5,18	-0,03	-0,037	-0,006	0,985

STORY3	C91	EX	2,4000	-0,70	5,18	-0,03	-0,037	0,030	-5,236
			0,0000	-0,76	5,35	-0,03	-0,039	-0,048	7,178
			1,2000	-0,76	5,35	-0,03	-0,039	-0,007	0,756
			2,4000	-0,76	5,35	-0,03	-0,039	0,034	-5,666
STORY2	C91	EX	0,0000	-0,77	5,61	-0,03	-0,039	-0,077	11,933
			1,7000	-0,77	5,61	-0,03	-0,039	-0,019	2,395
			3,4000	-0,77	5,61	-0,03	-0,039	0,039	-7,143
			0,0000	-0,73	5,77	-0,03	-0,020	-0,105	16,585
STORY1	C91	EX	1,4500	-0,73	5,77	-0,03	-0,020	-0,056	8,216
			2,9000	-0,73	5,77	-0,03	-0,020	-0,007	-0,152

$f_c' = 25 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$, $u = 0.7$



$f_c' = 25 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$, $u = 0.7$



PERHITUNGAN TULANGAN PENGEKANG KOLOM

$f_{yt} =$ 400 MPa
2 s/d 9 1 base

$l_u =$ 2500 3500 3000

Spasi di lo

1. $\leq 1/4 h$ atau b
2. $\leq 6 D$ tul
3. $so = \leq 100 + ((350 - h_x)/3)$
4. ≥ 100
di luar lo = $2 \times l_o$

Panjang lo, dipilih yang terbesar

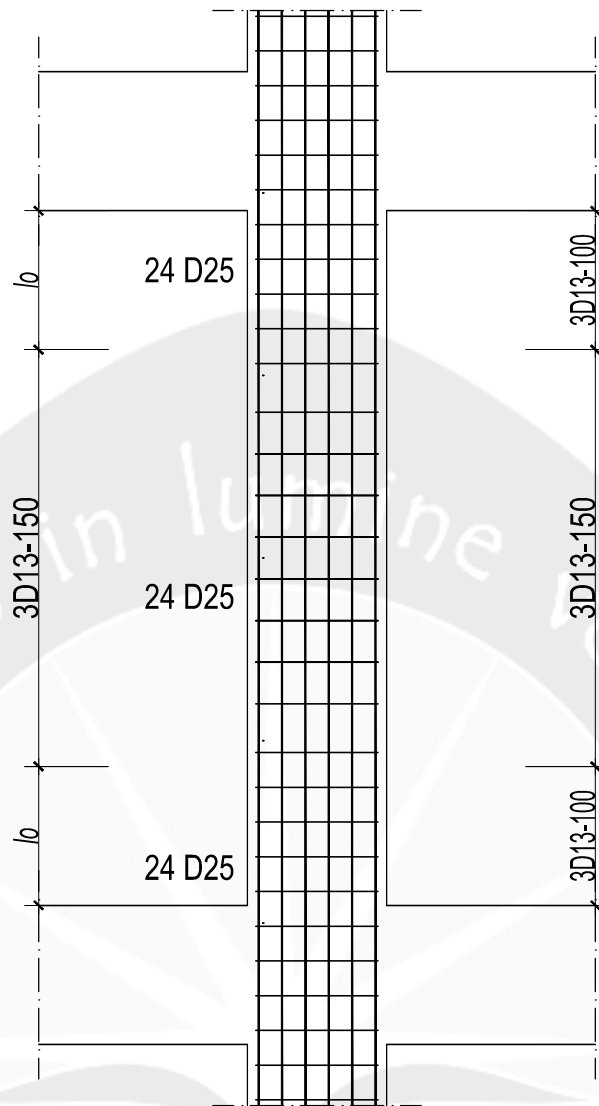
- I tinggi elemen di joint
- II 1/6 tinggi bersih kolom
- III 450

lantai	bw	bc	Ach	A_{sh}/s			Spasi di lo				luar lo	Ash perlu	tul perlu	Ash akhir	Panjang lo			akhir
				I	II	Akhir	I	II	III	akhir					I	II	III	
9	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
8	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
7	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
6	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
5	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
4	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
3	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
2	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	416,7	450	600
1	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	583,3	450	600
0	600	495	313600	1,373	2,784	2,784	150	150	106,67	100	150	278,4375	3 kaki	398	600	500	450	600

PERHITUNGAN TULANGAN GESER KOLOM

d sengkang 13 mm
 As 132,7 mm²
 fyt 400 mm

LANTAI	MOMEN		F DISTRIBUSI		lu	Vu-balok	Ve-ETABS	Vu akhir	PADA DAERAH lo				DI LUAR lo				
	Mpr-top	Mpr-btm	DFtop	DFbtm					Vc	PERLU TUL GESER?	TUL GESER MIN CUKUP?	Av-perlu	TUL PAKAI	Vc	PERLU TUL GESER?	Av-perlu	TUL PAKAI
lantai 9	666,6281	776,3384	1,000	0,476	2,5	414,578	65,350	414,578	267,25	PERLU	KURANG	258,55	PENGEKANG	286	PERLU	258,55	PENGEKANG
lantai 8	776,3384	776,3384	0,603	0,475	2,5	334,664	87,510	334,664	267,25	PERLU	KURANG	208,71	PENGEKANG	273	PERLU	208,71	PENGEKANG
lantai 7	776,3384	776,3384	0,532	0,445	2,5	303,339	80,82	303,339	267,25	PERLU	KURANG	189,17	PENGEKANG	298	PERLU	189,17	PENGEKANG
lantai 6	776,3384	776,3384	0,484	0,428	2,5	283,193	73,110	283,193	267,25	PERLU	KURANG	176,61	PENGEKANG	273	PERLU	176,61	PENGEKANG
lantai 5	776,3384	776,3384	0,466	0,437	2,5	280,435	98,640	280,435	267,25	PERLU	CUKUP	50,00	PENGEKANG	312	PERLU	174,89	PENGEKANG
lantai 4	776,3384	776,3384	0,457	0,428	2,5	274,879	87,61	274,879	267,25	PERLU	CUKUP	50,00	PENGEKANG	273	PERLU	171,42	PENGEKANG
lantai 3	776,3384	776,3384	0,440	0,421	2,5	267,457	89,99	267,457	267,25	PERLU	CUKUP	50,00	PENGEKANG	325	PERLU	166,80	PENGEKANG
lantai 2	776,3384	776,3384	0,440	0,441	2,5	273,681	92,41	273,681	267,25	PERLU	CUKUP	50,00	PENGEKANG	273	PERLU	170,68	PENGEKANG
lantai 1	776,3384	336,1396	0,499	0,374	3,5	146,597	70,02	146,597	267,25	PERLU	CUKUP	50,00	PENGEKANG	338	TIDAK	0,00	PENGEKANG
lantai 0	336,1396	0,0000	0,013	0,009	3,0	1,409	54,53	54,530	267,25	TIDAK	CUKUP	50,00	PENGEKANG	273	TIDAK	0,00	PENGEKANG



KOLOM	C 91	
ELEV. +28.000,00	TUMPUAN	LAPANGAN
PENAMPANG KOLOM		
TUL. POKOK	20 D25	20 D25
SENGKANG	3 D13-100	3 D13-150
MUTU BAJA	Tulangan Deform (Ulir) BJTD 40	
MUTU BETON	Kuat tekan beton 25 MPa ; Selimut beton 40 mm	

Saran Pondasi untuk The Grand at Babarsari Apartement YK

Bangunan direncanakan untuk 9 (Sembilan) Lantai

1. menggunakan Plat / Pondasi Rakit pada kedalaman -4,50m dari muka jalan dengan $\sigma_{jin} = 0,067$ Mpa
2. menggunakan Plat / Pondasi Rakit pada kedalaman -6,50m dari muka jalan dengan $\sigma_{jin} = 0,083$ Mpa

Kecuali BH6

1. menggunakan Plat / Pondasi Rakit pada kedalaman -2,00m dari muka tanah dengan $\sigma_{jin} = 0,283$ Mpa
2. menggunakan Plat / Pondasi Rakit pada kedalaman -3,00m dari muka tanah dengan $\sigma_{jin} = 0,327$ Mpa
3. menggunakan Plat / Pondasi Rakit pada kedalaman -4,00m dari muka tanah dengan $\sigma_{jin} = 0,637$ Mpa

dipadukan dengan pondasi *bored pile* sebagai berikut :

1. BH2 dan BH5 Pada kedalaman sekitar -24,00m dari muka tanah

	<i>Bored Pile</i> Ø60 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø80 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø100 (cm)
GAYA UJUNG			
Tekanan konus rata2 (kg/cm ²)	130.00	120.00	117.50
Gaya Ujung Ultimit (ton)	367.57	603.19	922.84
Daya dukung <i>Bored Pile</i> (ton)	122.52	201.06	307.61

2. BH2 dan BH5 Pada kedalaman sekitar -26,00m dari muka tanah

	<i>Bored Pile</i> Ø60 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø80 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø100 (cm)
GAYA UJUNG			
Tekanan konus rata2 (kg/cm ²)	177.50	132.50	132.50
Gaya Ujung Ultimit (ton)	501.87	666.02	1040.65
Daya dukung <i>Bored Pile</i> (ton)	167.29	222.01	346.88

3. BH6 Pada kedalaman sekitar -16,00m dari muka tanah

	<i>Bored Pile</i> Ø60 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø80 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø100 (cm)
GAYA UJUNG			
Tekanan konus rata2 (kg/cm ²)	85.00	125.00	120.00
Gaya Ujung Ultimit (ton)	240.33	628.32	942.48
Daya dukung <i>Bored Pile</i> (ton)	80.11	209.44	314.16

4. BH6 Pada kedalaman sekitar -22,00m dari muka tanah

	<i>Bored Pile</i> Ø60 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø80 (cm)	<i>Bored Pile</i> Ø100 (cm)
GAYA UJUNG			
Tekanan konus rata2 (kg/cm ²)	260.00	215.00	197.50
Gaya Ujung Ultimit (ton)	735.13	1080.71	1551.16
Daya dukung <i>Bored Pile</i> (ton)	245.04	360.24	517.05

Catatan : **SANGAT PERLU** diperhatikan ketinggian muka air tanah.

L O A D I N G C O M B I N A T I O N S

COMBO	COMBO TYPE	CASE	CASE TYPE	SCALE FACTOR
COMB2	ADD	DEAD	Static	1,2000
		LIVE	Static	1,6000
COMB19	ENVE	COMB1	Combo	1,0000
		COMB2	Combo	1,0000
		COMB3	Combo	1,0000
		COMB4	Combo	1,0000
		COMB5	Combo	1,0000
		COMB6	Combo	1,0000
		COMB7	Combo	1,0000
		COMB8	Combo	1,0000
		COMB9	Combo	1,0000
		COMB10	Combo	1,0000
		COMB11	Combo	1,0000
		COMB12	Combo	1,0000
		COMB13	Combo	1,0000
		COMB14	Combo	1,0000
		COMB15	Combo	1,0000
		COMB16	Combo	1,0000
		COMB17	Combo	1,0000
		COMB18	Combo	1,0000

S U P P O R T R E A C T I O N S

STORY	POINT	LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
BASE	10	COMB2	0,84	6,74	1415,67	-6,022	0,799	0,043
BASE	10	COMB19 Max	13,71	10,71	2658,11	-2,775	32,278	0,112
BASE	10	COMB19 Min	-11,40	3,48	1072,78	-9,316	-29,804	0,001
BASE	11	COMB2	7,03	0,04	1103,74	1,460	7,811	0,043
BASE	11	COMB19 Max	20,47	0,04	2154,11	3,768	39,923	0,112
BASE	11	COMB19 Min	-3,89	-0,46	872,91	1,112	-21,265	0,001
BASE	12	COMB2	0,56	1,38	908,68	-0,041	0,675	0,043
BASE	12	COMB19 Max	11,88	2,26	1894,25	0,886	30,425	0,112
BASE	12	COMB19 Min	-11,86	0,67	794,38	-0,041	-30,021	0,001

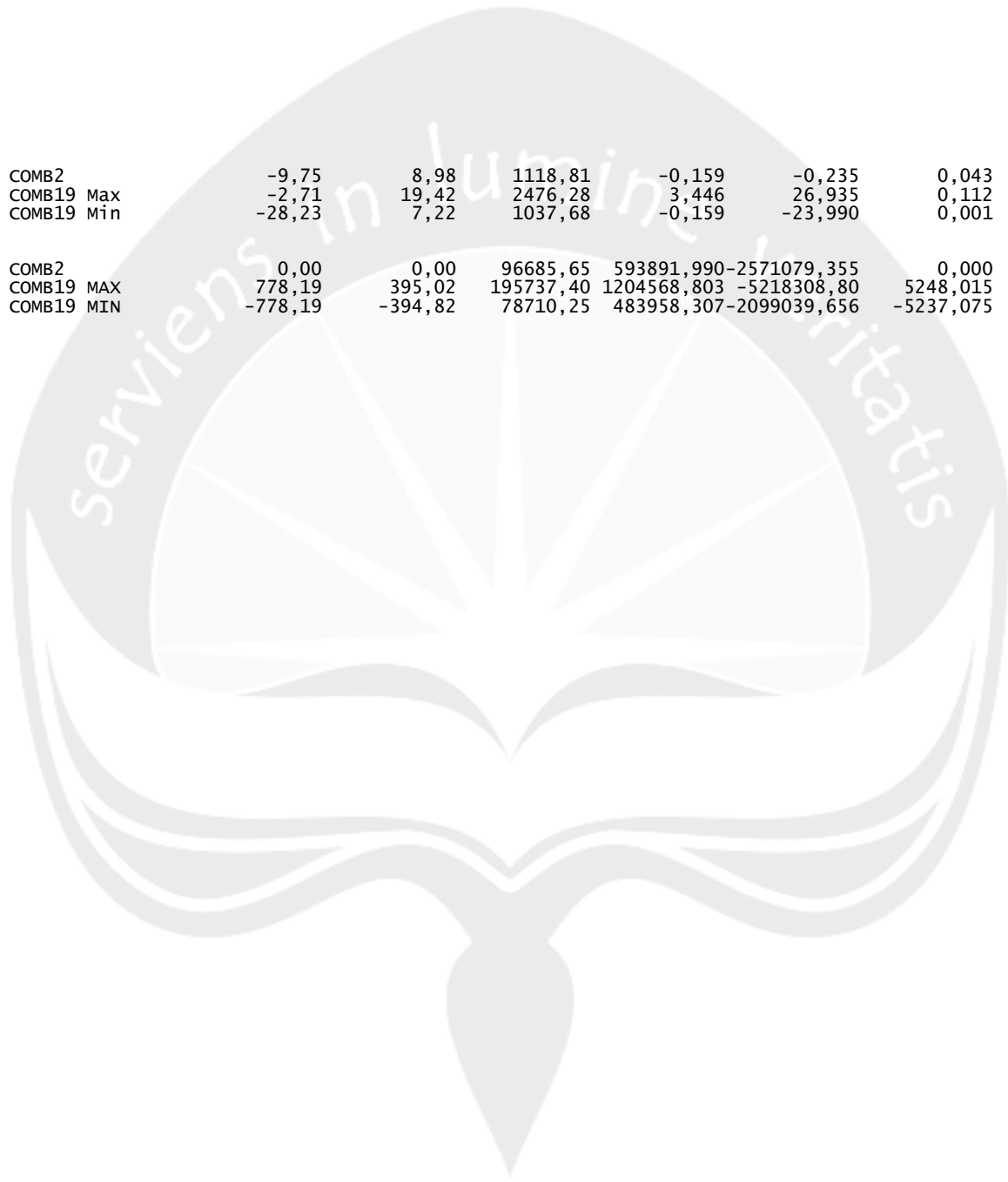
BASE	18	COMB2	0,05	24,78	1668,70	-26,550	0,107	0,043
BASE	18	COMB19 Max	10,41	50,16	3557,44	-19,951	28,780	0,112
BASE	18	COMB19 Min	-10,08	18,62	1452,03	-53,765	-28,031	0,001
BASE	31	COMB2	-0,25	-11,21	1265,49	3,221	-0,690	0,043
BASE	31	COMB19 Max	11,40	-8,62	2726,89	5,667	29,790	0,112
BASE	31	COMB19 Min	-11,87	-23,57	1136,79	-1,373	-31,116	0,001
BASE	33	COMB2	-0,43	6,05	1915,96	1,460	-0,698	0,043
BASE	33	COMB19 Max	11,16	14,90	3670,82	3,500	29,527	0,112
BASE	33	COMB19 Min	-12,10	5,32	1466,09	0,969	-30,894	0,001
BASE	34	COMB2	0,52	-5,08	2284,30	-1,675	0,445	0,043
BASE	34	COMB19 Max	9,20	-4,73	4156,73	-1,111	27,343	0,112
BASE	34	COMB19 Min	-15,29	-12,55	1731,56	-4,216	-34,255	0,001
BASE	36	COMB2	0,39	6,07	1934,48	3,393	0,483	0,043
BASE	36	COMB19 Max	11,93	13,07	4028,47	9,474	30,480	0,112
BASE	36	COMB19 Min	-10,96	4,95	1619,63	3,393	-29,018	0,001
BASE	57	COMB2	0,15	0,21	1012,87	1,382	0,126	0,066
BASE	57	COMB19 Max	7,84	0,21	2107,49	4,773	25,761	0,162
BASE	57	COMB19 Min	-7,40	-1,06	887,45	1,357	-25,129	0,012
BASE	65	COMB2	14,48	-14,12	1160,78	8,060	5,161	0,043
BASE	65	COMB19 Max	31,25	-7,67	2513,08	8,425	27,368	0,112
BASE	65	COMB19 Min	2,52	-23,35	1045,86	-1,311	-27,590	0,001
BASE	66	COMB2	-9,58	-23,37	1526,05	18,204	-4,226	0,043
BASE	66	COMB19 Max	4,10	-11,56	3227,68	22,460	29,999	0,112
BASE	66	COMB19 Min	-26,26	-36,36	1309,42	2,892	-31,480	0,001
BASE	67	COMB2	-0,18	-17,56	1314,59	11,594	-0,607	0,043
BASE	67	COMB19 Max	11,47	-8,69	2770,48	12,365	29,872	0,112
BASE	67	COMB19 Min	-11,73	-27,58	1144,96	-0,398	-30,959	0,001
BASE	68	COMB2	9,45	-23,24	1545,57	17,830	3,193	0,043
BASE	68	COMB19 Max	26,28	-11,45	3266,82	21,536	30,170	0,112
BASE	68	COMB19 Min	-3,91	-36,06	1323,35	2,609	-30,330	0,001
BASE	69	COMB2	-10,69	-18,83	1587,20	12,707	-5,396	0,043
BASE	69	COMB19 Max	3,83	-10,65	3383,96	16,180	29,792	0,112
BASE	69	COMB19 Min	-27,08	-31,71	1380,13	1,581	-32,218	0,001
BASE	70	COMB2	23,59	-19,24	2024,65	13,052	-10,400	0,043
BASE	70	COMB19 Max	62,33	-14,70	4376,94	24,804	13,180	0,112
BASE	70	COMB19 Min	14,06	-39,69	1779,84	6,021	-55,846	0,001
BASE	71	COMB2	-15,42	-23,53	2512,53	17,526	7,511	0,043

BASE	71	COMB19 Max	-6,32	-17,73	5368,33	33,692	48,187	0,112
BASE	71	COMB19 Min	-42,89	-48,17	2176,27	9,185	-15,965	0,001
BASE	72	COMB2	-2,89	-18,48	1924,39	11,648	0,607	0,043
BASE	72	COMB19 Max	6,14	-14,02	4131,19	22,177	29,385	0,112
BASE	72	COMB19 Min	-16,06	-38,07	1677,44	4,882	-26,421	0,001
BASE	73	COMB2	-6,36	-14,54	1479,68	7,051	-0,552	0,043
BASE	73	COMB19 Max	4,11	-11,14	3213,78	13,046	30,100	0,112
BASE	73	COMB19 Min	-24,07	-30,07	1314,83	1,523	-28,850	0,001
BASE	74	COMB2	6,03	-14,85	1460,93	7,173	-0,549	0,043
BASE	74	COMB19 Max	23,83	-11,38	3172,54	13,598	27,821	0,112
BASE	74	COMB19 Min	-4,25	-30,77	1300,54	1,629	-30,826	0,001
BASE	77	COMB2	-9,73	-9,25	1110,42	0,726	-0,662	0,043
BASE	77	COMB19 Max	-2,55	-7,44	2460,04	1,326	27,110	0,112
BASE	77	COMB19 Min	-28,31	-19,96	1032,62	-2,907	-25,245	0,001
BASE	96	COMB2	21,50	9,06	1563,67	-0,312	13,190	0,043
BASE	96	COMB19 Max	41,22	14,98	3166,45	6,777	38,695	0,112
BASE	96	COMB19 Min	6,47	4,67	1266,80	-0,312	-22,882	0,001
BASE	97	COMB2	-14,09	16,51	2151,60	-8,829	-9,081	0,043
BASE	97	COMB19 Max	1,19	25,61	4147,97	1,658	26,753	0,112
BASE	97	COMB19 Min	-33,19	7,85	1615,29	-8,829	-38,746	0,001
BASE	98	COMB2	-0,31	11,45	1895,68	-3,285	-0,567	0,043
BASE	98	COMB19 Max	11,49	17,86	3589,80	4,605	29,894	0,112
BASE	98	COMB19 Min	-11,52	5,14	1427,19	-3,285	-30,248	0,001
BASE	99	COMB2	11,25	17,27	2009,55	-9,904	5,387	0,043
BASE	99	COMB19 Max	28,18	27,06	3841,67	0,915	32,473	0,112
BASE	99	COMB19 Min	-3,29	8,37	1516,02	-9,904	-29,344	0,001
BASE	100	COMB2	-12,85	14,18	1969,44	-6,645	-7,620	0,043
BASE	100	COMB19 Max	3,00	24,96	3852,28	0,747	28,866	0,112
BASE	100	COMB19 Min	-29,56	8,40	1515,89	-7,550	-34,514	0,001
BASE	101	COMB2	37,64	12,92	2703,43	-5,356	5,484	0,043
BASE	101	COMB19 Max	83,96	28,46	5381,14	-2,012	27,668	0,112
BASE	101	COMB19 Min	22,96	10,80	2093,49	-11,573	-35,734	0,001
BASE	102	COMB2	-22,98	15,79	3434,10	-8,878	-0,754	0,043
BASE	102	COMB19 Max	-11,11	34,41	6766,74	-4,629	35,292	0,112
BASE	102	COMB19 Min	-54,44	12,94	2622,98	-18,760	-20,843	0,001
BASE	103	COMB2	-4,66	11,92	2715,18	-4,785	-1,191	0,043
BASE	103	COMB19 Max	5,03	26,39	5348,27	-1,371	27,832	0,112

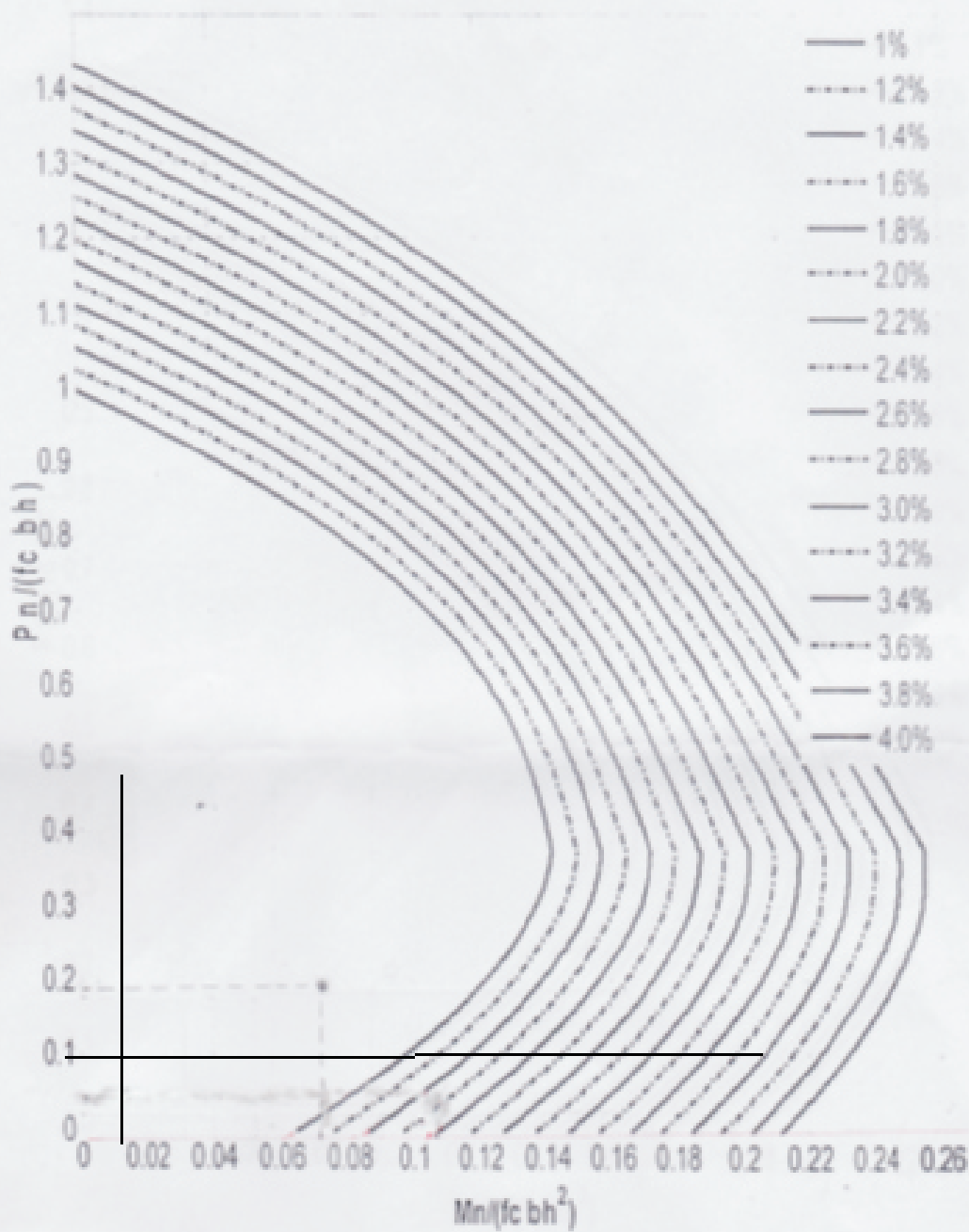
BASE	103	COMB19 Min	-18,67	9,88	2080,30	-10,390	-28,550	0,001
BASE	104	COMB2	10,22	9,78	2092,96	-2,812	4,318	0,043
BASE	104	COMB19 Max	30,37	21,98	4108,59	0,213	35,091	0,112
BASE	104	COMB19 Min	-1,43	8,19	1611,38	-6,549	-27,162	0,001
BASE	105	COMB2	-10,67	8,06	2248,62	-0,665	-5,187	0,043
BASE	105	COMB19 Max	1,33	18,92	4358,64	1,766	26,998	0,112
BASE	105	COMB19 Min	-30,58	6,95	1720,45	-2,547	-35,649	0,001
BASE	106	COMB2	-16,32	5,83	1507,61	1,400	-7,847	0,043
BASE	106	COMB19 Max	-6,56	13,65	3105,72	5,042	22,628	0,112
BASE	106	COMB19 Min	-38,16	5,12	1250,53	1,084	-35,774	0,001
BASE	107	COMB2	-1,79	1,88	1763,43	-0,984	-1,081	0,043
BASE	107	COMB19 Max	7,05	3,05	3242,88	-0,049	26,223	0,112
BASE	107	COMB19 Min	-20,33	0,90	1389,84	-1,774	-37,463	0,001
BASE	108	COMB2	1,13	-6,29	1660,85	0,647	0,062	0,043
BASE	108	COMB19 Max	15,08	-3,97	3205,01	0,647	31,393	0,112
BASE	108	COMB19 Min	-9,84	-12,32	1260,15	-3,609	-29,356	0,001
BASE	109	COMB2	32,95	-11,42	2580,03	6,265	0,336	0,043
BASE	109	COMB19 Max	74,63	-9,23	5113,76	12,568	18,075	0,112
BASE	109	COMB19 Min	18,59	-24,75	1987,07	2,193	-41,236	0,001
BASE	110	COMB2	-18,21	-13,13	3305,94	7,856	4,656	0,043
BASE	110	COMB19 Max	-6,38	-10,81	6505,14	16,579	46,437	0,112
BASE	110	COMB19 Min	-44,48	-28,87	2521,19	3,728	-15,357	0,001
BASE	111	COMB2	-4,60	-13,30	2728,07	7,813	-1,040	0,043
BASE	111	COMB19 Max	4,95	-10,94	5368,03	16,764	27,750	0,112
BASE	111	COMB19 Min	-18,73	-29,24	2089,29	3,712	-28,408	0,001
BASE	112	COMB2	9,71	-10,81	2134,37	4,605	3,833	0,043
BASE	112	COMB19 Max	29,84	-8,99	4174,13	10,510	34,590	0,112
BASE	112	COMB19 Min	-1,58	-24,02	1640,56	1,237	-27,198	0,001
BASE	113	COMB2	21,62	-10,68	1523,87	6,164	13,401	0,043
BASE	113	COMB19 Max	40,45	-5,89	3092,10	6,800	37,916	0,112
BASE	113	COMB19 Min	6,08	-17,91	1237,85	-1,029	-23,181	0,001
BASE	114	COMB2	-13,71	-18,48	2151,09	14,687	-8,581	0,043
BASE	114	COMB19 Max	1,75	-9,32	4128,70	17,869	27,379	0,112
BASE	114	COMB19 Min	-32,00	-28,26	1615,43	2,667	-37,198	0,001
BASE	115	COMB2	-2,53	-7,93	2137,28	2,782	-2,966	0,043
BASE	115	COMB19 Max	13,42	-4,82	3912,24	2,782	31,954	0,112
BASE	115	COMB19 Min	-9,77	-13,38	1639,76	-2,478	-27,989	0,001

BASE	116	COMB2	-12,08	-6,81	2623,19	0,376	-6,675	0,043
BASE	116	COMB19 Max	2,79	-6,14	4849,63	1,612	28,635	0,112
BASE	116	COMB19 Min	-27,94	-15,85	1990,14	-1,787	-32,491	0,001
BASE	117	COMB2	-16,34	-6,23	1515,60	-0,698	-7,785	0,043
BASE	117	COMB19 Max	-6,61	-5,44	3122,14	-0,150	22,572	0,112
BASE	117	COMB19 Min	-38,18	-14,52	1255,23	-2,861	-35,581	0,001
BASE	118	COMB2	-1,77	-0,79	1339,01	4,971	-0,910	0,064
BASE	118	COMB19 Max	9,41	-0,63	2841,33	12,024	28,835	0,146
BASE	118	COMB19 Min	-15,58	-2,49	1177,29	4,769	-31,774	0,024
BASE	119	COMB2	1,25	9,01	1103,95	1,085	0,380	0,043
BASE	119	COMB19 Max	15,09	16,75	2289,87	6,594	31,580	0,112
BASE	119	COMB19 Min	-9,77	5,64	933,22	1,085	-28,973	0,001
BASE	120	COMB2	3,19	15,73	1410,42	-6,537	0,191	0,043
BASE	120	COMB19 Max	17,94	32,06	3023,52	-0,899	29,374	0,112
BASE	120	COMB19 Min	-7,26	11,84	1232,09	-11,132	-29,043	0,001
BASE	121	COMB2	6,29	19,06	1867,87	-10,584	-0,705	0,043
BASE	121	COMB19 Max	23,94	39,18	4009,83	-4,025	26,191	0,112
BASE	121	COMB19 Min	-2,47	14,44	1621,08	-19,633	-29,046	0,001
BASE	122	COMB2	-2,59	18,39	1980,74	-10,062	1,397	0,043
BASE	122	COMB19 Max	6,20	37,75	4239,63	-3,640	30,209	0,112
BASE	122	COMB19 Min	-15,40	13,95	1717,50	-18,619	-25,271	0,001
BASE	123	COMB2	5,15	14,63	1596,16	-6,280	-1,076	0,043
BASE	123	COMB19 Max	21,70	30,24	3453,27	-0,872	26,575	0,112
BASE	123	COMB19 Min	-4,94	11,20	1397,72	-11,325	-31,557	0,001
BASE	124	COMB2	14,65	13,26	1129,96	-3,047	5,800	0,043
BASE	124	COMB19 Max	31,32	21,64	2458,12	5,040	27,899	0,112
BASE	124	COMB19 Min	2,75	6,98	1023,26	-3,047	-26,608	0,001
BASE	125	COMB2	-8,71	22,70	1607,74	-13,795	-2,800	0,043
BASE	125	COMB19 Max	4,89	33,75	3404,72	0,409	30,889	0,112
BASE	125	COMB19 Min	-24,04	11,01	1369,35	-13,795	-27,828	0,001
BASE	126	COMB2	-2,52	8,82	1755,61	1,597	-2,764	0,043
BASE	126	COMB19 Max	10,09	13,24	3695,55	11,427	28,334	0,112
BASE	126	COMB19 Min	-14,70	4,74	1498,50	1,597	-33,115	0,001
BASE	127	COMB2	-7,62	8,69	2203,13	0,580	-1,507	0,043
BASE	127	COMB19 Max	2,79	18,27	4625,15	4,092	28,644	0,112
BASE	127	COMB19 Min	-26,15	6,94	1836,88	0,580	-30,018	0,001

BASE	128	COMB2	-9,75	8,98	1118,81	-0,159	-0,235	0,043
BASE	128	COMB19 Max	-2,71	19,42	2476,28	3,446	26,935	0,112
BASE	128	COMB19 Min	-28,23	7,22	1037,68	-0,159	-23,990	0,001
Summation	0, 0, Base	COMB2	0,00	0,00	96685,65	593891,990	-2571079,355	0,000
Summation	0, 0, Base	COMB19 MAX	778,19	395,02	195737,40	1204568,803	-5218308,80	5248,015
Summation	0, 0, Base	COMB19 MIN	-778,19	-394,82	78710,25	483958,307	-2099039,656	-5237,075



$f_c' = 25 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$, $u = 0.7$



$f_c' = 25 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$, $u = 0.7$

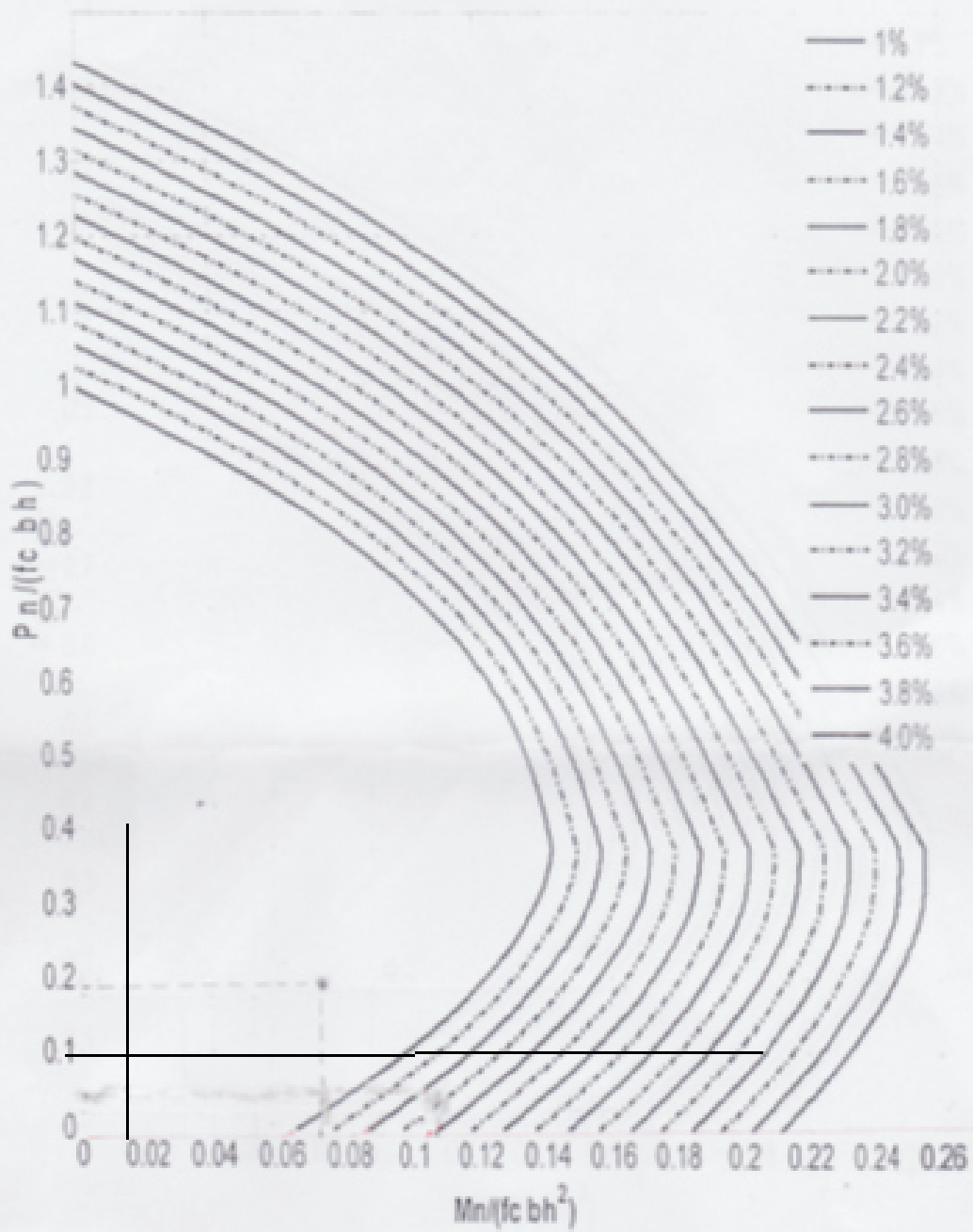


Diagram Interaksi Mn-Pn

$f_c' = 25 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$, $u = 0.7$

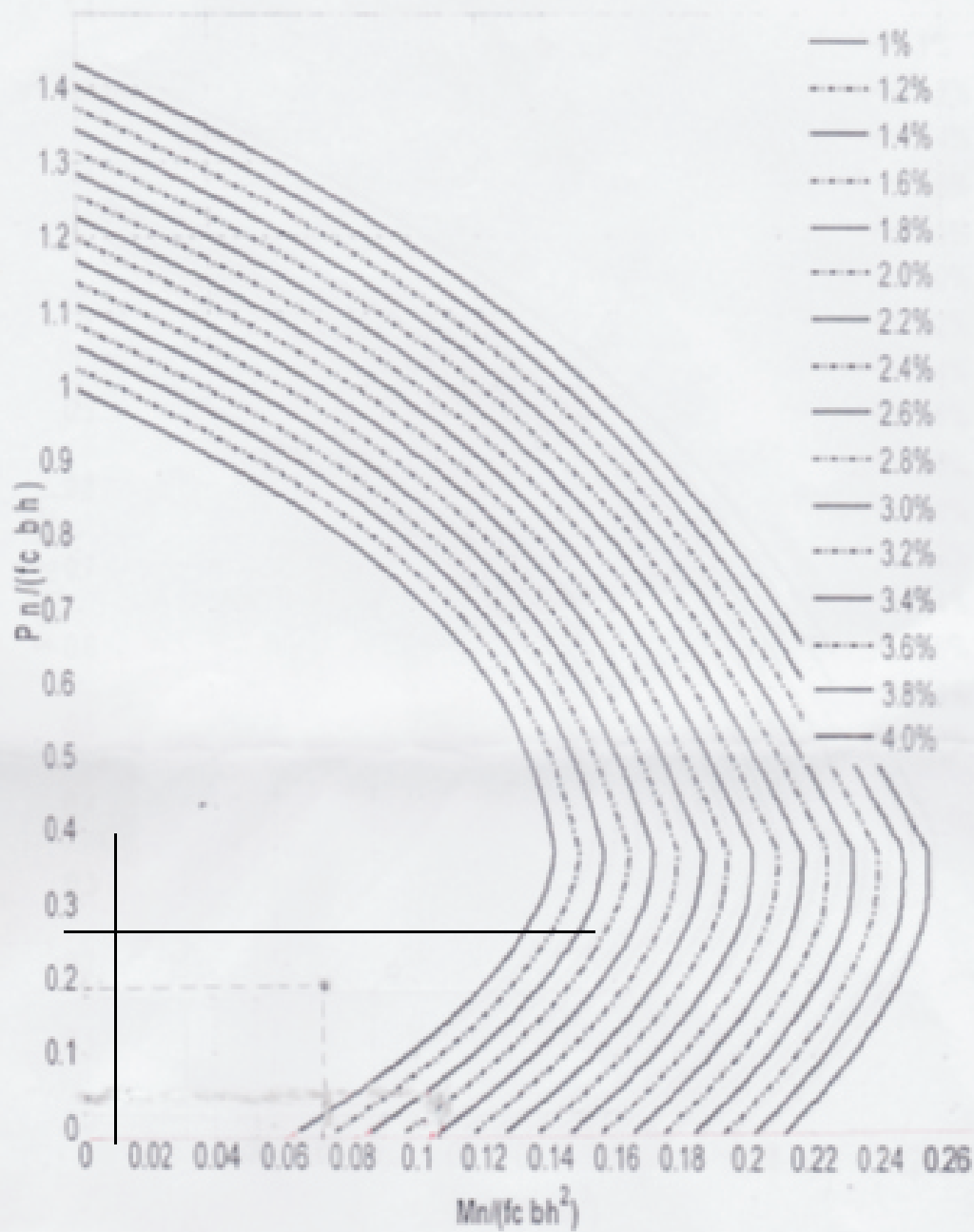
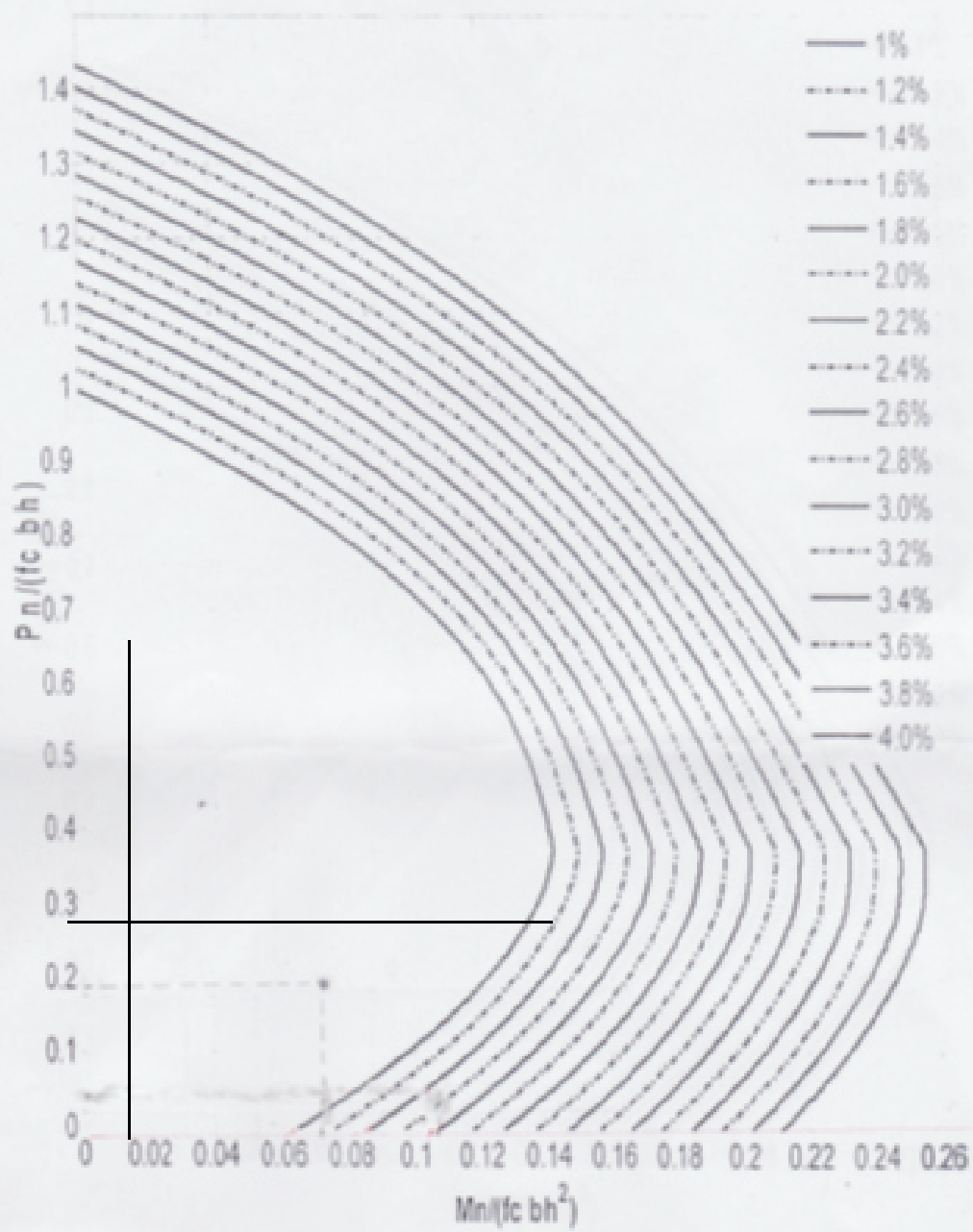
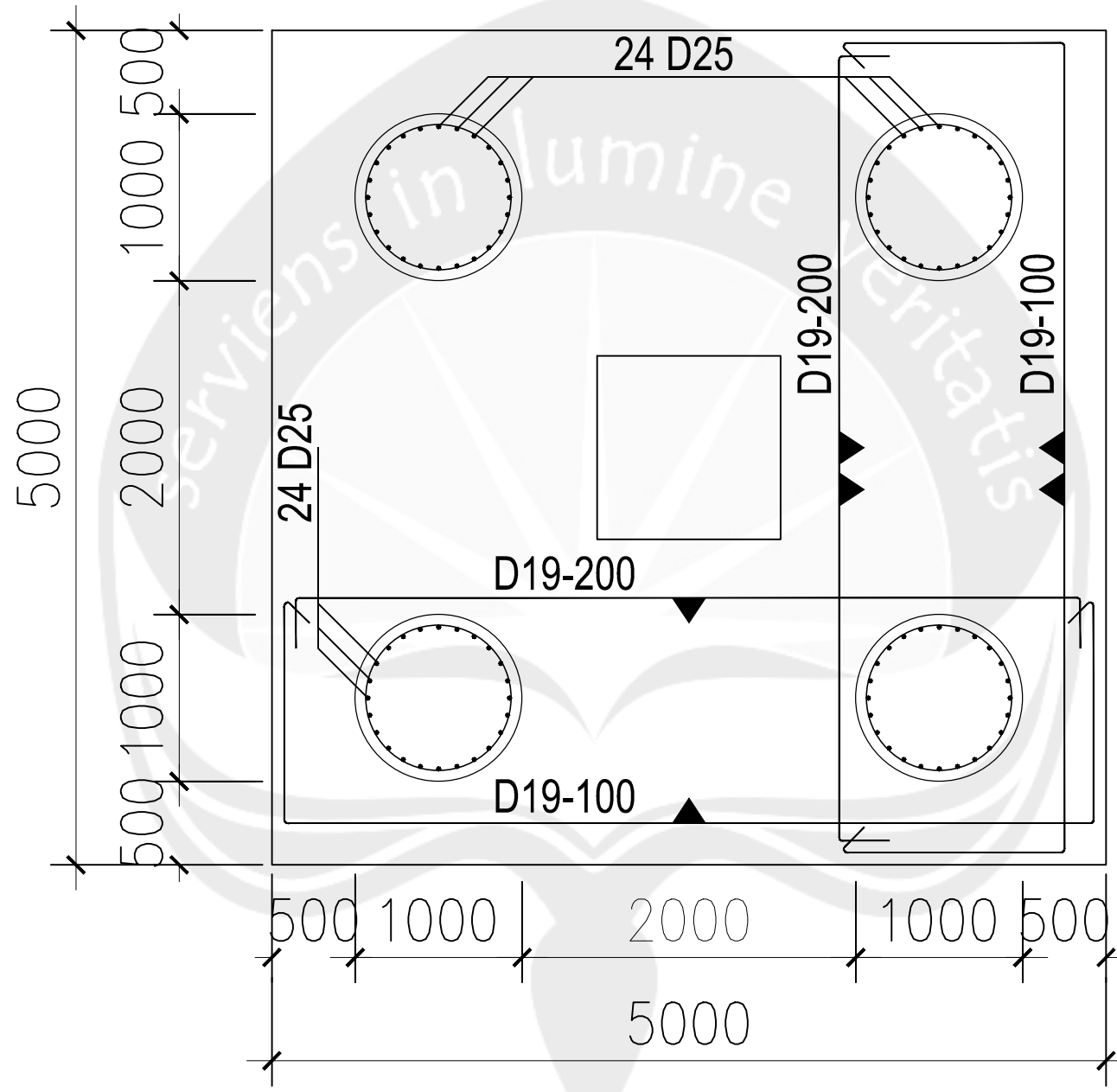


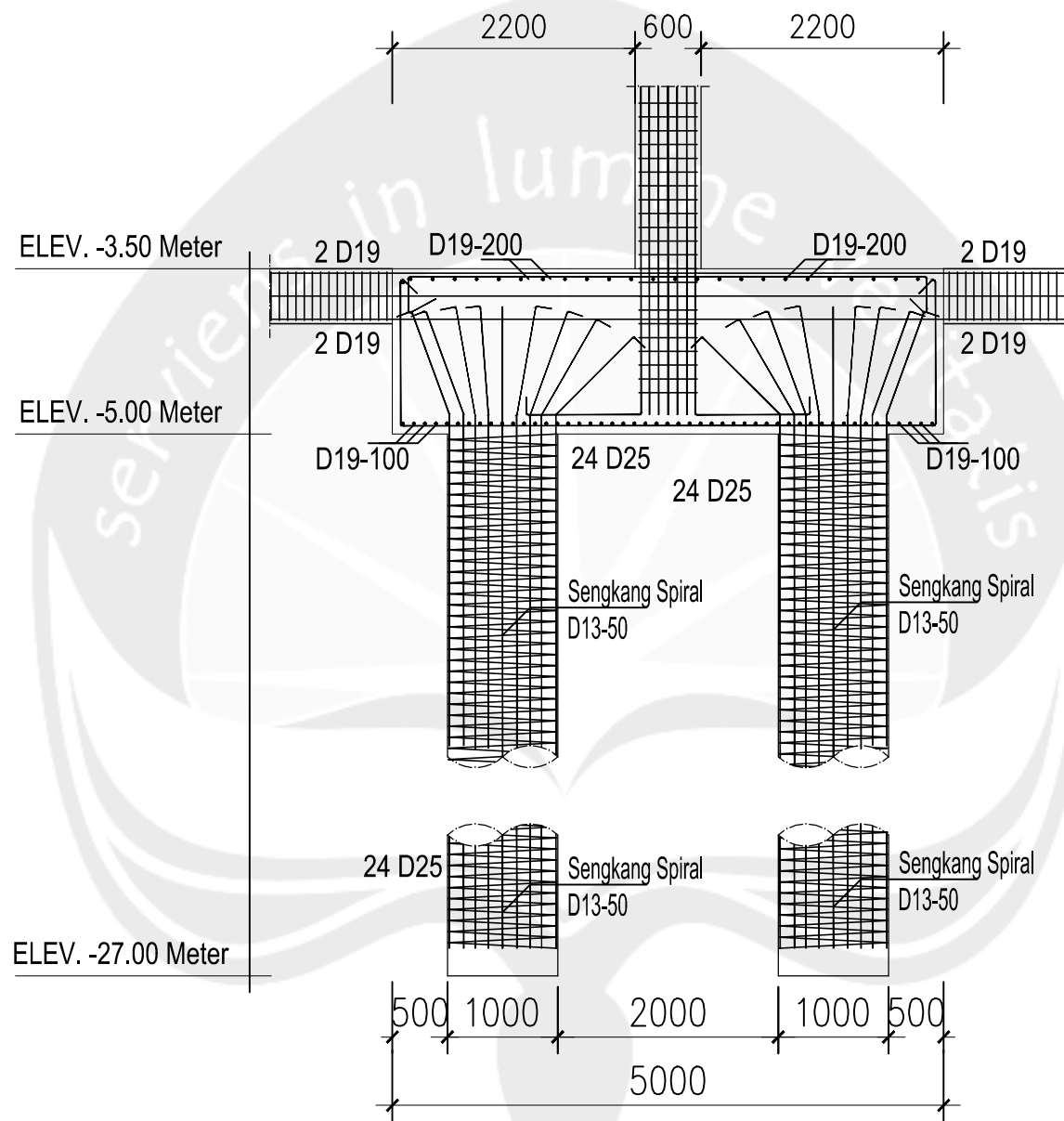
Diagram Interaksi Mn-Pn

$f_c' = 25 \text{ MPa}$, $f_y = 400 \text{ MPa}$, $u = 0.7$





 DETAIL PILECAP




 POTONGAN PILECAP DAN BORED PILE