

PORTFOLIO

ผลงานการออกแบบ

นายไฟซอล เบ็ญโญ๊ะ

ภย.68219

- ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ นายไฟซอล เบ็ญโสะ อายุ 26 ปี สัญชาติ ไทย ศาสนา อิสลาม
ที่อยู่ 99 ซ.รามคำแหง 24 แยก 24 เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
สถานะ โสด สภาพทางทหาร ผ่านการคัดเลือกแล้ว

- ประวัติการศึกษา

ปี 2552 – 2555

ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จาก วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
สาขา สถาปัตยกรรม เกรดเฉลี่ย 2.75

ปี 2555 – 2559

ระดับ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
สาขา วิศวกรรมโยธา เกรดเฉลี่ย 3.37

- ประวัติการทำงาน

ก.ค. 2559 – ธ.ค. 2562 ที่ บ.ดีเฟรมมิ่ง จำกัด

ตำแหน่ง วิศวกรออกแบบโครงสร้าง

ตัวอย่างโครงการ

-ศูนย์การค้า ซีดี รีสอร์ท พระราม 8

-AIS DATA CENTER TELLUS (ปทุมธานี)

-GREENE PRADIPAT

-WALDEN (อโศก)

-WALDEN (สุขุมวิท 39)

-SIAM MAKRO (อย่างกุ่ม)

-SIAM MAKRO (รามคำแหง)

- ทักษะ

-วาดรูป เขียนแบบร่างด้วยมือ

-ETABS ,STAAD ,SAFE ,SPcolumn ,Microsoft Office

➤ โครงการ GREENA PRADIPAT


ข้อมูลทั่วไป

โครงการรวม (Mixed use) ที่พักอาศัย โรงแรม สำนักงาน อาคารที่จอดรถ จำนวน 44 ชั้น สถานะโครงการอยู่ในช่วงการพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA)

ข้อมูลส่วนงานโครงสร้าง

เป็นอาคารสูง สัดส่วนความสูงเทียบต่อความกว้าง 6:1 ระบบโครงสร้างต้านทานแรงด้านข้างเป็นแบบโครงรับแรงดัดร่วมกับกำแพงต้านทานแรงเฉือน ระบบพื้นคอนกรีตอัดแรง เสาเข็มเจาะขนาด 1.0 – 1.50 เมตร ลึก 58 เมตร กระจายเต็มพื้นที่โดยมีฐานรากแผ่หนา 3.0 เมตร รองรับอาคาร



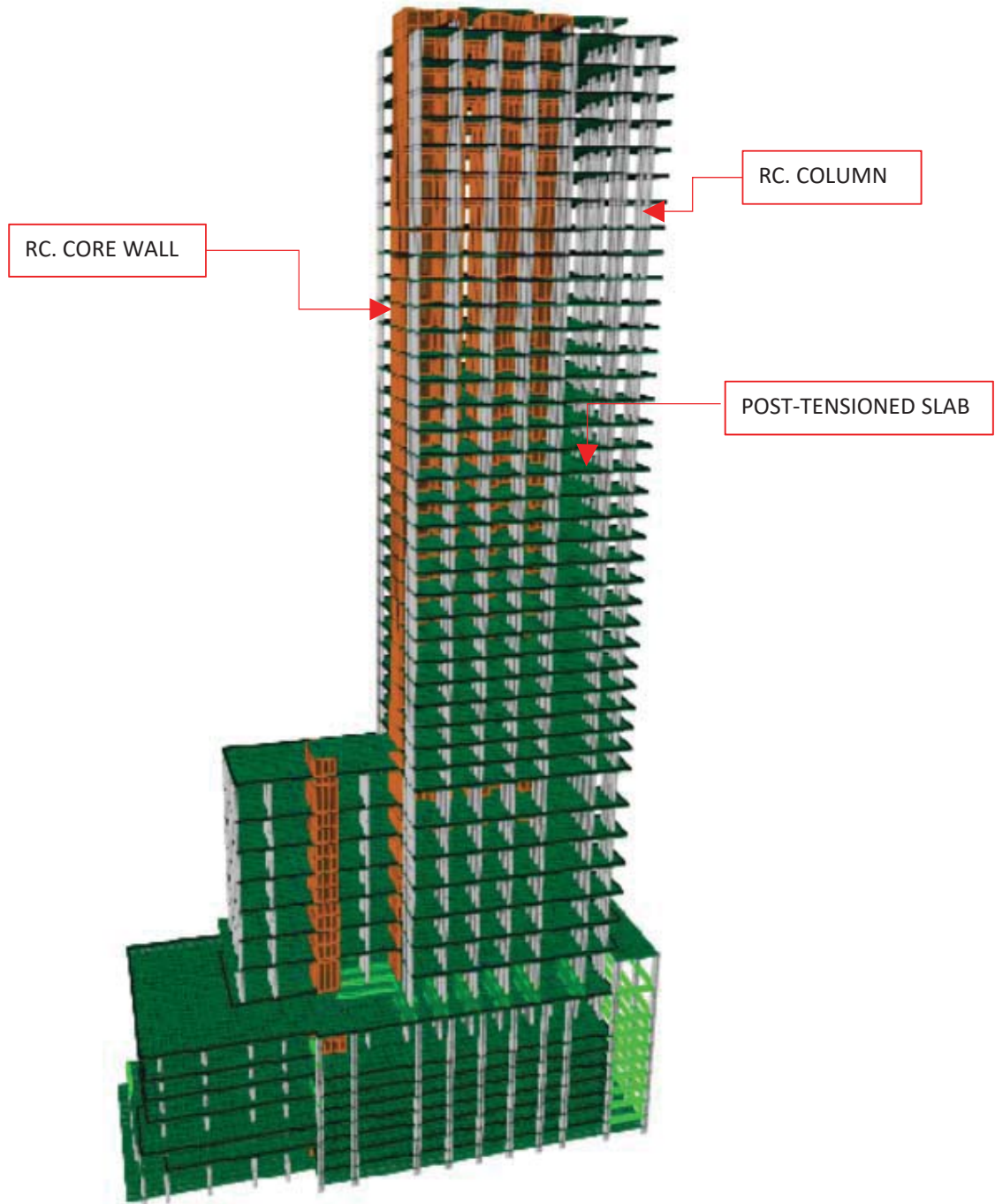
Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	


model : PDP-32

Structural system

- Building occupancy category III
- Important factor , I 1.25
- Building type RC
- Building system Dual system
- Lateral load resisting system Intermediate Moment Resisting Frame and Ordinary RC Shear wall

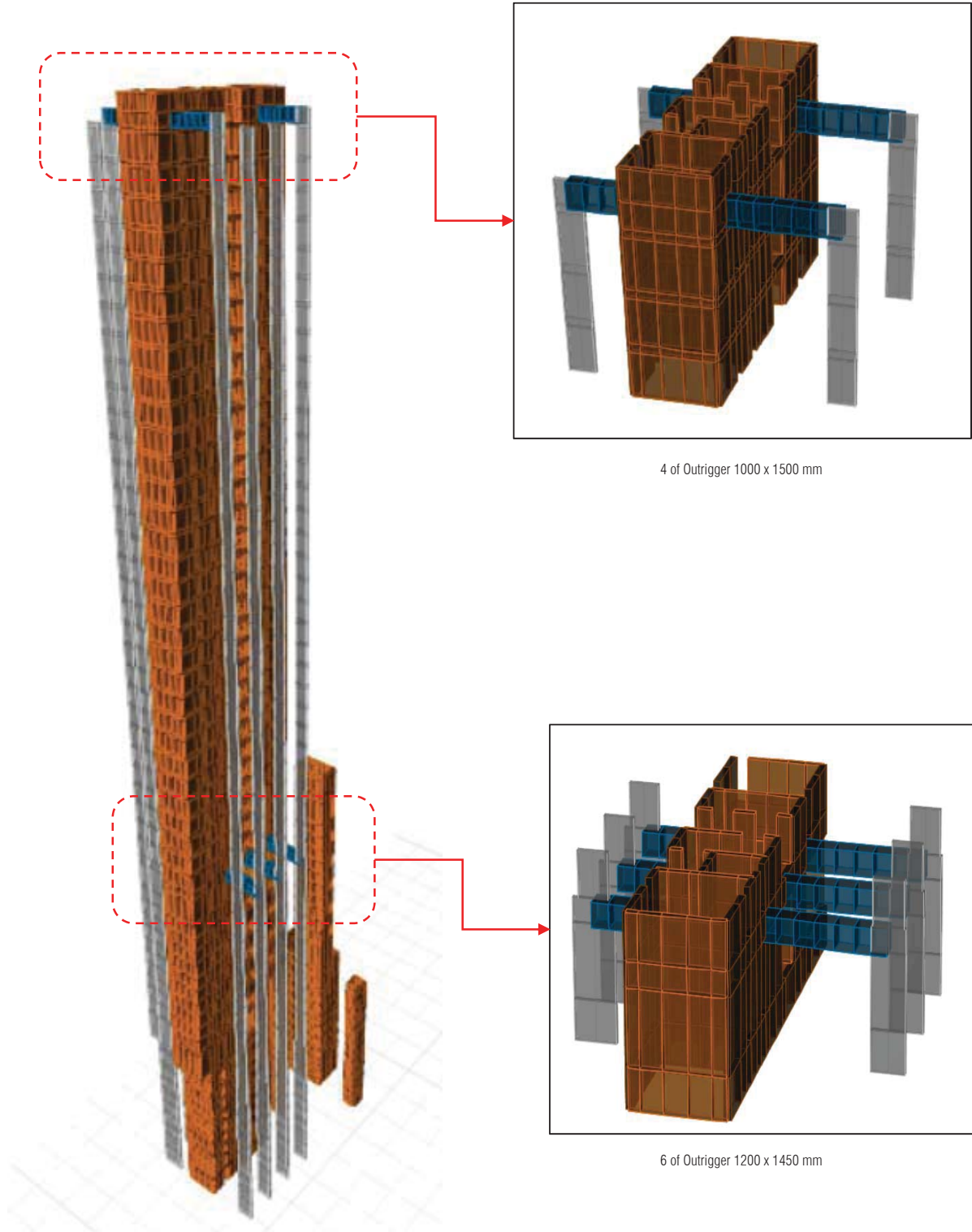
- Site location Bangkok
- Design zone 5



Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32

Lateral load resisting system



4 of Outrigger 1000 x 1500 mm

6 of Outrigger 1200 x 1450 mm

400mm thk. RC Core wall and Outrigger

Client		Rev	
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019
Subject	structural performance checking	By	FB



model : PDP-32

Structural performance of building

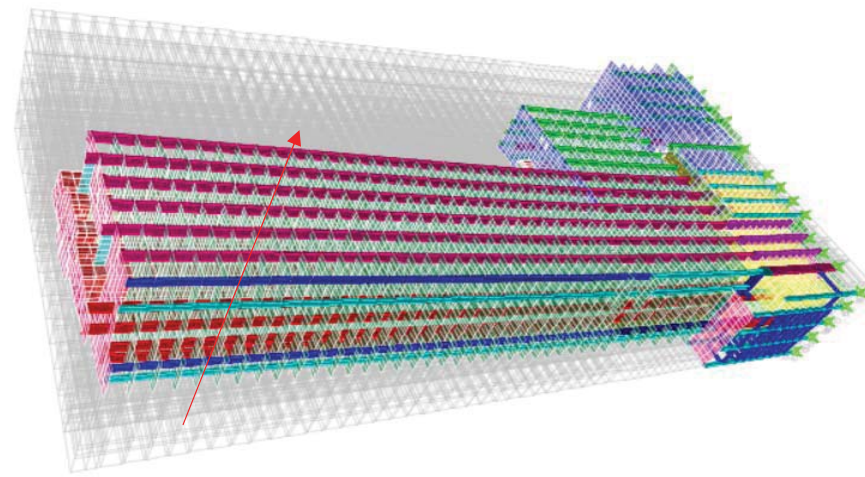
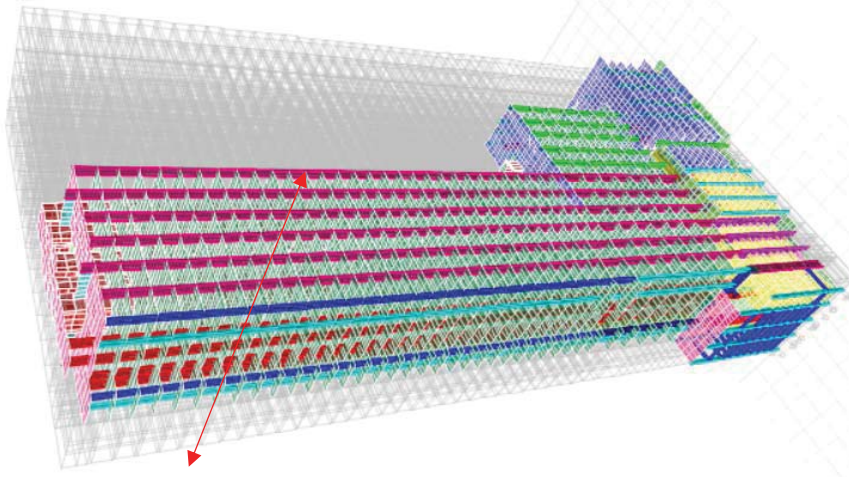
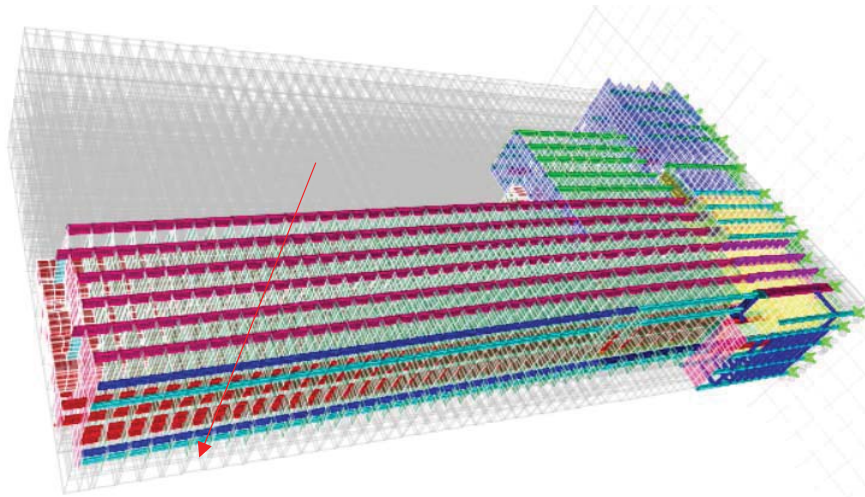
Item & Story / Model	Elev. (m)	Axis	-	PDP-32	-	Allowable (mm)	Criteria used
- Displacement at 47th floor , Δ (wind 10year return ,mm)	159.15	X		41		318	H/500 = (1/500)159.15
		Y		174		318	
- Acceleration at 47th floor , a _w (wind 10year return ,m/s ²)		X		0.04		0.20 m/s ²	for resident and mix use
		Y		0.17		0.20 m/s ²	
- Displacement at 23th floor , Δ (wind 10year return ,mm)	82.35	X		19		165	H/500 = (1/500)82.35
		Y		75		165	
- Acceleration at 23th floor , a _w (wind 10year return ,m/s ²)		X		0.02		0.20 m/s ²	for resident and mix use
		Y		0.07		0.20 m/s ²	
- Displacement at 17th floor , Δ (wind 10year return ,mm)	63.15	X		14		126	H/500 = (1/500)63.15
		Y		51		126	
- Acceleration at 17th floor , a _w (wind 10year return ,m/s ²)		X		0.02		0.20 m/s ²	for resident and mix use
		Y		0.05		0.20 m/s ²	
- Story drift /H ratio , Δ/h (seismic load)		X		0.003		0.015	Building Occupancy III
		Y		0.009		0.015	
- Building period - Mode 1 , T1 (sec)				8.14		-	
- Building period - Mode 2 , T2 (sec)				4.65		-	
- Status				ACTIVE			

Client	GRENE PRADIPAT	Rev	
Project	Structural performance checking	Date	24/7/2019
Subject		By	FB.
model : PDP-32			



Motion of building

Mode 1 : T = 8.14 sec
(translation mode)

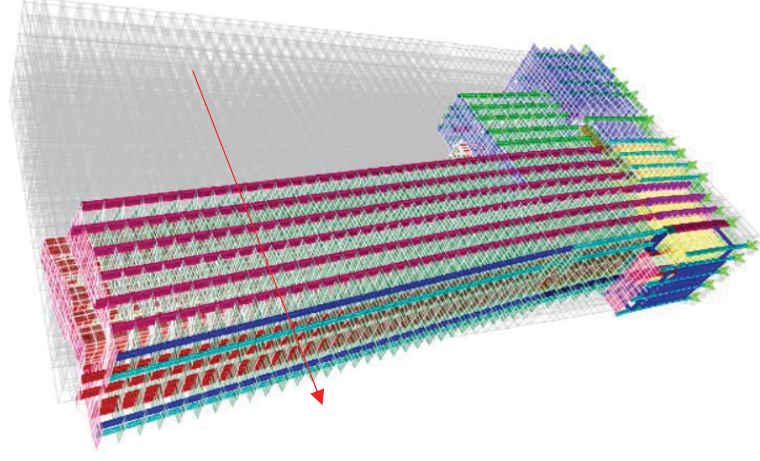
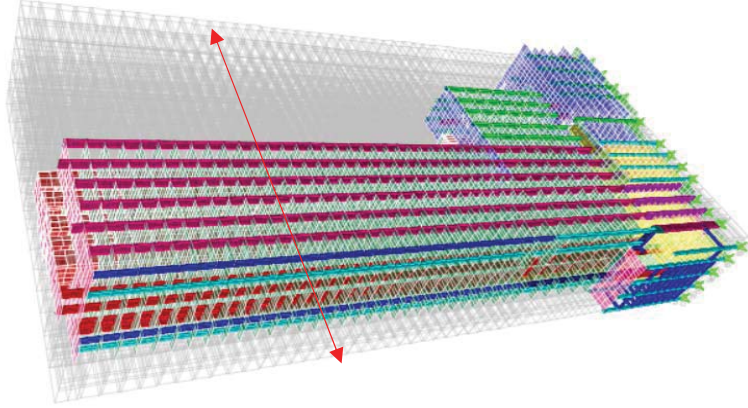
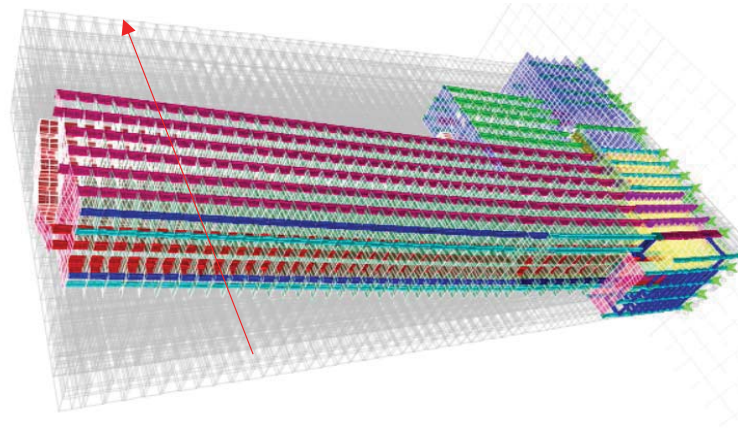



Client	GRENE PRADIPAT	Rev	
Project	Structural performance checking	Date	24/7/2019
Subject		By	FB.
model : PDP-32			



Motion of building

Mode 2 : T = 4.65 sec
(translation mode)



Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32 shell

Maximum point displacement at 47th floor - Wind load

Story	Point	Load	UX	UY	max case
47	1913 WX2		-54	-4	1
47	1913 WY1		15	232	1

max Δ_{30} = 54 232 mm (return period 30 years)

Floor elevation , H = 159.15 m

Allow. Displacement , Δ_a = 318 mm (H/500)

Max. Displacement , $\Delta_{10 X-X}$ = 41 mm (0.75 Δ_{30})

Max. Displacement , $\Delta_{10 Y-Y}$ = 174 mm (0.75 Δ_{30})

" OK "

" OK "

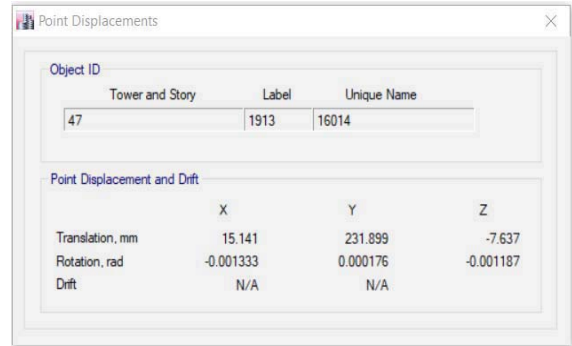
Allow. Acceleration , aD = 0.20 m/s² (for resident and mix use)

Building acceleration , aD X-X = 0.04 m/s²

" OK "

Building acceleration , aD Y-Y = 0.17 m/s²

" OK "



Object ID			
Tower and Story	Label	Unique Name	
47	1913	16014	
Point Displacement and Drift			
	X	Y	Z
Translation, mm	15.141	231.899	-7.637
Rotation, rad	-0.001333	0.000176	-0.001187
Drift	N/A	N/A	

Maximum point displacement at 23th floor - Wind load

Story	Point	Load	UX	UY	max case
23	1913 WY1		11	101	1
23	1913 W22		-26	-77	1

max Δ_{30} = 26 101 mm (return period 30 years)

Floor elevation , H = 82.35 m

Allow. Displacement , Δ_a = 165 mm (H/500)

Max. Displacement , $\Delta_{10 X-X}$ = 19 mm (0.75 Δ_{30})

Max. Displacement , $\Delta_{10 Y-Y}$ = 75 mm (0.75 Δ_{30})

" OK "

" OK "

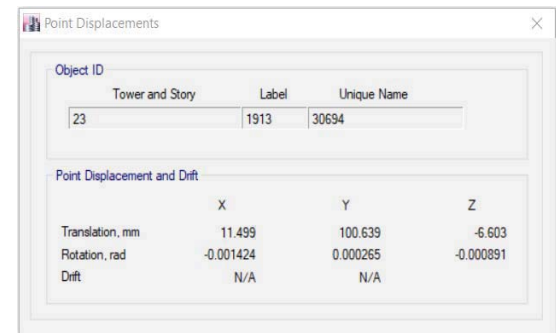
Allow. Acceleration , aD = 0.20 m/s² (for resident and mix use)

Building acceleration , aD X-X = 0.02 m/s²

" OK "

Building acceleration , aD Y-Y = 0.07 m/s²

" OK "



Object ID			
Tower and Story	Label	Unique Name	
23	1913	30694	
Point Displacement and Drift			
	X	Y	Z
Translation, mm	11.499	100.639	-6.603
Rotation, rad	-0.001424	0.000265	-0.000891
Drift	N/A	N/A	

Maximum point displacement at 17th floor - Wind load

Story	Point	Load	UX	UY	max case
17	1913 WY1		9	68	1
17	1913 W22		-18	-52	1

max Δ_{30} = 18 68 mm (return period 30 years)

Floor elevation , H = 63.15 m

Allow. Displacement , Δ_a = 126 mm (H/500)

Max. Displacement , $\Delta_{10 X-X}$ = 14 mm (0.75 Δ_{30})

Max. Displacement , $\Delta_{10 Y-Y}$ = 51 mm (0.75 Δ_{30})

" OK "

" OK "

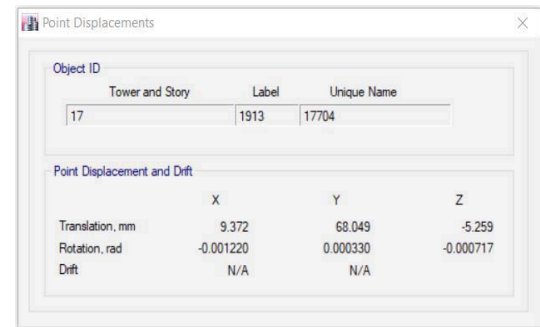
Allow. Acceleration , aD = 0.20 m/s² (for resident and mix use)

Building acceleration , aD X-X = 0.015 m/s²


" OK "

Building acceleration , aD Y-Y = 0.05 m/s²

" OK "



Object ID			
Tower and Story	Label	Unique Name	
17	1913	17704	
Point Displacement and Drift			
	X	Y	Z
Translation, mm	9.372	68.049	-5.259
Rotation, rad	-0.001220	0.000330	-0.000717
Drift	N/A	N/A	

Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32 shell

Story Response - Maximum Story Displacement

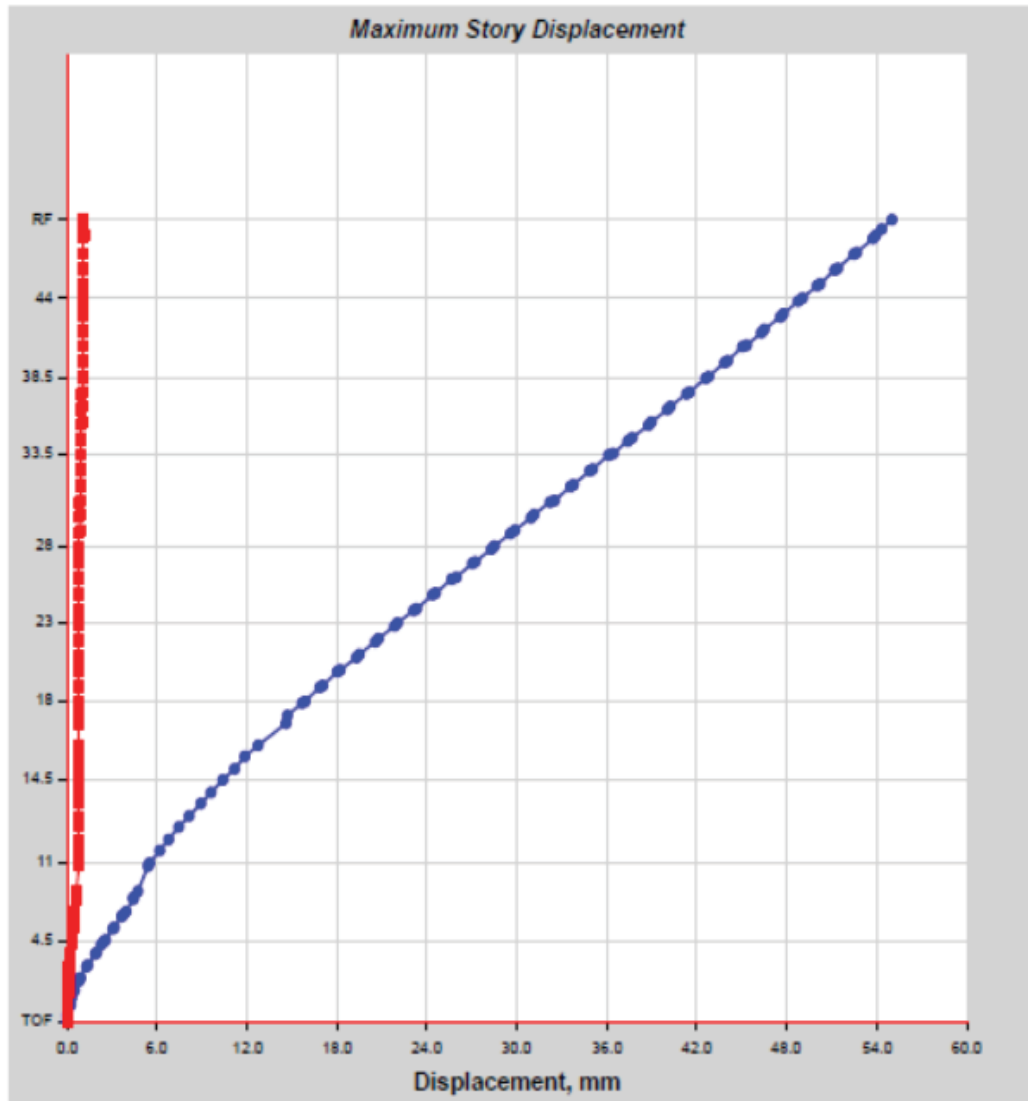
Summary Description


This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Case	WX1	Top Story	RF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	TOF

Plot



Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32 shell

Story Response - Maximum Story Displacement

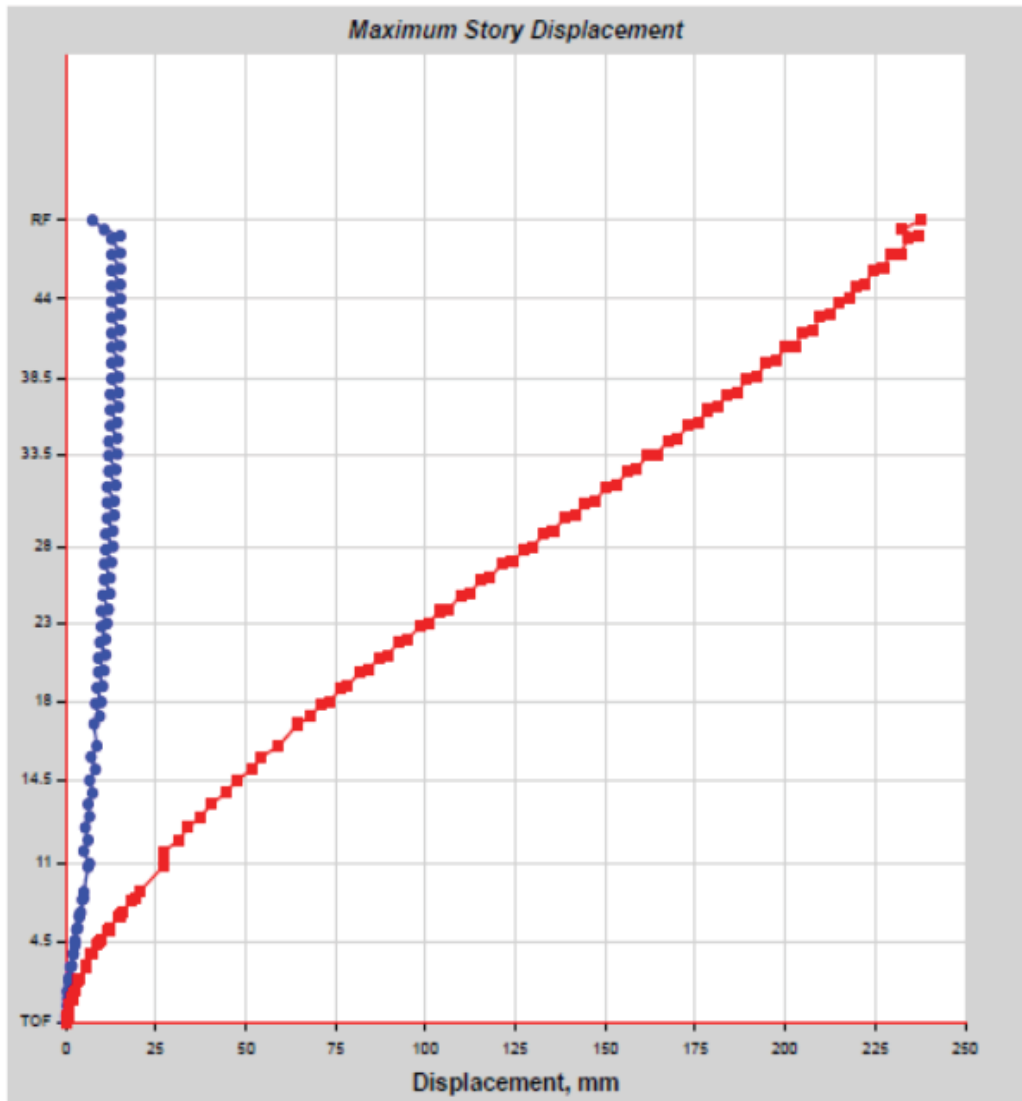
Summary Description


This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story displ	Story Range	All Stories
Load Case	WY1	Top Story	RF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	TOF

Plot



Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	26/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32A

$\delta x/\delta ex = Cd/I = 3.6$
 Allowable story drift $\Delta a = 0.015H$

Story drift $\Delta a/H$ ratio at node 19 - earthquake load ERX (mm)


Story	Node	Case	$\delta e-X$	$\delta e-Y$	$\delta-X$	$\delta-Y$	$\Delta-X$	$\Delta-Y$	Elev. (m)	ΔH (m)	$\Delta-X/H$	$\Delta-Y/H$
48	19	ERX Max	116	9	416	34	11	0	162.59	3.44	0.003	0.000
47	19	ERX Max	113	9	405	34	20	0	159.15	6.40	0.003	0.000
45	19	ERX Max	107	9	385	33	20	1	152.75	6.40	0.003	0.000
43	19	ERX Max	101	9	365	32	20	1	146.35	6.40	0.003	0.000
41	19	ERX Max	96	9	344	31	21	1	139.95	6.40	0.003	0.000
39	19	ERX Max	90	8	324	30	21	2	133.55	6.40	0.003	0.000
37	19	ERX Max	84	8	303	28	21	2	127.15	6.40	0.003	0.000
35	19	ERX Max	78	7	282	26	21	2	120.75	6.40	0.003	0.000
33	19	ERX Max	73	7	262	24	21	2	114.35	6.40	0.003	0.000
31	19	ERX Max	67	6	241	22	20	1	107.95	6.40	0.003	0.000
29	19	ERX Max	61	6	220	21	20	1	101.55	6.40	0.003	0.000
27	19	ERX Max	56	6	200	20	20	0	95.15	6.40	0.003	0.000
25	19	ERX Max	50	6	180	21	19	-1	88.75	6.40	0.003	0.000
23	19	ERX Max	45	6	161	21	19	-1	82.35	6.40	0.003	0.000
21	19	ERX Max	39	6	142	22	18	-1	75.95	6.40	0.003	0.000
19	19	ERX Max	34	6	124	22	17	0	69.55	6.40	0.003	0.000
17	19	ERX Max	30	6	107	22	26	1	63.15	10.75	0.002	0.000
15	19	ERX Max	22	6	81	22	21	2	52.40	9.80	0.002	0.000
13	19	ERX Max	16	6	59	20	20	3	42.60	9.80	0.002	0.000
11	19	ERX Max	11	5	40	17	19	5	32.80	10.65	0.002	0.001
9A	19	ERX Max	6	3	21	11	7	3	22.15	5.20	0.001	0.001
7A	19	ERX Max	4	2	13	8	6	3	16.95	5.20	0.001	0.001
5A-3	19	ERX Max	2	1	7	5	5	3	11.75	5.20	0.001	0.001
3A	19	ERX Max	1	1	3	2	3	2	6.55	5.10	0.000	0.000
1	19	ERX Max	0	0	0	0	0	0	1.45	1.45	0.000	0.000

max 0.003 0.001 < 0.015_ "OK"

Story drift $\Delta a/H$ ratio at node 19 - earthquake load ERY (mm)

Story	Node	Case	$\delta e-X$	$\delta e-Y$	$\delta-X$	$\delta-Y$	$\Delta-X$	$\Delta-Y$	Elev. (m)	ΔH (m)	$\Delta-X/H$	$\Delta-Y/H$
48	19	ERY Max	17	299	60	1078	0	27	162.59	3.44	0.000	0.008
47	19	ERY Max	17	292	60	1051	1	54	159.15	6.40	0.000	0.008
45	19	ERY Max	16	277	59	997	1	56	152.75	6.40	0.000	0.009
43	19	ERY Max	16	261	58	941	2	58	146.35	6.40	0.000	0.009
41	19	ERY Max	16	245	56	883	2	59	139.95	6.40	0.000	0.009
39	19	ERY Max	15	229	54	824	2	60	133.55	6.40	0.000	0.009
37	19	ERY Max	14	212	52	765	3	60	127.15	6.40	0.000	0.009
35	19	ERY Max	14	196	49	705	3	59	120.75	6.40	0.000	0.009
33	19	ERY Max	13	179	47	646	3	58	114.35	6.40	0.000	0.009
31	19	ERY Max	12	163	44	587	3	57	107.95	6.40	0.000	0.009
29	19	ERY Max	11	147	41	530	2	55	101.55	6.40	0.000	0.009
27	19	ERY Max	11	132	39	475	2	53	95.15	6.40	0.000	0.008
25	19	ERY Max	10	117	36	422	2	50	88.75	6.40	0.000	0.008
23	19	ERY Max	10	103	34	372	2	47	82.35	6.40	0.000	0.007
21	19	ERY Max	9	90	32	325	2	43	75.95	6.40	0.000	0.007
19	19	ERY Max	8	78	30	282	2	39	69.55	6.40	0.000	0.006
17	19	ERY Max	8	67	28	243	4	59	63.15	10.75	0.000	0.005
15	19	ERY Max	7	51	24	184	3	50	52.40	9.80	0.000	0.005
13	19	ERY Max	6	37	21	133	4	45	42.60	9.80	0.000	0.005
11	19	ERY Max	5	25	17	89	6	39	32.80	10.65	0.001	0.004
9A	19	ERY Max	3	14	11	50	3	17	22.15	5.20	0.001	0.003
7A	19	ERY Max	2	9	7	33	3	15	16.95	5.20	0.001	0.003
5A-3	19	ERY Max	1	5	4	19	3	11	11.75	5.20	0.000	0.002
3A	19	ERY Max	0	2	2	7	2	6	6.55	5.10	0.000	0.001
1	19	ERY Max	0	0	0	1	0	1	1.45	1.45	0.000	0.001

max 0.001 0.009 < 0.015_ "OK"

Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	24/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32 , PDP-32A

Cd = 4.5
 l = 1.25
 $\theta_{max} = 0.5 / (\beta C_d) = 0.11$

P-Delta checking - ERX

Story	Elev.	ΔH	P (DL)	VX (ERX)	$\delta e-X$ (ERX)	$\delta-X$	$\Delta-X$	θ	θ chk
	m	m	kN	kN	mm	mm	mm		≤ 0.1
RF	165.89	3.3	3038	97	94	337	8	0.017	OK
48	162.59	3.44	12057	455	92	330	8	0.014	OK
47	159.15	3.2	21953	809	89	321	8	0.014	OK
46	155.95	3.2	31628	1121	87	314	8	0.015	OK
45	152.75	3.2	41303	1399	85	306	8	0.016	OK
44	149.55	3.2	50979	1645	83	298	8	0.017	OK
43	146.35	3.2	60654	1861	81	290	8	0.018	OK
42	143.15	3.2	70329	2049	78	283	8	0.019	OK
41	139.95	3.2	80004	2212	76	275	8	0.020	OK
40	136.75	3.2	89679	2352	74	267	8	0.021	OK
39	133.55	3.2	99354	2471	72	259	8	0.022	OK
38	130.35	3.2	109029	2570	70	251	8	0.024	OK
37	127.15	3.2	118704	2653	67	243	8	0.025	OK
36	123.95	3.2	128380	2722	65	235	8	0.026	OK
35	120.75	3.2	138055	2779	63	227	8	0.028	OK
34	117.55	3.2	147730	2827	61	218	8	0.029	OK
33	114.35	3.2	157405	2868	58	210	8	0.031	OK
32	111.15	3.2	167080	2904	56	202	8	0.032	OK
31	107.95	3.2	176755	2936	54	194	8	0.034	OK
30	104.75	3.2	186430	2967	52	186	8	0.035	OK
29	101.55	3.2	196105	2998	49	178	8	0.036	OK
28	98.35	3.2	205781	3030	47	170	8	0.038	OK
27	95.15	3.2	215456	3065	45	162	8	0.039	OK
26	91.95	3.2	225131	3105	43	154	8	0.040	OK
25	88.75	3.2	234806	3150	41	146	8	0.041	OK
24	85.55	3.2	244481	3203	38	138	8	0.041	OK
23	82.35	3.2	254156	3262	36	131	8	0.041	OK
22	79.15	3.2	263831	3329	34	123	8	0.042	OK
21	75.95	3.2	273506	3403	32	115	7	0.042	OK
20	72.75	3.2	283182	3484	30	108	7	0.041	OK
19	69.55	3.2	293023	3573	28	101	7	0.040	OK
18	66.35	3.2	303279	3669	26	94	7	0.039	OK
17	63.15	5.85	323895	3882	24	87	12	0.038	OK
16	57.3	4.9	343544	4126	21	75	9	0.036	OK
15	52.4	4.9	361004	4350	18	65	9	0.034	OK
14	47.5	4.9	378465	4577	16	56	9	0.032	OK
13	42.6	4.9	395926	4800	13	48	8	0.030	OK
12	37.7	4.9	413386	5013	11	40	8	0.029	OK
11	32.8	5.7	429487	5211	9	32	9	0.029	OK
10	27.1	1.35	468681	5590	6	23	2	0.024	OK
POOL	25.75	2.925	479736	5712	6	21	4	0.023	OK
6	22.825	0.675	496269	5874	5	17	1	0.023	OK
9A	22.15	2.6	502479	5930	5	17	3	0.022	OK
8A-5	19.55	2.6	524386	6112	4	14	3	0.021	OK
7A	16.95	1.15	537023	6204	3	11	1	0.019	OK
4	15.8	1.45	549904	6288	3	10	1	0.019	OK
6A	14.35	2.6	559635	6350	2	8	2	0.017	OK
5A-3	11.75	2.6	582391	6464	2	6	2	0.015	OK
4A	9.15	0.7	595043	6512	1	4	0	0.014	OK
2	8.45	1.9	606829	6548	1	3	1	0.013	OK
3A	6.55	1.6	616360	6573	1	2	1	0.011	OK
M	4.95	1.3	626130	6590	0	2	1	0.009	OK
2A	3.65	2.2	635712	6602	0	1	1	0.007	OK
1	1.45	1.45	661167	6612	0	0	0	0.004	OK

Moment action

Fxi (ERX)	Acc Fxi hi
kN	kN-m
97	0
358	320
354	1885
312	4474
278	8061
246	12538
216	17802
188	23757
163	30314
140	37393
119	44919
99	52826
83	61050
69	69540
57	78250
48	87143
41	96189
36	105367
32	114660
31	124055
31	133549
32	143143
35	152839
40	162647
45	172583
53	182663
59	192913
67	203351
74	214004
81	224893
89	236042
96	247476
213	259217
244	281926
224	302144
227	323459
223	345886
213	369406
198	393970
379	423672
122	431219
162	447926
56	451891
182	467309
92	483201
84	490335
62	499453
114	515963
48	532769
36	537328
25	549769
17	560286
12	568853
10	583377
	592964


Overturing moment checking

at base of tower (17th) $M_{resis} = \sum P \times B/2 = 5254309 \text{ kN-m}$ $B = 34.65 \text{ m (tower)}$
 $M_{act} = \sum F_i \times h_i = 259217 \text{ kN-m}$

 $F.S. = M_{resis} / M_{act} = 20.3 > 1.5 \text{ "OK"}$

at base of building $M_{resis} = \sum P \times B/2 = 27702897 \text{ kN-m}$ $B = 83.8 \text{ m}$
 $M_{act} = \sum F_i \times h_i = 592964 \text{ kN-m}$

 $F.S. = M_{resis} / M_{act} = 46.7 > 1.5 \text{ "OK"}$

Client				Rev		
Project		GRENE PRADIPAT		Date	24/1/2019	
Subject		structural performance checking		By	FB.	

model : PDP-32 , PDP-32A shell

Cd = 4.5
l = 1.25
θmax = 0.5 / (βCd) = 0.11

P-Delta checking - ERY

Story	Elev.	ΔH	P (DL)	VY (ERY)	δe-Y (ERY)	δ-Y	Δ-Y	θ	θ chk
	m	m	kN	kN	mm	mm	mm		≤ 0.1
RF	165.89	3.3	3038	96	178	641	14	0.030	OK
48	162.59	3.44	12057	451	174	627	15	0.026	OK
47	159.15	3.2	21953	796	170	612	14	0.028	OK
46	155.95	3.2	31628	1090	166	598	15	0.030	OK
45	152.75	3.2	41303	1344	162	583	15	0.032	OK
44	149.55	3.2	50979	1558	158	568	15	0.034	OK
43	146.35	3.2	60654	1736	154	553	15	0.037	OK
42	143.15	3.2	70329	1881	149	538	16	0.040	OK
41	139.95	3.2	80004	1997	145	522	16	0.044	OK
40	136.75	3.2	89679	2087	141	506	16	0.047	OK
39	133.55	3.2	99354	2154	136	490	16	0.051	OK
38	130.35	3.2	109029	2203	132	474	16	0.056	OK
37	127.15	3.2	118704	2234	127	458	16	0.060	OK
36	123.95	3.2	128380	2252	123	442	16	0.064	OK
35	120.75	3.2	138055	2258	118	426	16	0.069	OK
34	117.55	3.2	147730	2255	114	409	16	0.074	OK
33	114.35	3.2	157405	2246	109	393	16	0.079	OK
32	111.15	3.2	167080	2234	105	377	16	0.084	OK
31	107.95	3.2	176755	2222	100	361	16	0.089	OK
30	104.75	3.2	186430	2213	96	345	16	0.094	OK
29	101.55	3.2	196105	2210	91	329	16	0.098	OK
28	98.35	3.2	205781	2218	87	313	16	0.101	OK
27	95.15	3.2	215456	2240	82	297	16	0.104	OK
26	91.95	3.2	225131	2277	78	281	15	0.105	OK
25	88.75	3.2	234806	2334	74	266	15	0.105	OK
24	85.55	3.2	244481	2408	70	251	15	0.104	OK
23	82.35	3.2	254156	2501	66	236	14	0.102	OK
22	79.15	3.2	263831	2611	62	222	14	0.099	OK
21	75.95	3.2	273506	2734	58	208	14	0.095	OK
20	72.75	3.2	283182	2869	54	194	13	0.091	OK
19	69.55	3.2	293023	3015	50	181	13	0.086	OK
18	66.35	3.2	303279	3169	47	168	12	0.079	OK
17	63.15	5.85	323895	3480	43	156	21	0.073	OK
16	57.3	4.9	343544	3809	38	136	18	0.073	OK
15	52.4	4.9	361004	4084	33	118	17	0.070	OK
14	47.5	4.9	378465	4335	28	100	17	0.066	OK
13	42.6	4.9	395926	4561	23	84	16	0.062	OK
12	37.7	4.9	413386	4758	19	68	14	0.057	OK
11	32.8	5.7	429487	4931	15	53	14	0.048	OK
10	27.1	1.35	468681	5202	11	39	3	0.043	OK
POOL	25.75	2.925	479736	5295	10	36	6	0.041	OK
6	22.825	0.675	496269	5398	8	30	1	0.039	OK
9A	22.15	2.6	502479	5447	8	29	5	0.040	OK
8A-5	19.55	2.6	524386	5576	7	24	5	0.039	OK
7A	16.95	1.15	537023	5651	5	19	2	0.037	OK
4	15.8	1.45	549904	5703	5	17	2	0.036	OK
6A	14.35	2.6	559635	5754	4	15	4	0.034	OK
5A-3	11.75	2.6	582391	5836	3	11	4	0.030	OK
4A	9.15	0.7	595043	5873	2	7	1	0.027	OK
2	8.45	1.9	606829	5897	2	6	2	0.025	OK
3A	6.55	1.6	616360	5916	1	4	1	0.022	OK
M	4.95	1.3	626130	5927	1	3	1	0.018	OK
2A	3.65	2.2	635712	5935	0	2	1	0.013	OK
1	1.45	1.45	661167	5942	0	1	1	0.009	OK

Moment action

Fyi (ERY)	Acc Fyi hi
kN	kN-m
96	0
355	317
345	1868
294	4415
254	7903
214	12204
178	17190
145	22745
116	28764
90	35155
67	41833
49	48726
31	55775
18	62924
6	70131
-3	77356
-9	84572
-12	91759
-12	98908
-9	106019
-3	113100
8	120172
22	127270
37	134438
57	141724
74	149193
93	156899
110	164902
123	173257
135	182006
146	191187
154	200835
311	210975
329	231333
275	249998
251	270009
226	291251
197	313600
173	336914
271	365020
93	372043
103	387531
49	391175
129	405337
75	419834
52	426333
51	434602
82	449563
37	464736
24	468848
19	480052
11	489517
8	497223
7	510280
	518895


Overturing moment checking

at base of tower (17th) $M_{resis} = \sum P \times B/2 = 3487709 \text{ kN-m}$ $B = 23 \text{ m (tower)}$
 $M_{act} = \sum F_i \times h_i = 210975 \text{ kN-m}$

$F.S. = M_{resis} / M_{act} = 16.5 > 1.5 \text{ "OK"}$

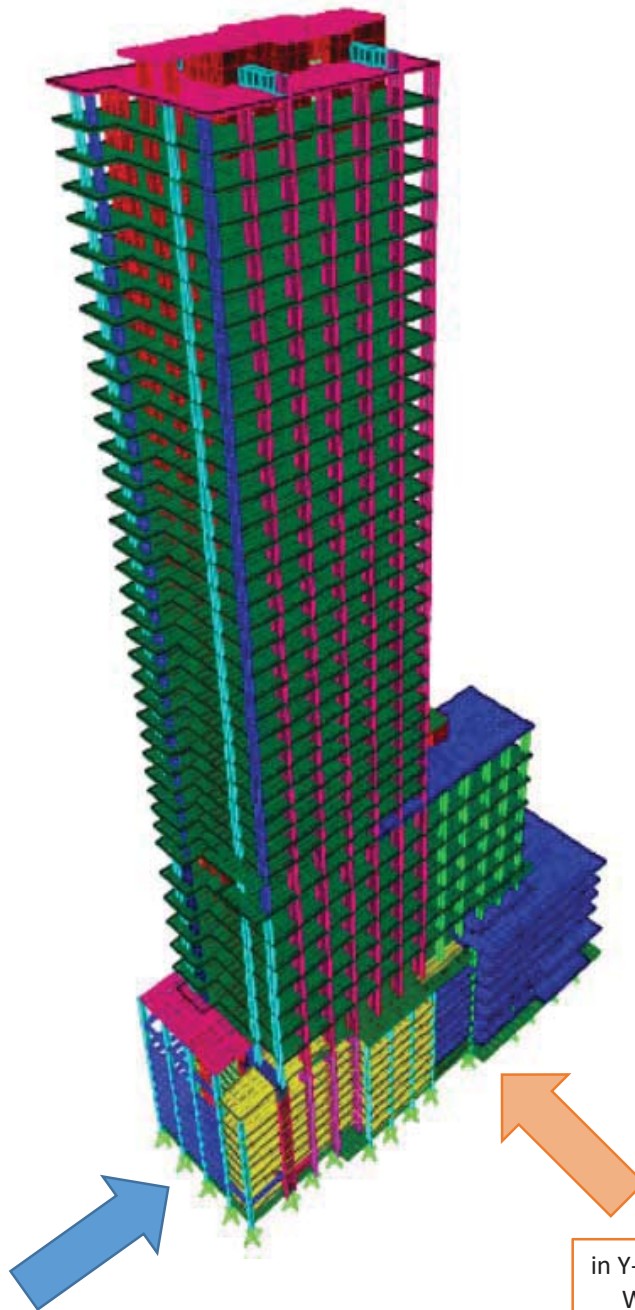
at base of building $M_{resis} = \sum P \times B/2 = 10248089 \text{ kN-m}$ $B = 31 \text{ m}$
 $M_{act} = \sum F_i \times h_i = 518895 \text{ kN-m}$

$F.S. = M_{resis} / M_{act} = 19.7 > 1.5 \text{ "OK"}$

Client		Rev		
Project	GRENE PRADIPAT	Date	28/1/2019	
Subject	structural performance checking	By	FB.	

model : PDP-32

Wind - Earthquake load comparision



in X-X direction
 WX1 = 4159 kN
 ERX = 6612 kN (Ultimate)
 ERX = 4723 kN (Service)
 - WX1/ERX = 0.88

in Y-Y direction
 WY1 = 7237 kN
 ERY = 5942 kN (Ultimate)
 ERY = 4244 kN (Service)
 - WY1/ERY = 1.71

Max. Earthquake load (ERX) = 6612 kN (Ultimate load)
 Total mass = 55547262 kg
 Earthquake acceleration = 0.119 m/s²
 0.012 g

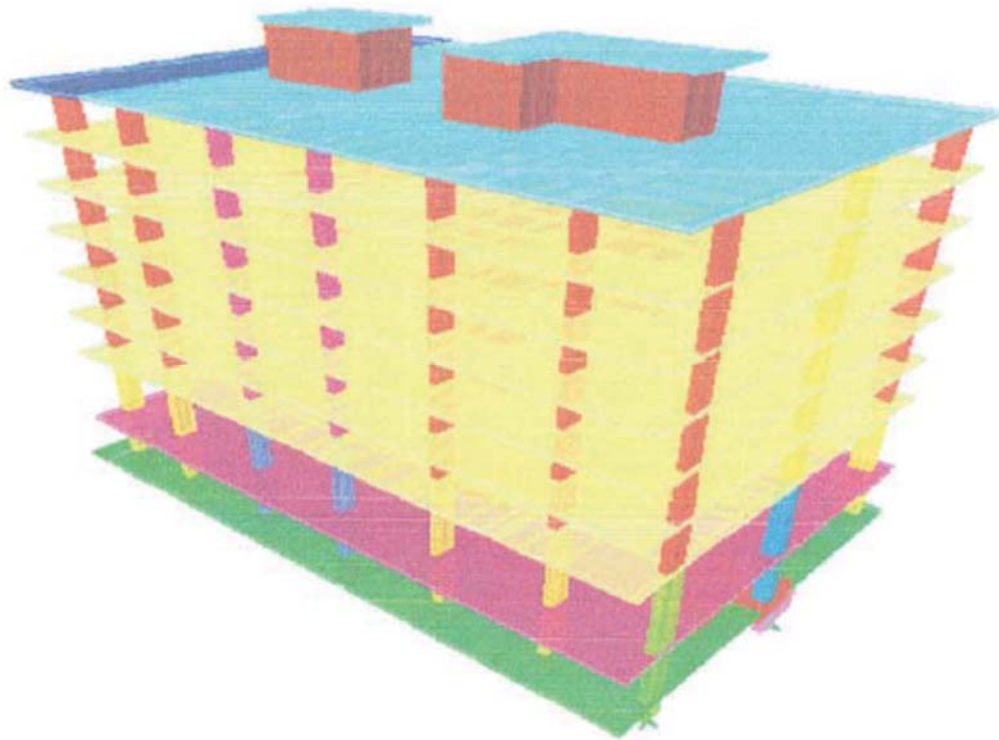
➤ โครงการ WALDEN (อโศก)

ข้อมูลทั่วไป

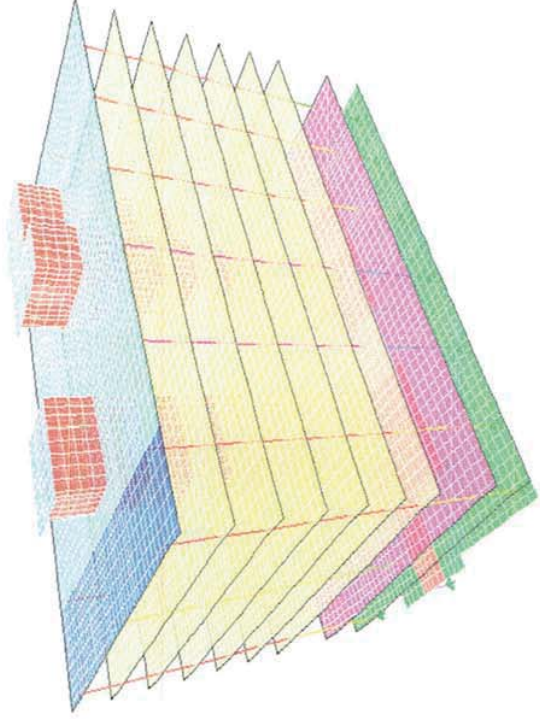
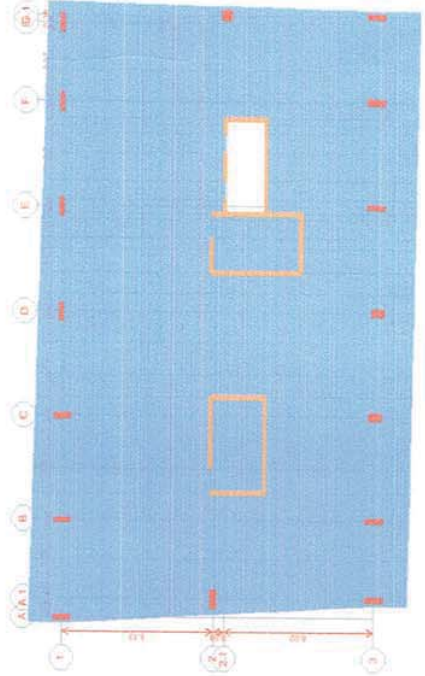
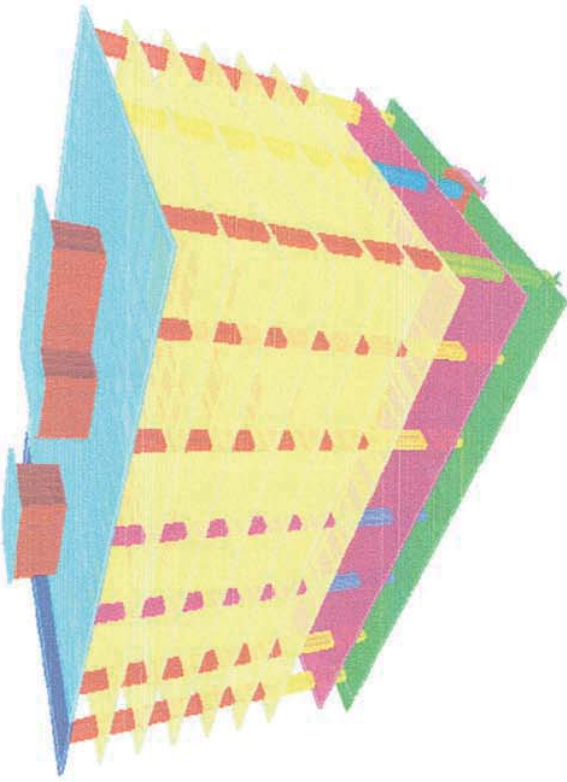
โครงการที่พักอาศัย จำนวน 8 ชั้น และชั้นที่จอดรถใต้ดิน 2 ชั้น สถานะโครงการอยู่ในช่วงก่อสร้าง (Construction State)

ข้อมูลส่วนงานโครงสร้าง

เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 23 เมตร ระบบโครงสร้างต้านทานแรงด้านข้าง กำแพงต้านทานแรงเฉือน ระบบ พื้นชั้นทั่วไปคอนกรีตอัดแรง ส่วนชั้นใต้ดินและดาดฟ้าเป็นพื้น ค.ส.ล. ไร้คาน มีระบบ Transfer Slab หนา 1.25 เมตร ที่ชั้นล่าง เพื่อรองรับกำแพงรับเฉือน เสาเข็มเจาะขนาด 0.80 เมตร ลึก 53 เมตร



Client :	REV :	DeFraming
Project : SKV23	DATE :	
Subject : MODEL ANALYSIS	By : Faisal B.	



Site Location : Bangkok
 Design zone = 5

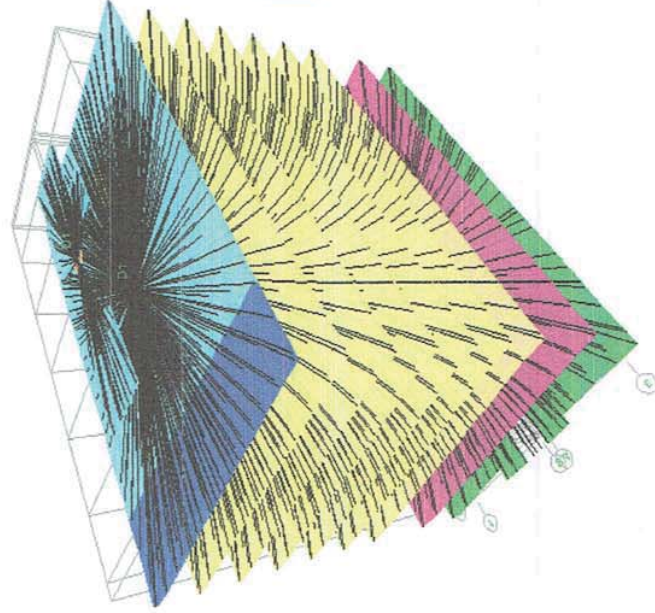
Structural System
 Building Occupancy Category = III
 Important factor = 1.25
 Building type = RC
 Building system = Building frame system
 Lateral load resisting system = Ordinary RC Shearwall

Client :
Project : SKV23
Subject : MODEL ANALYSIS

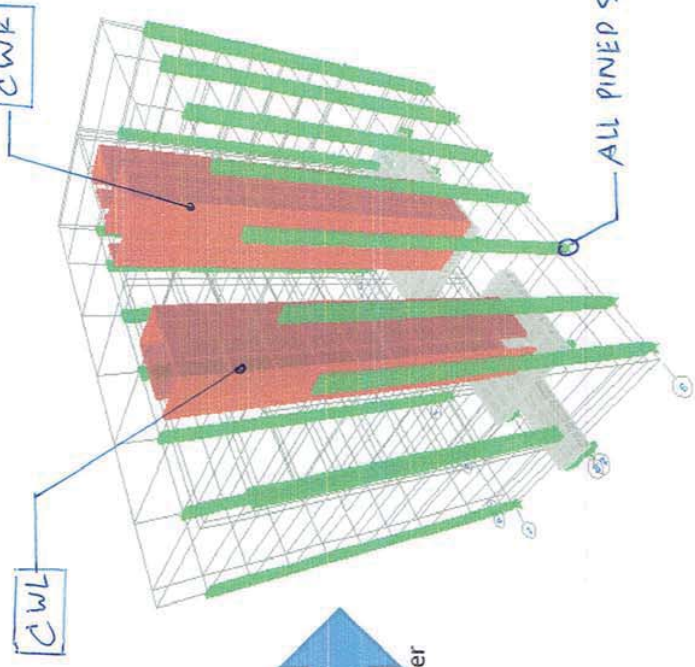
REV :
DATE :
By : Faisal B.



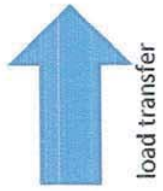
Lateral load resisting system



Floor diaphragm (membrane type)



Lateral load resisting by RC Shear wall



Client :
 Project : SKV23
 Subject : MODEL ANALYSIS

REV :
 DATE :
 By : Faisal B.



SKV23 : Serviceability Performance

ITEM	axis	SKV23_07	Allowable	Criteria used
- Displacement at Roof (garden) (wind 10year return, m)	X	0.004	0.046	H/500 = 23.1/500
	Y	0.006	0.046	
- Acceleration at Roof (garden) (wind 10year return , m/s ²)	X	0.033	0.15	for resident building
	Y	0.041	0.15	
- Displacement at 7th floor (wind 10year return, m)	X	0.004	0.041	H/500 = 20.35/500
	Y	0.005	0.041	
- Acceleration at 7th floor (wind 10year return , m/s ²)	X	0.031	0.15	for resident building
	Y	0.035	0.15	
- Story drift / H ratio (seismic load)	X	0.010	0.015	building occupancy III
	Y	0.013	0.015	
- Building period (Mode 1)		2.45	-	
- STATUS		ACTIVE		

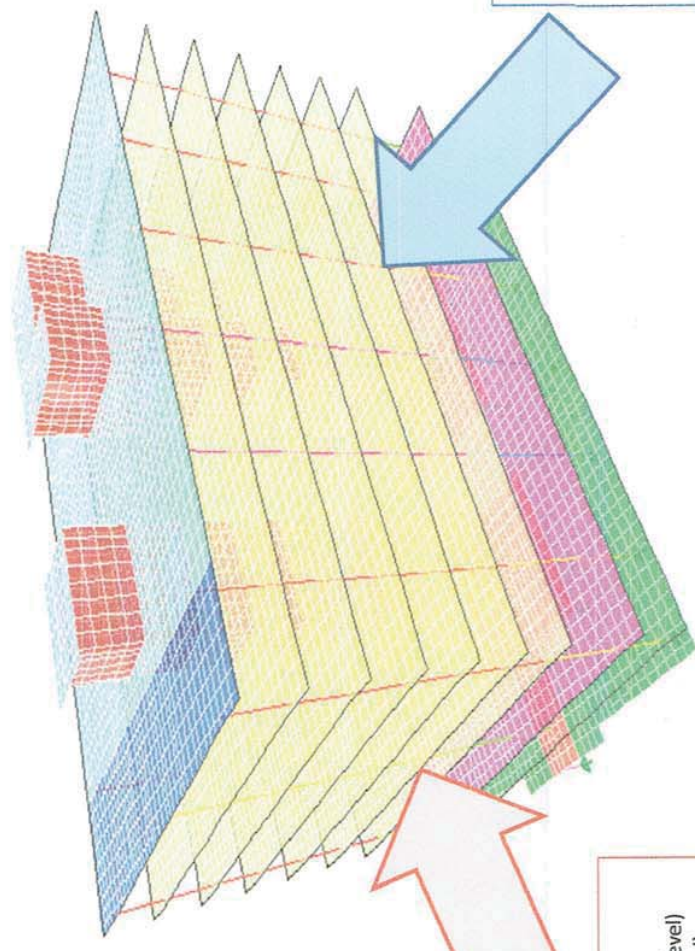
(OK)

note: SKV23_07
 7 primary model (not use)
 07A for check story drift (EQ)
 07B for check disp (WIND) and for design strength

REV :
DATE : 28/7/2560
By : Faisal B.

Client :
Project : SKV23
Subject : MODEL ANALYSIS
model : SKV23_07B

Wind VS Earthquake load Comparison



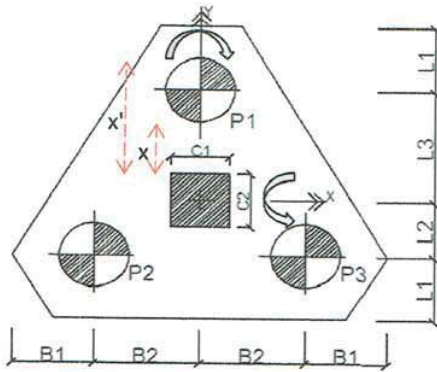
in X-X direction
 - WX1 = 320 kN
 - ERX = 1803 kN (Ultimate level)
 - ERX = 1288 kN (Service level)
 - ERX / WX1 = 4.0

in Y-Y direction
 - WY1 = 492 kN
 - ERY = 1803 kN (Ultimate level)
 - ERY = 1288 kN (Service level)
 - ERY / WY1 = 2.6

Client :		Rev :		
Project :	SKV23	Date :	14/9/2560	
Subject :	Footing F3	By :	Faisol B.	

Based on ACI 318M-99

TAG : **F3** : 4250 x 3700 x 1600 mm



-Dimensions

C1 =	800 mm
C2 =	800 mm
B1 =	925 mm (1.155Ø)
B2 =	1200 mm (1.5Ø or 1.25Ø)
L1 =	800 mm (1.0Ø)
L2 =	700 mm (0.866Ø or 0.722Ø)
L3 =	1400 mm (1.732Ø or 1.443Ø)
H =	1500 mm (footing thk.)
SW footing =	404 kN
dp (Ø) =	800 mm (pile size)
Pile capacity =	3300 kN (compression)
Pile capacity =	1100 kN (tension)

-Materials

fc =	28 mPa
fy =	490 mPa (SD50)

-Loads

P _D =	6176 kN
P _L =	1320 kN
M _D x-x =	0 kN-m
M _L x-x =	0 kN-m
M _D y-y =	0 kN-m
M _L y-y =	0 kN-m

-Pile Reactions (sign +comp.)

R1 =	2633 kN "< Pile capacity__OK"
R2 =	2633 kN "< Pile capacity__OK"
R3 =	2633 kN "< Pile capacity__OK"

-Punching Shear (Around Pile) ---based on pile capacity

Total load factor =	1.5
P _u =	4950 kN ... 1.5 x Pile capacity
cover =	150 mm ... base of footing to bottom bar
pile shape factor =	1 input 1 for circular , 2 for square pile
ØV _c =	no req. chk. ... dp/2+d/2 ≥ L1

note :

B =	4250 mm
L =	3700 mm
Σdx ² =	2880000 mm ²
Σdy ² =	2940000 mm ²
d =	1306 mm
d/2 =	653 mm
dp/2+d/2 =	1053 mm
bo(pile) =	no req. chk. mm
bo(col) =	8424 mm

-Punching Shear (Column) ---based on pile capacity

ØV _c =	16494 kN ... 0.85(1/3 √fc bo(col)d)
V _u =	13866 kN ... 3Pu(x'-d/2)/(dp) "OK"

-Beam Shear (Footing) ---based on pile capacity

ØV _c =	1465 kN ... 0.85(1/6 √fc bd)
V _u =	582 kN ... Pu(x'-d)/(dp) "OK"

simplified column

area col. =	640000 mm ²
(sq,cir) Øcol' =	800 mm
x =	600 mm
x' =	1400 mm
b (at d) =	1496 mm

-Bending reinforcement (Footing) ---based on pile capacity

M _u =	4950 kN-m ... Pu(x+dp/2)
Asreq =	88.0 cm ²
Asmin =	122.4 cm ² ... 0.0018(B)(thk.)
USE :	16 - DB 32 (3 LAYER)
Asprov =	128.7 cm ² "OK"
ØM _n =	7160 kN-m "OK"

b (at col') =	2993 mm
β1 =	0.85
pmax =	0.0170
R _u =	1.08 mPa
p _{req} =	0.0023 "OK"
a =	88.5 mm

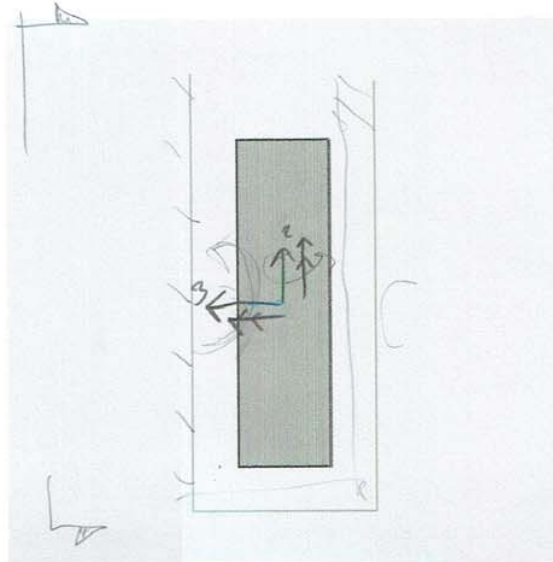
ACI 318-08 Punching Shear Check & Design

Geometric Properties

Combination = U101
 Point Label = 30
 Column Shape = Rectangular
 Column Location = Edge
 Global X-Coordinate = 10.1 m
 Global Y-Coordinate = 16.74 m

Column Punching Check

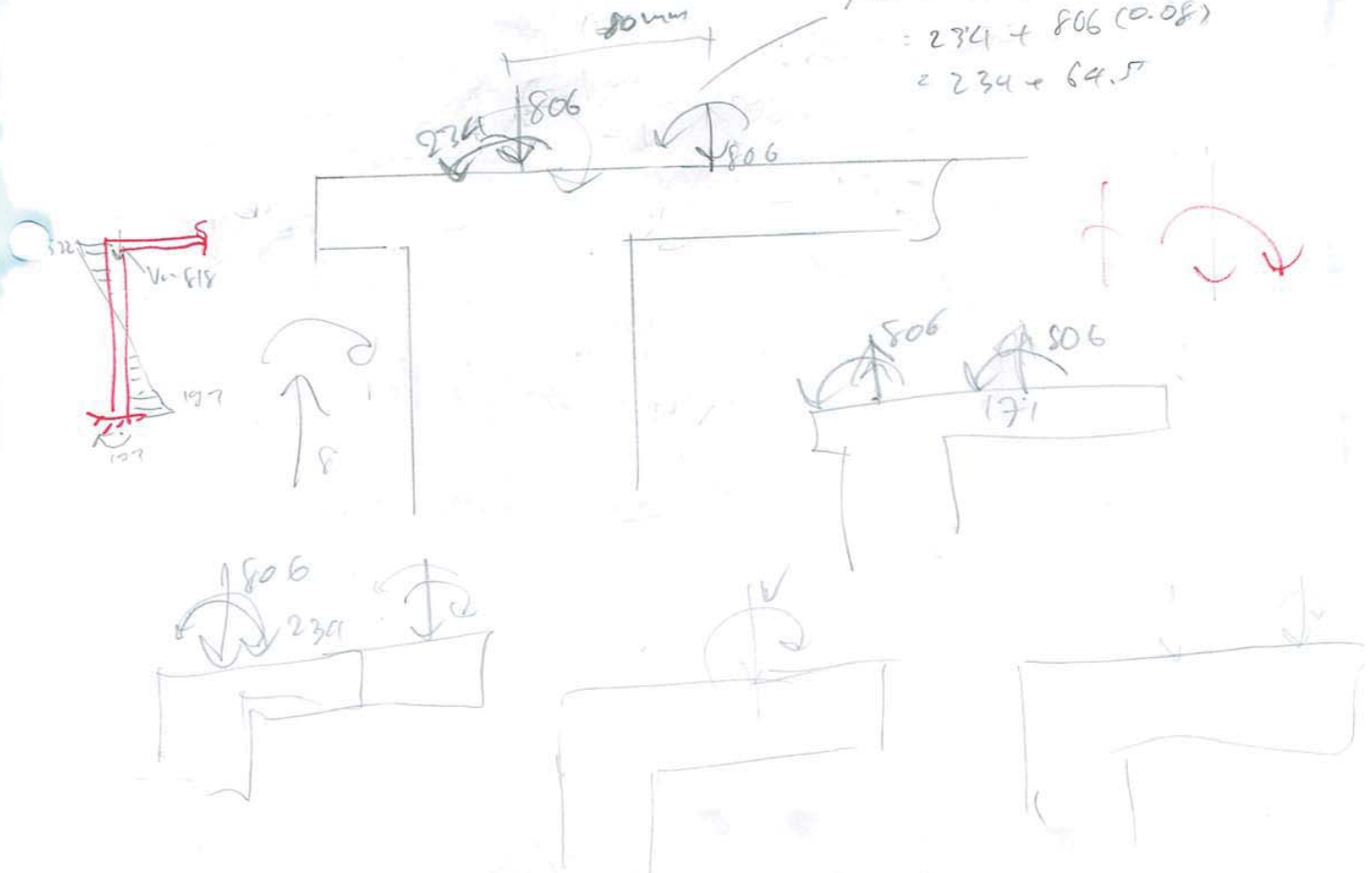
Avg. Eff. Slab Thickness = 248 mm
 Eff. Punching Perimeter = 2891.261 mm
 Cover = 52 mm
 Conc. Comp. Strength = 28 N/mm²
 Reinforcement Ratio = 0.0000
 Section Inertia I₂₂ = 3.998E+10 mm⁴
 Section Inertia I₃₃ = 1.105E+11 mm⁴
 Section Inertia I₂₃ = 745829286 mm⁴
 Shear Force = 806.443 kN
 Moment Mu₂ = 7.23E-01 kN-m
 Moment Mu₃ = 234 kN-m
 Max Design Shear Stress = 2.186534 N/mm²
 Conc. Shear Stress Capacity = 1.161911 N/mm²
 Punching Shear Ratio = 1.88



Column Punching Perimeter

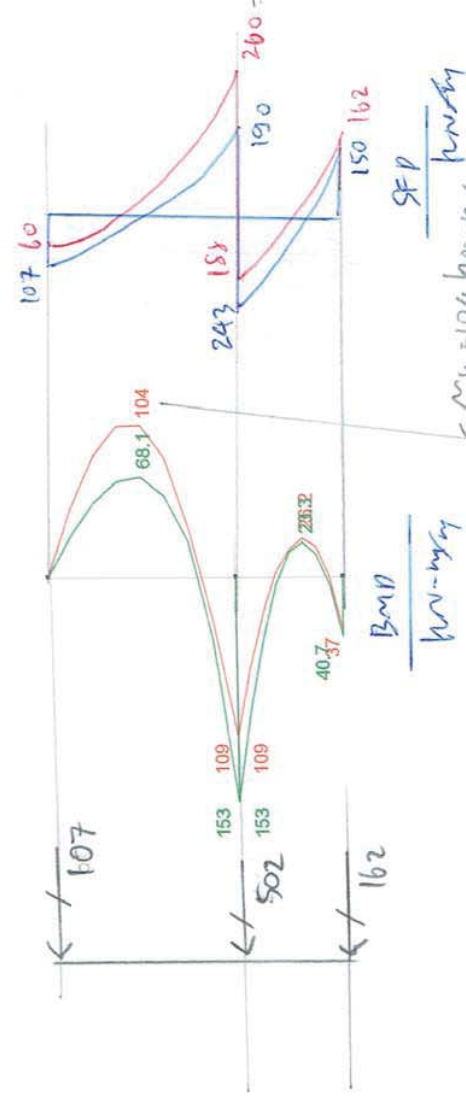
@ grid C/1

$$\begin{aligned}
 M &= 234 + P \cdot d \\
 &= 234 + 806 (0.08) \\
 &= 234 + 64.5
 \end{aligned}$$

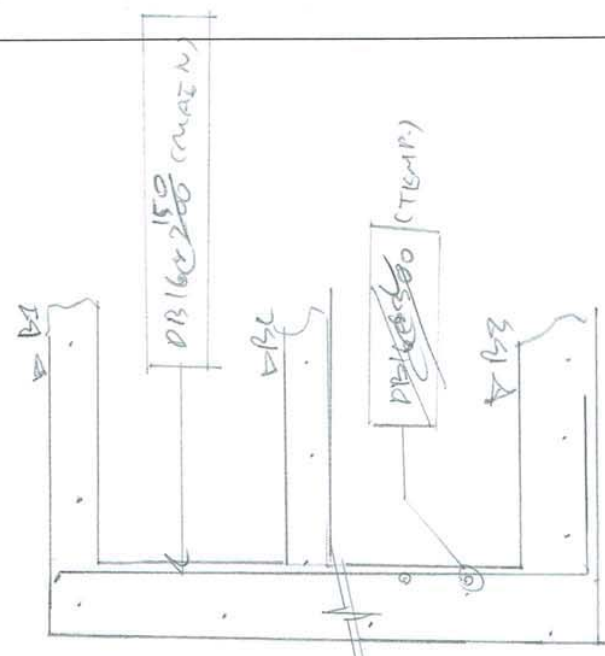


Job: RW-ST4
SKV23
RETAINING WALL - STAGE 4
RW1

Envelope for Moment Mz
 Maximum
 Minimum
 Enveloped Cases:
 5 C U1
 6 C U2



$M_u = 104 \text{ kNm-m}$
 $f_c = 28 \text{ MPa}$
 $f_y = 500 \text{ MPa}$
 $A_{st} \approx 10.9 \text{ cm}^2$
 $\rho = 1.5\%$
 $\rho_{min} = 0.25\%$



Bending Moment, Mz

Microstran [V8.03c]
 theta: 270 phi: 0

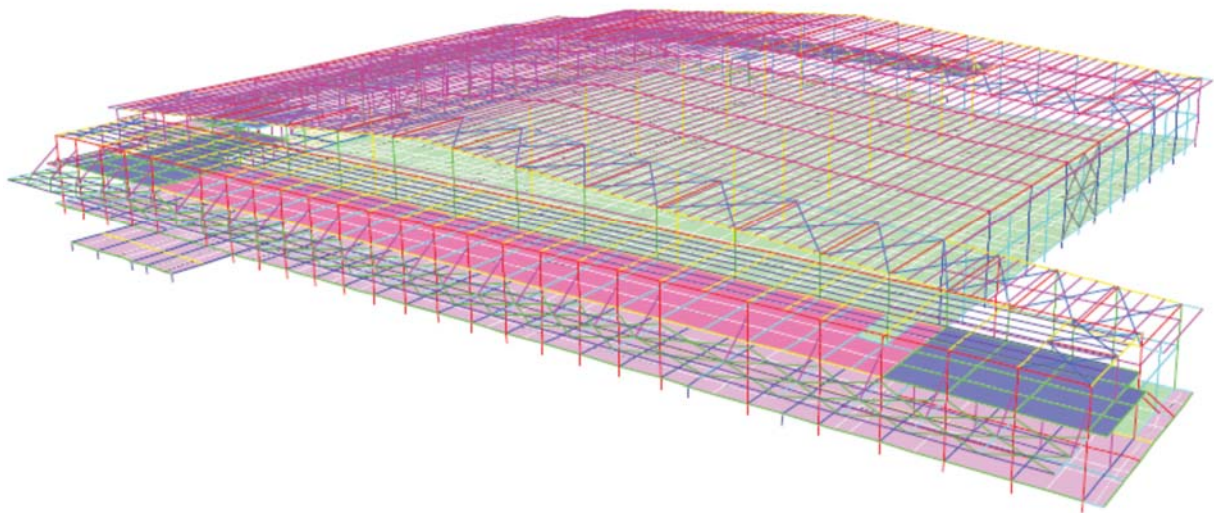
➤ โครงการ SIAM MAKRO (Yangon)

ข้อมูลทั่วไป

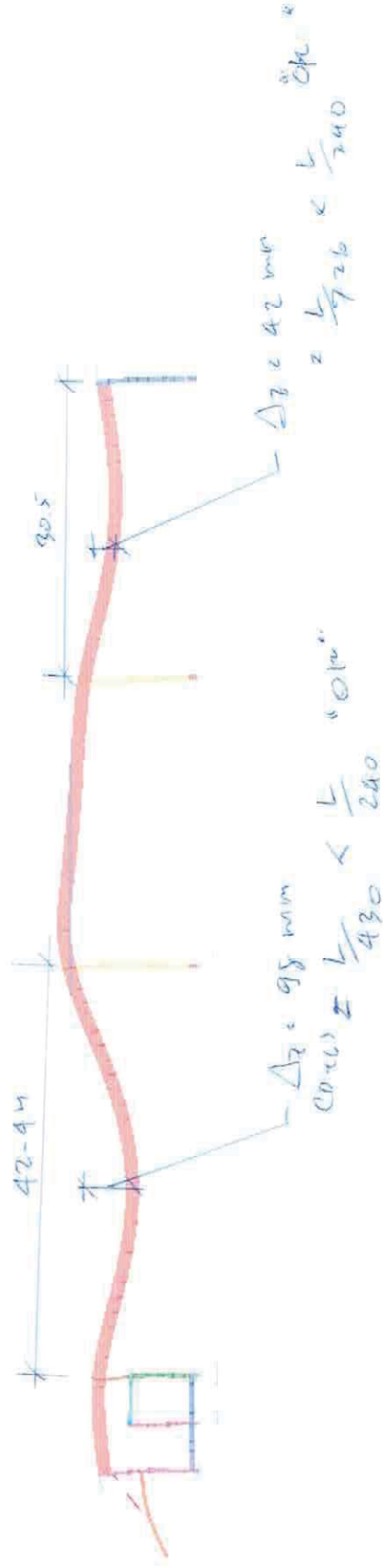
อาคารคลังสินค้า ศูนย์อาหาร และสำนักงานใหญ่ จำนวน 1 ชั้น ขนาดความกว้าง 134.9 เมตร ยาว 118.0 เมตร สถานะโครงการอยู่ในช่วงก่อสร้าง (Construction State)

ข้อมูลส่วนงานโครงสร้าง

โครงสร้างเป็น ค.ส.ล. มีเสาเข็มเหลี่ยม-0.35x0.35 ม. ตอกปูพรหมระยะห่าง 3.70x3.70 ม. รับพื้นไว้คาน ซึ่งรับน้ำหนักจร 1500 กก./ตร.ม ชั้นลอยเป็นสำนักงานโครงสร้างเสาคานวางแผ่นพื้นสำเร็จรูป ส่วนหลังคาเป็นโครงสร้างเหล็กระบบ PEB 4 ช่วง ช่วงยาว 42.4 เมตร ระบบรับแรงด้านข้างทิศทางตามขวางเป็นโครงข้อแข็งจันทันเหล็ก-เสาคอนกรีต ส่วนในทิศทางตามแนวล้นหลังคาจะเป็นโครงรับแรงดัดเสาคานคอนกรีต ร่วมกับโครงเหล็กทะแยง เพื่อดำเนินงานแรงแผ่นดินไหว



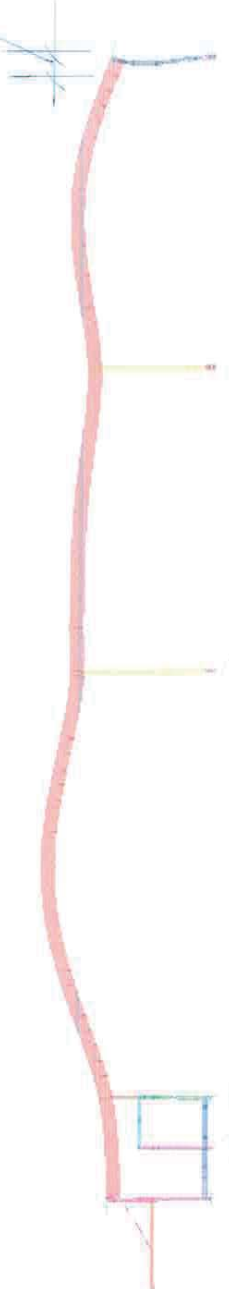
Beftter Deflection due to gravity load



Displacement due to wind load / wx2

$$\Delta_x = 1.2 \text{ mm} < \Delta_{allow \text{ out}}$$

$$\Delta_{allow \text{ out}} = \frac{40}{500} \times \frac{9200}{500} = 18.4 \text{ mm}$$



Displacement due to wind load / WY2

$$\Delta_y = 1.3 \text{ mm} < \Delta_{allow} = 8 \text{ mm}$$

$$\Delta_{allow} = \frac{H}{500} = \frac{9000}{500} = 18 \text{ mm}$$

