

รายงานการคำนวณแรงแผ่นดินไหว

ดีคอนโด แคมปัส รีสอร์ท ริงสิต

( อาคาร D )


ด้วยวิธีสเปกตรัมตอบสนอง

(วิธีทางพลศาสตร์)

ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน  
ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการ  
ต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2552

ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

n 250382



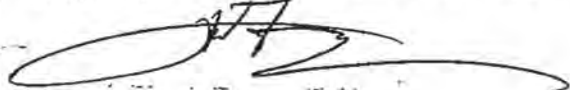
จ. น. 3

(นายจำรูญ มาลัยทรง)

เลขอาชีวกรรมสภาวิศวกร

ลายมือชื่อผู้ถือใบอนุญาต

เพื่อไว้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานใน  
 หน่วยงานที่ ๑๑๒๒๕ วิศวกรรม วิศวกรรม



สภาวิศวกร

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

อนุญาตให้ นายจำรูญ มาลัยทรง

ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ สามัญวิศวกร

สาขาวิศวกรรมโยธา


ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม 2551

ถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2556

เลขทะเบียน สช.6661

## 1. สมมุติฐานที่ใช้ในการคำนวณ

1. เนื่องจากอาคาร D เป็นอาคารที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอ การคำนวณแรงแผ่นดินไหว จะใช้วิธีการทางพลศาสตร์ โดยเลือกใช้วิธีสเปกตรัมตอบสนองแบบโหมด (Response Spectrum Analysis) ตามข้อกำหนด มยผ. 1302 “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552”

  
นายณรรักษ์ จันทร์ทอง  
ตย. 6661

## 1. ทิวไป

เอกสารฉบับนี้แสดงรายการคำนวณระบบต้านแรงทางข้างเนื่องจากแผ่นดินไหว (Seismic Lateral Force Resisting System) ของ อาคาร D ซึ่งเป็นอาคารพักอาศัยรวมคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น เนื่องด้วย กฎกระทรวง “กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550” ออกความตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ระบุให้อาคารที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว “บริเวณที่ 1” และมีความสูง ตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป ต้องถูกออกแบบให้สามารถต้านทานแรงแผ่นดินไหวได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องออกแบบ อาคาร D ตามข้อกำหนดดังกล่าว อย่างไรก็ตาม อาคาร D จัดเป็นอาคารที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอ ซึ่งกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น ไม่อนุญาต ให้ออกแบบโครงสร้างอาคารด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า (Equivalent Static Force Procedure) การคำนวณแรงทางข้างเนื่องจาก แผ่นดินไหวต้องเป็นวิธีการทางพลศาสตร์เท่านั้น ผู้ออกแบบจึงได้เลือกใช้วิธีสเปกตรัมตอบสนองแบบโหมด (Response Spectrum Analysis) ตามข้อกำหนด มยผ. 1302 “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552”

## 2. ข้อบังคับและมาตรฐานที่ใช้ในการคำนวณ

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวง “กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว” พ.ศ. 2550 ออกความตาม พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- มยผ. 1302 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552
- ACI318M-05 Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary

## 3. การกำหนดระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Seismic Hazard)

ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่ใช้ในการออกแบบถูกกำหนดโดยสเปกตรัมผลตอบสนอง (Response Spectrum) สำหรับเขต พื้นที่ปทุมธานี ที่ระบุไว้ในมาตรฐาน มยผ. 1302 (รูปที่ 1) สเปกตรัมตอบสนองดังกล่าวระบุความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่มี คาบการอุบัติซ้ำ 2500 ปี และรวมผลของการขยายคลื่นแผ่นดินไหวเนื่องจากชั้นดินของจังหวัดปทุมธานีไว้แล้ว

## 4. แบบจำลองโครงสร้างอาคาร (Structural Model)

แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติ สำหรับ อาคาร D ได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ (1) คุณสมบัติทางพลศาสตร์ของอาคารหรือ Modal Properties และ (2) แรงภายในชิ้นส่วนต่างๆ ของอาคารที่เกิดขึ้นเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกทุกตายตัว น้ำหนักบรรทุกจร และ แผ่นดินไหว โดยมีรายละเอียดดังแสดงด้านล่าง ทั้งนี้แบบจำลองดังกล่าวได้ถูกสร้างขึ้นในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ OpenSees ซึ่งถูก พัฒนาโดย University of California, Berkeley ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งปัจจุบันโปรแกรมได้รับความนิยมอย่างมากเพื่อใช้ในการ วิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของโครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหว (โปรแกรมดังกล่าวไม่สงวนลิขสิทธิ์)

- แผ่นพื้นไร้คาน (Flat Slab) : สติฟเนสต้านทานการดัด (Flexural Stiffness) ของแผ่นพื้นไร้คานถูกจำลองโดยอาศัยวิธี Equivalent Frame Method ของมาตรฐาน ACI318M-05 ตัวประกอบลดค่าสติฟเนสต้านทานการดัดที่ใช้มีค่าเท่ากับ

นายราธิป จันท์ทอง

ลย. 6661



0.35 ส่วนสติฟด้านทานแรงภายในระนาบ (In-Plane Stiffness) ของแผ่นพื้นถูกกำหนดให้มีค่าเป็นอนันต์ หรือถูกสมมติให้ทำหน้าที่เป็น Rigid Diaphragm

- คาน เสา และกำแพงรับแรงเฉือน : สติฟเนสด้านทานการดัด เเฉือน และแรงตามแนวแกน ถูกจำลองโดยอาศัย 3D Beam/Column Element ตัวประกอบลดค่าสติฟเนสด้านทานการดัดที่ใช้มีค่าเท่ากับ 0.5, 0.7 และ 0.7 สำหรับคาน เสา และกำแพงรับแรงเฉือนตามลำดับ
- ฐานราก : ฐานรากถูกกำหนดให้เป็นจุดรองรับแบบยึดแน่น (Fixed Support)
- มวล : มวลของโครงสร้างอาคารและอื่นๆ ที่เกิดจากน้ำหนักบรรทุกทุกตายตัว (250 กก./ตร.ม.) ถูกจำลองโดยวิธี Lumped Mass Model ที่จุดต่อระหว่างแผ่นพื้นไว้คานและเสา

## 5. คุณสมบัติเชิงพลศาสตร์ของอาคาร (Modal Properties)

คุณสมบัติเชิงพลศาสตร์ของอาคาร (Modal Properties) ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารด้วยวิธี Eigen Analysis ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 1 ผลการคำนวณที่แสดงประกอบด้วยโหมดการสั่นของอาคารทั้งหมด 9 โหมด ซึ่งเพียงพอต่อการประเมินแรงทางข้างเนื่องจากแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร (ผลรวมของมวลประสิทธิผลทางแกน X และ Y เท่ากับร้อยละ 88.6 และ 88.5 ของน้ำหนักบรรทุกตายตัวของอาคารตามลำดับ)

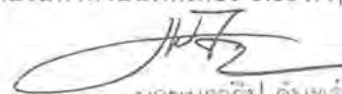
## 6. การวิเคราะห์โครงสร้างรับแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีสเปกตรัมตอบสนองแบบโหมด (Response Spectrum Analysis)

6.1 อัตราเร่งสเปกตรัมตอบสนองของโหมดการสั่นในแต่ละโหมด (หาได้จากคาบการสั่นไหวของอาคารและสเปกตรัมตอบสนองในรูปที่ 1) ได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 1

6.2 ตัวประกอบลดค่าอัตราเร่งสเปกตรัมตอบสนองเนื่องจากผลของ Over-strength และ Inelastic Demand Reduction ถูกคำนวณตามมาตรฐาน มยผ. 1302 ดังนี้

- ตัวประกอบความสำคัญ (Importance Factor),  $I = 1.00$
- กำหนดให้ระบบโครงสร้างหลักด้านทานแรงทางข้างเป็น "ระบบกำแพงรับแรงเฉือนแบบที่มีกรให้ รายละเอียดพิเศษ (Special Reinforced Concrete Wall)" ดังนั้นค่าตัวประกอบลดค่าอัตราเร่งสเปกตรัมตอบสนอง,  $R = 6.0$  ทั้งนี้ส่วนของโครงข้อแข็งพื้น-เสาถูกกำหนดให้เป็นระบบด้านทานแรงโน้มถ่วง (Gravity Load Resisting System) เท่านั้น
- ตัวประกอบลดค่าอัตราเร่งสเปกตรัม =  $I / R = 1 / 6$  (ดูอัตราเร่งสเปกตรัมที่ลดค่าแล้วในตารางที่ 1)

6.3 สัมประสิทธิ์แรงเฉือนที่ฐานรากอาคารเนื่องจากการสั่นไหว 9 โหมดที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.072 (ดูตารางที่ 1) มีค่าน้อยกว่า 0.144 ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า ดังนั้นแรงภายในโครงสร้างที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีสเปกตรัมตอบสนองแบบโหมดจะต้องถูกปรับค่าด้วยแฟกเตอร์  $0.85V/V_i = 0.85 \times 0.144 / 0.072 = 1.7$



นายทวีป จันทร์ทอง

ตย. 6661

6.4 วิเคราะห์โครงสร้างเพื่อหาแรงภายในองค์อาคารด้วยวิธี Response Spectrum แล้วรวมน้ำหนักบรรทุกตามกรณีดัง แสดงด้านล่าง (ผลลัพธ์จากแต่ละโหมดรวมด้วยวิธี SRSS) โดยที่ DL หมายถึงน้ำหนักบรรทุกตายตัว, LL หมายถึง น้ำหนักบรรทุกจร, EQ<sub>x</sub> หมายถึงแรงแผ่นดินไหวที่กระทำในทิศทางแกน X, และ EQ<sub>y</sub> หมายถึง แรงแผ่นดินไหวที่กระทำในทิศทางแกน Y

- กรณีที่ 1:  $1.2DL + 1.0LL + 1.0EQ_x + 0.3EQ_y$
- กรณีที่ 2:  $1.2DL + 1.0LL + 0.3EQ_x + 1.0EQ_y$
- กรณีที่ 3:  $0.9DL + 1.0EQ_x + 0.3EQ_y$
- กรณีที่ 4:  $0.9DL + 0.3EQ_x + 1.0EQ_y$

## 7. ผลการวิเคราะห์โครงสร้าง

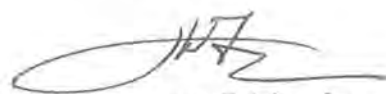
[กำแพงรับแรงเฉือนและเสา] แรงภายในที่กระทำต่อกำแพงรับแรงเฉือนและเสาถูกแสดงไว้ในตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ โดยมีสัญลักษณ์และกติกาศีรษะเครื่องหมายดังนี้ (ดูทิศทางแกน x และ y ในรูปที่ 2 ประกอบ)

- N = แรงตามแนวแกน มีหน่วยเป็น ตัน +แรงอัด -แรงดึง
- V<sub>x</sub> = แรงเฉือนที่กระทำในทิศทางแกน x มีหน่วยเป็น ตัน
- V<sub>y</sub> = แรงเฉือนที่กระทำในทิศทางแกน y มีหน่วยเป็น ตัน
- M<sub>x</sub> = โมเมนต์ดัดรอบแกน x มีหน่วยเป็น ตัน-ม.
- M<sub>y</sub> = โมเมนต์ดัดรอบแกน y มีหน่วยเป็น ตัน-ม.

หมายเหตุ (1) กำแพงรับแรงเฉือนถูกใช้เป็นโครงสร้างหลักในการต้านทานแรงจากแผ่นดินไหว ดังนั้นรายละเอียดการเสริมเหล็กจะต้องเป็นแบบเหนียว (Ductile Detailing) (2) ต้องออกแบบฐานรากกำแพงให้สามารถต้านทานแรงจากแผ่นดินไหวได้ด้วย

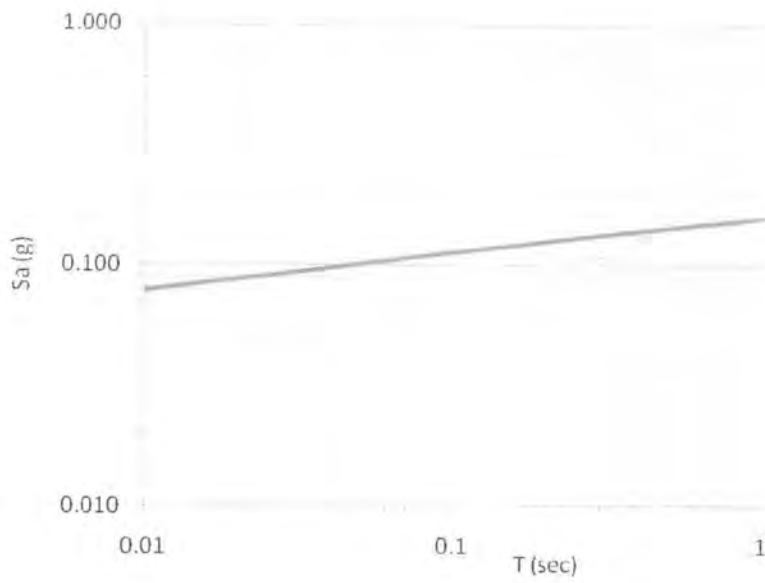
[แผ่นพื้นไร้คาน และคาน] เนื่องจากโมเมนต์ดัดที่กระทำต่อแผ่นพื้นไร้คานและคานเนื่องจากแผ่นดินไหวมีค่าน้อยมาก (โมเมนต์ลบกกระทำที่ริมเสามีค่าสูงสุดอยู่ที่ 100 กก-ม./ม.) ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องแก้ไขแบบ

หมายเหตุ สาเหตุที่โมเมนต์ดัดเนื่องจากแผ่นดินไหวในแผ่นพื้นไร้คานมีค่าน้อยมากเนื่องจาก แผ่นพื้นไร้คานเป็นระบบโครงสร้างที่มีสติฟเนสต้านทานแรงทางข้างต่ำเมื่อเทียบกับกำแพงรับแรงเฉือน

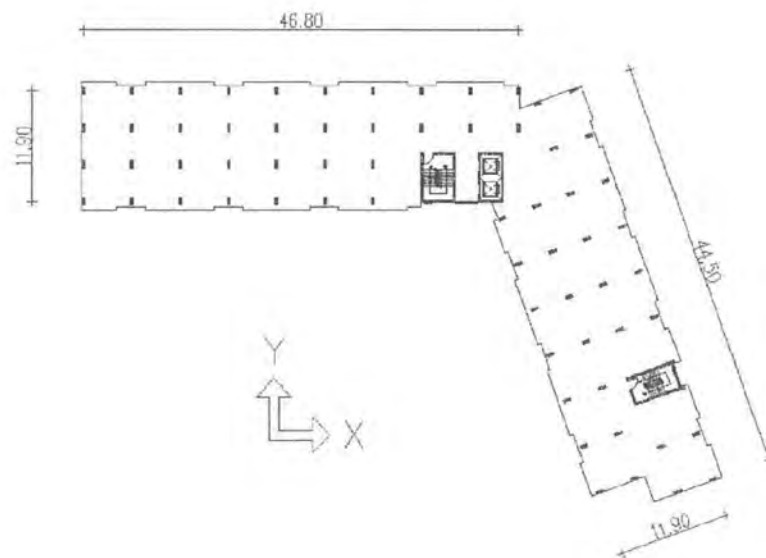


นายทวีป จันทร์ทอง


สย. 6661



รูปที่ 1 สเปกตรัมผลตอบสนอง (Response Spectrum) สำหรับเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี [มยผ. 1302]



รูปที่ 2 แกนพิกัด x และ y สำหรับแบบจำลองโครงสร้างอาคาร

  
 นายนราธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6561

ตารางที่ 1 คุณสมบัติเชิงพลศาสตร์ของโครงสร้างอาคาร (Modal Properties)

Mode	Period (sec)	Ground Motion in X-Direction				Ground Motion in Y-Direction				S <sub>uT</sub> /R (g)
		Γ <sub>nx</sub> × φ <sub>rx</sub>	α <sub>nx</sub>	Σα <sub>nx</sub> %	V <sub>b</sub> /W	Γ <sub>ny</sub> × φ <sub>ry</sub>	α <sub>ny</sub>	Σα <sub>ny</sub> %	V <sub>b</sub> /W	
1	1.054	0.003	0.021	2.08	0.003333	0.820	0.415	41.45	0.065868	0.026
2	0.935	0.235	0.172	19.26	0.026695	0.616	0.147	56.16	0.022815	0.026
3	0.818	1.274	0.380	57.26	0.057191	0.075	0.012	57.33	0.001806	0.025
4	0.185	-0.062	0.009	58.13	0.001097	-0.692	0.165	73.83	0.020112	0.020
5	0.161	-0.044	0.063	64.41	0.007311	0.019	0.071	80.91	0.00824	0.019
6	0.14	-0.640	0.171	81.49	0.018973	-0.068	0.005	81.40	0.000555	0.018
7	0.069	0.021	0.003	81.81	0.00028	0.323	0.047	86.11	0.004385	0.016
8	0.060	0.020	0.019	83.73	0.001732	-0.007	0.022	88.36	0.002006	0.015
9	0.0517	0.289	0.049	88.63	0.004369	0.024	0.002	88.51	0.000178	0.015
				SRSS SUM	0.067			SRSS SUM	0.073	

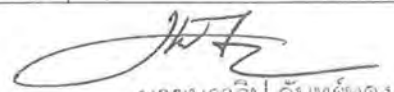
Γ<sub>nx</sub> × φ<sub>rx</sub> = modal participation factor (สัดส่วนการเคลื่อนที่ที่ระดับชั้นหลังคา เนื่องจากการสั่นไหวในแต่ละโหมดการสั่น)

α<sub>nx</sub> = mass contribution factor (สัดส่วนน้ำหนักบรรทุกของอาคารที่เกิดแรงเฉื่อยเนื่องจากการเคลื่อนที่ของมวลในในแต่ละโหมดการสั่น)

S<sub>uT</sub>/R = อัตราเร่งสเปกตรัมลดค่า, V<sub>b</sub>/W = อัตราส่วนระหว่างแรงทางข้างจากแผ่นดินไหวและน้ำหนักบรรทุกตายตัวของอาคาร

ตารางที่ 2 การเคลื่อนตัวของโครงสร้างอาคาร (ที่ตำแหน่งศูนย์กลางของปล่องลิฟท์) ในแต่ละโหมดการสั่นไหวของอาคาร (Mode Shape)

Floor	Elevation (m)	Mode Shape				Plot
		φ <sub>x</sub>	φ <sub>y</sub>	φ <sub>r</sub>		
Mode 1						
1	0.20	2.66E-05	3.80E-03	-1.29E-07		
2	2.96	3.52E-04	4.56E-02	-1.54E-06		
3	5.72	1.07E-03	1.26E-01	-4.25E-06		
4	8.48	2.18E-03	2.37E-01	-7.98E-06		
5	11.24	3.68E-03	3.71E-01	-1.24E-05		
6	14.00	5.52E-03	5.19E-01	-1.74E-05		
7	16.76	7.66E-03	6.77E-01	-2.26E-05		
8	19.52	1.00E-02	8.38E-01	-2.80E-05		
R	22.28	1.25E-02	1.00E+00	-3.33E-05		
Mode 2						
1	0.20	-1.46E-03	3.77E-03	1.48E-07		
2	2.96	-1.76E-02	4.52E-02	1.77E-06		
3	5.72	-4.89E-02	1.25E-01	4.91E-06		
4	8.48	-9.23E-02	2.36E-01	9.23E-06		
5	11.24	-1.45E-01	3.69E-01	1.44E-05		
6	14.00	-2.03E-01	5.18E-01	2.02E-05		
7	16.76	-2.65E-01	6.75E-01	2.63E-05		
8	19.52	-3.29E-01	8.37E-01	3.26E-05		
R	22.28	-3.94E-01	1.00E+00	3.89E-05		

  
 นายจันทิป์ จันทิพงษ์  
 ตย. 6661



ตารางที่ 2 (ต่อ) การเคลื่อนตัวของโครงสร้างอาคาร (ที่ตำแหน่งศูนย์กลางของปล่องลิฟท์) ในแต่ละโหมดการสั่นไหวของอาคาร (Mode Shape)

Floor	Elevation (m)	Mode Shape			Plot
		$\phi_x$	$\phi_y$	$\phi_r$	
Mode 3					
1	0.20	3.76E-03	1.32E-03	9.33E-08	
2	2.96	4.51E-02	1.59E-02	1.12E-06	
3	5.72	1.25E-01	4.41E-02	3.10E-06	
4	8.48	2.36E-01	8.30E-02	5.82E-06	
5	11.24	3.69E-01	1.30E-01	9.09E-06	
6	14.00	5.17E-01	1.82E-01	1.27E-05	
7	16.76	6.75E-01	2.38E-01	1.66E-05	
8	19.52	8.37E-01	2.95E-01	2.05E-05	
R	22.28	1.00E+00	3.52E-01	2.45E-05	
Mode 4					
1	0.20	3.58E-04	-2.65E-02	9.89E-07	
2	2.96	3.82E-03	-2.70E-01	1.01E-05	
3	5.72	8.97E-03	-6.05E-01	2.25E-05	
4	8.48	1.29E-02	-8.59E-01	3.20E-05	
5	11.24	1.35E-02	-9.13E-01	3.39E-05	
6	14.00	9.92E-03	-7.13E-01	2.63E-05	
7	16.76	2.50E-03	-2.77E-01	9.92E-06	
8	19.52	-7.37E-03	3.25E-01	-1.26E-05	
R	22.28	-1.81E-02	1.00E+00	-3.77E-05	
Mode 5					
1	0.20	8.37E-03	-2.65E-02	-1.00E-06	
2	2.96	8.52E-02	-2.69E-01	-1.02E-05	
3	5.72	1.90E-01	-6.02E-01	-2.28E-05	
4	8.48	2.70E-01	-8.54E-01	-3.23E-05	
5	11.24	2.88E-01	-9.07E-01	-3.42E-05	
6	14.00	2.25E-01	-7.07E-01	-2.66E-05	
7	16.76	8.84E-02	-2.72E-01	-1.01E-05	
8	19.52	-1.00E-01	3.27E-01	1.26E-05	
R	22.28	-3.13E-01	1.00E+00	3.80E-05	
Mode 6					
1	0.20	-2.63E-02	-8.67E-03	-5.86E-07	
2	2.96	-2.69E-01	-8.82E-02	-5.98E-06	
3	5.72	-6.02E-01	-1.97E-01	-1.34E-05	
4	8.48	-8.57E-01	-2.80E-01	-1.91E-05	
5	11.24	-9.11E-01	-2.98E-01	-2.03E-05	
6	14.00	-7.12E-01	-2.32E-01	-1.58E-05	
7	16.76	-2.77E-01	-8.95E-02	-6.07E-06	
8	19.52	3.24E-01	1.07E-01	7.36E-06	
R	22.28	1.00E+00	3.28E-01	2.24E-05	

  
 นายจรัส จันทร์ทอง  
 ทย. 6661

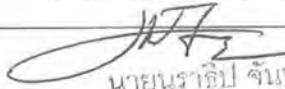
ตารางที่ 2 (ต่อ) การเคลื่อนตัวของโครงสร้างอาคาร (ที่ตำแหน่งศูนย์กลางของปล่องลิฟท์) ในแต่ละโหมดการสั่นไหวของอาคาร (Mode Shape)

Floor	Elevation (m)	Mode Shape			Plot
		$\phi_x$	$\phi_y$	$\phi_r$	
Mode 7					
1	0.20	1.35E-04	9.00E-02	-3.44E-06	
2	2.96	-1.58E-03	7.47E-01	-2.86E-05	
3	5.72	-1.01E-02	1.16E+00	-4.45E-05	
4	8.48	-1.51E-02	8.42E-01	-3.22E-05	
5	11.24	-1.10E-02	-3.87E-02	1.54E-06	
6	14.00	-2.10E-03	-8.49E-01	3.25E-05	
7	16.76	3.76E-03	-9.77E-01	3.72E-05	
8	19.52	2.64E-03	-2.50E-01	9.09E-06	
R	22.28	-3.13E-03	1.00E+00	-3.90E-05	
Mode 8					
1	0.20	-2.80E-02	9.03E-02	3.36E-06	
2	2.96	-2.30E-01	7.45E-01	2.77E-05	
3	5.72	-3.51E-01	1.15E+00	4.24E-05	
4	8.48	-2.49E-01	8.17E-01	3.00E-05	
5	11.24	1.87E-02	-5.48E-02	-2.30E-06	
6	14.00	2.61E-01	-8.47E-01	-3.15E-05	
7	16.76	2.96E-01	-9.62E-01	-3.54E-05	
8	19.52	7.44E-02	-2.37E-01	-8.44E-06	
R	22.28	-3.03E-01	1.00E+00	3.73E-05	
Mode 9					
1	0.20	8.91E-02	2.93E-02	1.94E-06	
2	2.96	7.41E-01	2.42E-01	1.63E-05	
3	5.72	1.16E+00	3.71E-01	2.60E-05	
4	8.48	8.46E-01	2.64E-01	1.92E-05	
5	11.24	-3.15E-02	-1.65E-02	-3.81E-07	
6	14.00	-8.43E-01	-2.71E-01	-1.88E-05	
7	16.76	-9.74E-01	-3.07E-01	-2.19E-05	
8	19.52	-2.49E-01	-7.57E-02	-5.60E-06	
R	22.28	1.00E+00	3.19E-01	2.27E-05	

  
 นายจิติป จันทรทอง  
 สย. 6661

ตารางที่ 3 แรงภายในสำหรับกำแพงรับแรงเฉือน (Load Combination 1 และ 2)

Shear Wall	ชั้น	1.2DL + 1.0LL + 1.0EQx + 0.3EQy						1.2DL + 1.0LL + 0.3EQx + 1.0EQy					
		N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)		
บันไดหลัก	ตอม่อ	497.1	27.1	70.0	846.3	309.6	496.7	33.9	46.8	487.3	402.5		
บันไดหลัก	1	447.3	27.4	65.7	797.8	283.0	446.9	34.3	42.4	463.6	369.0		
บันไดหลัก	2	372.6	27.2	63.8	669.0	235.2	372.3	33.6	41.3	396.5	304.5		
บันไดหลัก	3	319.8	23.4	54.9	520.3	179.1	319.5	29.3	33.5	307.9	232.8		
บันไดหลัก	4	265.8	23.1	52.2	396.3	135.8	265.6	28.3	32.5	240.3	175.5		
บันไดหลัก	5	211.0	20.9	46.0	279.1	94.5	210.8	25.5	28.8	174.0	121.9		
บันไดหลัก	6	155.5	18.8	39.4	177.9	60.0	155.3	22.6	25.6	116.4	76.8		
บันไดหลัก	7	99.5	13.9	28.4	94.0	31.6	99.4	16.7	19.0	66.5	39.8		
บันไดหลัก	8	43.2	14.6	22.7	40.3	17.2	43.1	15.7	19.2	34.5	19.4		
ปล่องลิฟท์	ตอม่อ	414.1	57.6	58.1	932.4	586.2	414.2	70.5	41.5	679.5	758.5		
ปล่องลิฟท์	1	370.5	58.8	57.9	865.3	560.3	370.6	71.2	41.6	630.3	719.4		
ปล่องลิฟท์	2	310.8	57.5	54.8	708.6	473.8	310.8	68.7	39.4	517.5	601.2		
ปล่องลิฟท์	3	265.5	44.8	50.1	564.0	354.7	265.5	55.1	35.6	414.7	453.5		
ปล่องลิฟท์	4	219.6	44.8	45.9	421.2	272.7	219.6	53.8	32.8	311.1	345.3		
ปล่องลิฟท์	5	173.3	39.9	39.8	292.5	191.3	173.3	47.6	28.4	217.7	241.0		
ปล่องลิฟท์	6	126.6	35.9	31.9	179.3	123.6	126.6	42.1	22.9	134.9	153.7		
ปล่องลิฟท์	7	79.7	26.6	22.3	87.9	67.2	79.7	31.1	16.1	67.5	81.5		
ปล่องลิฟท์	8	32.6	29.1	8.2	22.5	38.6	32.6	30.3	6.4	18.0	42.4		

  
 วิศวกร นาย นราธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6661

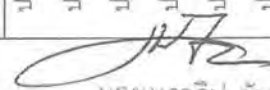
ตารางที่ 3 (ต่อ) แรงภายในสำหรับกำแพงรับแรงเฉือน (Load Combination 1 และ 2)

ค้ำแหน่ง	Shear Wall						1.2DL + 1.0LL + 1.0EQx + 0.3EQy						1.2DL + 1.0LL + 0.3EQx + 1.0EQy					
	ชั้น	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)		
บันไดขวา	คองกรี	339.8	70.7	39.0	605.6	874.0	340.8	79.9	48.7	752.6	983.6							
บันไดขวา	1	304.6	70.9	39.9	564.5	799.0	305.6	79.9	49.2	700.8	899.8							
บันไดขวา	2	258.3	68.7	38.7	461.0	648.1	259.2	76.4	47.8	571.2	728.4							
บันไดขวา	3	221.0	58.8	36.1	360.6	503.9	221.8	65.6	45.0	445.2	566.6							
บันไดขวา	4	183.0	56.3	33.7	269.4	369.3	183.7	62.1	41.8	329.3	416.8							
บันไดขวา	5	144.4	49.8	29.8	186.0	252.7	144.9	54.8	36.8	223.8	287.3							
บันไดขวา	6	105.3	43.0	24.9	114.0	154.7	105.8	47.2	30.1	133.2	177.9							
บันไดขวา	7	66.0	31.0	17.8	56.2	76.1	66.3	34.4	21.2	62.1	89.1							
บันไดขวา	8	26.5	25.8	10.7	19.5	32.5	26.6	27.4	10.8	18.3	37.5							

  
 นายนราธิป จินทรทอง  
 สย. 6061


ตารางที่ 3 (ต่อ) แรงภายในสำหรับกำแพงรับแรงเฉือน (Load Combination 3 และ 4)

กำแพง	0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy						0.9DL + 0.3EQx + 1.0EQy								
	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
บันไดหลัก	342.1	24.5	63.2	822.8	307.1	341.7	31.4	39.9	463.8	400.0	341.7	31.4	39.9	463.8	400.0
บันไดหลัก	307.7	24.9	60.6	772.1	282.6	307.3	31.8	37.3	437.9	368.5	307.3	31.8	37.3	437.9	368.5
บันไดหลัก	257.3	24.5	58.5	641.0	233.2	257.0	30.9	36.0	368.5	302.5	257.0	30.9	36.0	368.5	302.5
บันไดหลัก	220.7	21.6	51.9	499.2	179.0	220.4	27.5	30.5	286.8	232.7	220.4	27.5	30.5	286.8	232.7
บันไดหลัก	183.3	20.9	48.7	376.5	134.5	183.1	26.2	29.0	220.4	174.2	183.1	26.2	29.0	220.4	174.2
บันไดหลัก	145.3	18.7	42.8	262.3	92.9	145.1	23.3	25.6	157.3	120.3	145.1	23.3	25.6	157.3	120.3
บันไดหลัก	106.9	16.4	36.0	163.9	57.8	106.7	20.2	22.3	102.4	74.7	106.7	20.2	22.3	102.4	74.7
บันไดหลัก	68.1	11.9	25.8	83.5	29.3	68.0	14.7	16.3	56.0	37.5	68.0	14.7	16.3	56.0	37.5
บันไดหลัก	29.1	10.8	17.6	31.4	13.3	29.1	11.9	14.0	25.6	15.5	29.1	11.9	14.0	25.6	15.5
ปล่องลิฟท์	292.3	50.2	57.7	906.2	577.1	292.4	63.1	41.1	653.3	749.4	292.4	63.1	41.1	653.3	749.4
ปล่องลิฟท์	261.4	50.6	57.0	841.4	545.7	261.5	62.9	40.7	606.4	704.7	261.5	62.9	40.7	606.4	704.7
ปล่องลิฟท์	220.2	48.9	53.9	687.2	454.3	220.2	60.1	38.5	496.1	581.8	220.2	60.1	38.5	496.1	581.8
ปล่องลิฟท์	188.0	40.2	50.0	543.5	345.0	188.1	50.5	35.4	394.2	443.8	188.1	50.5	35.4	394.2	443.8
ปล่องลิฟท์	155.4	38.9	45.5	404.0	261.0	155.5	47.9	32.4	293.9	333.6	155.5	47.9	32.4	293.9	333.6
ปล่องลิฟท์	122.5	34.4	39.4	278.5	180.8	122.5	42.1	28.1	203.7	230.5	122.5	42.1	28.1	203.7	230.5
ปล่องลิฟท์	89.3	29.9	31.5	168.8	113.3	89.4	36.0	22.5	124.4	143.4	89.4	36.0	22.5	124.4	143.4
ปล่องลิฟท์	56.0	21.7	21.9	80.9	58.2	56.0	26.2	15.7	60.5	72.6	56.0	26.2	15.7	60.5	72.6
ปล่องลิฟท์	22.6	19.6	7.5	19.5	27.4	22.6	20.8	5.6	15.1	31.3	22.6	20.8	5.6	15.1	31.3

  
 นายณราธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6661

ตารางที่ 3 (ต่อ) แรงภายในสำหรับกำแพงรับแรงเฉือน (Load Combination 3 และ 4)

กำแพง	0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy						0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy								
	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
บันไดขวา	243.7	65.8	38.8	591.1	865.3	244.8	74.9	48.4	738.1	974.9	244.8	74.9	48.4	738.1	974.9
บันไดขวา	218.4	65.2	39.2	550.2	795.5	219.4	74.2	48.5	686.5	896.3	219.4	74.2	48.5	686.5	896.3
บันไดขวา	185.9	62.6	37.7	448.1	644.9	186.8	70.3	46.8	558.4	725.2	186.8	70.3	46.8	558.4	725.2
บันไดขวา	159.0	55.3	35.4	349.7	502.0	159.8	62.1	44.2	434.3	564.6	159.8	62.1	44.2	434.3	564.6
บันไดขวา	131.6	51.9	32.7	259.4	368.2	132.3	57.7	40.8	319.4	415.7	132.3	57.7	40.8	319.4	415.7
บันไดขวา	103.7	45.5	28.7	177.5	250.9	104.3	50.5	35.7	215.3	285.5	104.3	50.5	35.7	215.3	285.5
บันไดขวา	75.6	38.2	23.6	107.0	151.4	76.0	42.5	28.8	126.2	174.6	76.0	42.5	28.8	126.2	174.6
บันไดขวา	47.2	27.2	16.7	50.9	72.2	47.5	30.7	20.1	56.9	85.2	47.5	30.7	20.1	56.9	85.2
บันไดขวา	18.7	18.3	8.5	15.4	25.3	18.8	19.9	8.6	14.1	30.2	18.8	19.9	8.6	14.1	30.2

  
 นายณราธิป จันทร்தอง  
 ตย. 6661

ตารางที่ 4 แรงภายในสำหรับเสา


Column			1.2DL + 1.0LL + 1.0EQx + 0.3EQy						1.2DL + 1.0LL + 1.0EQx + 0.3EQy								
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
10	A	F0	88.8	2.8	0.7	1.3	1.1	88.9	2.8	0.7	1.6	1.1	88.9	2.8	0.7	1.6	1.1
10	A	F1	79.8	2.4	0.6	1.6	2.7	79.9	2.4	0.6	1.9	2.7	79.9	2.4	0.6	1.9	2.7
10	A	F2	63.7	2.5	0.7	1.8	4.3	63.7	2.5	0.7	2.1	4.3	63.7	2.5	0.7	2.1	4.3
10	A	F3	54.5	1.5	0.5	1.2	2.0	54.6	1.5	0.5	1.4	2.0	54.6	1.5	0.5	1.4	2.0
10	A	F4	45.3	1.8	0.6	1.1	2.6	45.4	1.8	0.6	1.3	2.6	45.4	1.8	0.6	1.3	2.6
10	A	F5	36.1	1.7	0.5	1.0	2.4	36.2	1.7	0.6	1.1	2.4	36.2	1.7	0.6	1.1	2.5
10	A	F6	26.9	1.8	0.6	0.9	2.5	26.9	1.8	0.6	1.0	2.5	26.9	1.8	0.6	1.0	2.6
10	A	F7	17.6	1.5	0.4	0.7	2.3	17.7	1.6	0.5	0.8	2.3	17.7	1.6	0.5	0.8	2.4
10	A	F8	8.3	2.7	0.8	0.9	3.1	8.3	2.7	0.9	1.0	3.1	8.3	2.7	0.9	1.0	3.1
11	A	F0	87.9	2.8	0.7	1.5	1.1	88.9	2.8	0.7	1.8	1.1	88.9	2.8	0.7	1.8	1.1
11	A	F1	79.0	2.0	0.6	1.7	2.4	80.0	2.1	0.7	2.0	2.4	80.0	2.1	0.7	2.0	2.4
11	A	F2	63.1	2.2	0.7	1.9	3.7	64.0	2.2	0.7	2.2	3.7	64.0	2.2	0.7	2.2	3.7
11	A	F3	54.1	1.5	0.5	1.3	2.0	54.8	1.5	0.6	1.5	2.0	54.8	1.5	0.6	1.5	2.0
11	A	F4	45.0	1.7	0.6	1.3	2.4	45.6	1.7	0.6	1.5	2.4	45.6	1.7	0.6	1.5	2.5
11	A	F5	35.8	1.7	0.6	1.1	2.4	36.4	1.7	0.6	1.2	2.4	36.4	1.7	0.6	1.2	2.4
11	A	F6	26.7	1.7	0.6	1.0	2.4	27.1	1.8	0.7	1.1	2.4	27.1	1.8	0.7	1.1	2.5
11	A	F7	17.5	1.5	0.5	0.8	2.3	17.7	1.5	0.5	0.9	2.3	17.7	1.5	0.5	0.9	2.3
11	A	F8	8.2	2.5	0.9	1.0	2.9	8.4	2.5	1.0	1.1	2.9	8.4	2.5	1.0	1.1	3.0
10	B	F0	162.5	0.0	0.8	1.2	0.1	162.5	0.0	0.8	1.5	0.1	162.5	0.0	0.8	1.5	0.1



นายณรรักษ์ จันทร์ทอง  
 สย. 6661




Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
10	B	F1	146.3	0.2	0.5	1.4	0.3	146.3	0.2	0.5	1.6	0.3
10	B	F2	115.2	0.2	0.6	1.5	0.5	115.2	0.3	0.6	1.7	0.5
10	B	F3	98.8	0.1	0.5	1.2	0.2	98.8	0.2	0.5	1.3	0.3
10	B	F4	82.3	0.2	0.6	1.1	0.3	82.3	0.2	0.6	1.2	0.3
10	B	F5	65.8	0.2	0.6	1.0	0.2	65.8	0.2	0.6	1.1	0.3
10	B	F6	49.2	0.2	0.6	0.9	0.2	49.2	0.2	0.6	1.0	0.3
10	B	F7	32.6	0.2	0.5	0.8	0.2	32.6	0.2	0.5	0.8	0.3
10	B	F8	16.0	0.3	0.9	1.0	0.3	16.0	0.4	0.9	1.0	0.4
11	B	F0	181.4	0.1	0.4	1.3	0.1	185.7	0.1	0.5	1.5	0.1
11	B	F1	162.1	0.3	0.4	1.4	0.3	166.3	0.3	0.4	1.6	0.4
11	B	F2	124.9	0.3	0.5	1.5	0.5	128.6	0.3	0.6	1.8	0.6
11	B	F3	106.3	0.2	0.6	1.3	0.3	109.6	0.2	0.7	1.6	0.4
11	B	F4	87.9	0.2	0.6	1.3	0.3	90.8	0.3	0.8	1.5	0.4
11	B	F5	69.9	0.3	0.7	1.2	0.4	72.2	0.3	0.8	1.4	0.4
11	B	F6	52.0	0.3	0.7	1.2	0.4	53.8	0.3	0.9	1.4	0.5
11	B	F7	34.3	0.3	0.6	1.0	0.4	35.5	0.3	0.7	1.2	0.5
11	B	F8	16.9	0.3	1.2	1.3	0.5	17.4	0.4	1.3	1.5	0.6
16	B	F0	87.6	2.6	0.4	1.2	1.0	88.4	2.6	0.4	1.5	1.1
16	B	F1	79.1	2.2	0.3	1.3	2.6	79.8	2.2	0.4	1.6	2.6
16	B	F2	63.7	2.4	0.5	1.4	4.1	64.4	2.4	0.5	1.6	4.1
16	B	F3	54.7	1.4	0.4	1.1	1.9	55.3	1.4	0.5	1.3	1.9


 นายนารัตน์ จันทร์ทอง  
 สย. 6601



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
16	B	F4	45.5	1.7	0.5	1.1	2.5	46.0	1.7	0.6	1.1	2.5	46.0	1.7	0.6	1.1	2.5
16	B	F5	36.3	1.6	0.6	1.0	2.3	36.7	1.6	0.6	1.0	2.3	36.7	1.6	0.6	1.0	2.3
16	B	F6	27.0	1.7	0.6	1.0	2.4	27.3	1.7	0.7	1.0	2.4	27.3	1.7	0.7	1.0	2.4
16	B	F7	17.7	1.5	0.5	0.8	2.3	17.9	1.5	0.6	0.8	2.3	17.9	1.5	0.6	0.9	2.3
16	B	F8	8.3	2.6	1.0	1.1	3.0	8.4	2.6	1.0	1.1	3.0	8.4	2.6	1.0	1.1	3.0
10	C	F0	158.6	0.0	0.7	1.1	0.1	158.8	0.0	0.7	1.1	0.1	158.8	0.0	0.7	1.1	0.1
10	C	F1	142.6	0.1	0.4	1.2	0.1	142.8	0.1	0.4	1.2	0.1	142.8	0.1	0.4	1.4	0.2
10	C	F2	112.3	0.1	0.5	1.3	0.2	112.5	0.2	0.5	1.3	0.2	112.5	0.2	0.5	1.5	0.3
10	C	F3	96.3	0.1	0.4	1.0	0.2	96.4	0.2	0.5	1.0	0.2	96.4	0.2	0.5	1.2	0.3
10	C	F4	80.1	0.1	0.5	1.0	0.2	80.3	0.2	0.5	1.0	0.2	80.3	0.2	0.5	1.1	0.3
10	C	F5	64.0	0.2	0.5	0.9	0.2	64.1	0.2	0.5	0.9	0.2	64.1	0.2	0.5	0.9	0.3
10	C	F6	47.8	0.2	0.5	0.8	0.2	47.9	0.2	0.5	0.8	0.2	47.9	0.2	0.5	0.8	0.3
10	C	F7	31.6	0.2	0.4	0.7	0.2	31.6	0.2	0.4	0.7	0.2	31.6	0.2	0.4	0.7	0.3
10	C	F8	15.4	0.2	0.8	0.8	0.3	15.4	0.3	0.8	0.8	0.3	15.4	0.3	0.8	0.9	0.4
11	C	F0	200.5	0.0	0.3	1.1	0.1	200.5	0.1	0.3	1.1	0.1	200.5	0.1	0.3	1.3	0.1
11	C	F1	180.1	0.1	0.2	1.1	0.2	180.1	0.1	0.2	1.1	0.2	180.1	0.1	0.2	1.3	0.2
11	C	F2	141.0	0.2	0.2	1.0	0.3	141.0	0.2	0.3	1.0	0.3	141.0	0.2	0.3	1.2	0.4
11	C	F3	120.7	0.2	0.2	0.8	0.3	120.7	0.2	0.3	0.8	0.3	120.7	0.2	0.3	1.0	0.4
11	C	F4	100.4	0.2	0.2	0.7	0.4	100.4	0.3	0.3	0.7	0.4	100.4	0.3	0.3	0.8	0.4
11	C	F5	80.1	0.3	0.2	0.6	0.4	80.1	0.3	0.3	0.6	0.4	80.1	0.3	0.3	0.7	0.5
11	C	F6	59.9	0.3	0.3	0.5	0.4	59.9	0.3	0.3	0.5	0.4	59.9	0.3	0.3	0.6	0.5

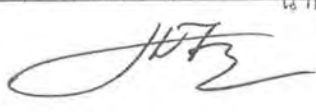
นายทวีศักดิ์ จันทร์ทอง  
  
 สย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
11	C	F7	39.6	0.3	0.2	0.4	0.4	39.6	0.3	0.2	0.4	0.5
11	C	F8	19.4	0.4	0.3	0.4	0.5	19.4	0.5	0.4	0.4	0.6
14	C	F0	198.8	0.1	0.3	0.9	0.1	199.2	0.1	0.3	1.2	0.1
14	C	F1	178.5	0.2	0.2	0.9	0.3	178.8	0.2	0.2	1.2	0.3
14	C	F2	139.4	0.4	0.2	0.9	0.6	139.7	0.4	0.2	1.1	0.6
14	C	F3	119.2	0.4	0.2	0.7	0.6	119.5	0.4	0.2	0.9	0.6
14	C	F4	99.1	0.5	0.2	0.6	0.7	99.4	0.5	0.3	0.7	0.8
14	C	F5	79.0	0.6	0.2	0.5	0.8	79.3	0.6	0.2	0.6	0.9
14	C	F6	59.0	0.6	0.2	0.4	0.9	59.2	0.7	0.2	0.4	0.9
14	C	F7	39.1	0.6	0.2	0.3	0.9	39.2	0.6	0.2	0.3	0.9
14	C	F8	19.1	0.9	0.3	0.3	1.1	19.2	1.0	0.3	0.3	1.2
16	C	F0	152.7	0.0	0.7	1.2	0.1	152.9	0.0	0.7	1.5	0.1
16	C	F1	137.3	0.2	0.4	1.4	0.3	137.5	0.2	0.5	1.6	0.3
16	C	F2	108.0	0.3	0.5	1.4	0.5	108.2	0.3	0.5	1.6	0.5
16	C	F3	92.5	0.2	0.5	1.2	0.3	92.7	0.2	0.5	1.3	0.3
16	C	F4	77.0	0.2	0.5	1.1	0.3	77.2	0.2	0.5	1.2	0.3
16	C	F5	61.5	0.2	0.5	1.0	0.3	61.6	0.2	0.5	1.0	0.3
16	C	F6	46.0	0.2	0.5	0.9	0.3	46.0	0.2	0.6	0.9	0.3
16	C	F7	30.4	0.2	0.4	0.7	0.3	30.5	0.2	0.5	0.8	0.3
16	C	F8	14.9	0.3	0.8	0.9	0.4	14.9	0.4	0.8	0.9	0.4
10	D	F0	158.4	0.0	0.7	1.0	0.1	158.6	0.0	0.7	1.2	0.1

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
10	D	F1	142.5	0.1	0.4	1.1	0.1	142.6	0.1	0.4	1.1	0.1	142.6	0.1	0.4	1.1	0.1	0.2
10	D	F2	112.2	0.1	0.5	1.2	0.2	112.4	0.2	0.5	1.2	0.2	112.4	0.2	0.5	1.2	0.2	0.3
10	D	F3	96.1	0.1	0.4	1.0	0.2	96.3	0.2	0.5	1.0	0.2	96.3	0.2	0.5	1.0	0.2	0.3
10	D	F4	80.0	0.1	0.5	0.9	0.2	80.1	0.2	0.5	0.9	0.2	80.1	0.2	0.5	0.9	0.2	0.3
10	D	F5	63.9	0.2	0.5	0.8	0.2	64.0	0.2	0.5	0.8	0.2	64.0	0.2	0.5	0.8	0.2	0.3
10	D	F6	47.7	0.2	0.5	0.8	0.2	47.8	0.2	0.5	0.8	0.2	47.8	0.2	0.5	0.8	0.2	0.3
10	D	F7	31.5	0.2	0.4	0.6	0.2	31.6	0.2	0.4	0.6	0.2	31.6	0.2	0.4	0.6	0.2	0.3
10	D	F8	15.4	0.2	0.7	0.8	0.3	15.4	0.3	0.8	0.8	0.3	15.4	0.3	0.8	0.8	0.3	0.4
11	D	F0	201.3	0.0	0.3	1.0	0.1	201.4	0.0	0.3	1.0	0.1	201.4	0.0	0.3	1.0	0.1	0.1
11	D	F1	180.9	0.1	0.2	1.0	0.2	181.0	0.1	0.2	1.0	0.2	181.0	0.1	0.2	1.0	0.2	0.2
11	D	F2	141.6	0.2	0.2	0.9	0.3	141.7	0.2	0.2	0.9	0.3	141.7	0.2	0.2	0.9	0.3	0.3
11	D	F3	121.3	0.2	0.2	0.7	0.3	121.3	0.2	0.2	0.7	0.3	121.3	0.2	0.2	0.7	0.3	0.3
11	D	F4	100.9	0.2	0.2	0.6	0.3	101.0	0.3	0.3	0.6	0.3	101.0	0.3	0.3	0.6	0.3	0.4
11	D	F5	80.6	0.2	0.2	0.5	0.3	80.6	0.3	0.3	0.5	0.3	80.6	0.3	0.3	0.5	0.3	0.4
11	D	F6	60.2	0.2	0.2	0.4	0.4	60.2	0.3	0.3	0.4	0.4	60.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
11	D	F7	39.9	0.2	0.2	0.3	0.3	39.9	0.3	0.2	0.3	0.3	39.9	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
11	D	F8	19.5	0.3	0.3	0.4	0.4	19.6	0.4	0.4	0.4	0.4	19.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
14	D	F0	201.4	0.0	0.2	0.8	0.1	201.4	0.1	0.3	0.8	0.1	201.4	0.1	0.3	0.8	0.1	0.1
14	D	F1	181.0	0.1	0.2	0.9	0.2	181.0	0.1	0.2	0.9	0.2	181.0	0.1	0.2	0.9	0.2	0.2
14	D	F2	141.6	0.2	0.2	0.8	0.3	141.7	0.2	0.2	0.8	0.3	141.7	0.2	0.2	0.8	0.3	0.3
14	D	F3	121.3	0.2	0.2	0.6	0.3	121.3	0.2	0.2	0.6	0.3	121.3	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3

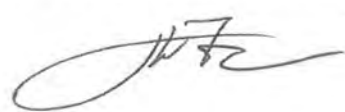
১৫০১

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
14	D	F4	100.9	0.2	0.2	0.5	0.4	100.9	0.3	0.2	0.5	0.4	100.9	0.3	0.2	0.6	0.4
14	D	F5	80.6	0.3	0.2	0.4	0.4	80.6	0.3	0.2	0.4	0.4	80.6	0.3	0.2	0.5	0.4
14	D	F6	60.2	0.3	0.2	0.3	0.4	60.2	0.3	0.2	0.3	0.4	60.2	0.3	0.2	0.4	0.4
14	D	F7	39.9	0.3	0.1	0.2	0.4	39.9	0.3	0.2	0.2	0.3	39.9	0.3	0.2	0.3	0.4
14	D	F8	19.6	0.4	0.2	0.3	0.5	19.6	0.4	0.3	0.3	0.5	19.6	0.4	0.3	0.3	0.5
16	D	F0	151.8	0.0	0.7	1.1	0.1	151.9	0.0	0.7	1.1	0.1	151.9	0.0	0.7	1.3	0.1
16	D	F1	136.5	0.1	0.4	1.3	0.2	136.6	0.1	0.4	1.3	0.2	136.6	0.1	0.4	1.4	0.2
16	D	F2	107.6	0.1	0.5	1.4	0.3	107.8	0.1	0.5	1.4	0.3	107.8	0.1	0.5	1.5	0.3
16	D	F3	92.2	0.1	0.5	1.1	0.2	92.4	0.2	0.5	1.1	0.2	92.4	0.2	0.5	1.2	0.3
16	D	F4	76.8	0.2	0.5	1.0	0.3	76.9	0.2	0.5	1.0	0.3	76.9	0.2	0.5	1.1	0.3
16	D	F5	61.3	0.2	0.5	0.9	0.3	61.4	0.2	0.5	0.9	0.3	61.4	0.2	0.5	1.0	0.3
16	D	F6	45.8	0.2	0.5	0.9	0.3	45.8	0.2	0.6	0.9	0.3	45.8	0.2	0.6	0.9	0.3
16	D	F7	30.3	0.2	0.4	0.7	0.3	30.3	0.2	0.4	0.7	0.3	30.3	0.2	0.4	0.7	0.3
16	D	F8	14.7	0.3	0.8	0.9	0.4	14.7	0.3	0.8	0.9	0.4	14.7	0.3	0.8	0.9	0.4
10	E	F0	158.4	0.0	0.7	0.9	0.1	158.5	0.0	0.7	0.9	0.1	158.5	0.0	0.7	1.0	0.1
10	E	F1	142.4	0.1	0.4	1.1	0.1	142.5	0.1	0.4	1.1	0.1	142.5	0.1	0.4	1.2	0.2
10	E	F2	112.1	0.1	0.5	1.2	0.2	112.2	0.2	0.5	1.2	0.2	112.2	0.2	0.5	1.2	0.3
10	E	F3	96.1	0.1	0.4	0.9	0.2	96.1	0.2	0.4	0.9	0.2	96.1	0.2	0.4	1.0	0.3
10	E	F4	80.0	0.1	0.5	0.9	0.2	80.0	0.2	0.5	0.9	0.2	80.0	0.2	0.5	0.9	0.3
10	E	F5	63.8	0.2	0.5	0.8	0.2	63.9	0.2	0.5	0.8	0.2	63.9	0.2	0.5	0.8	0.3
10	E	F6	47.7	0.2	0.5	0.7	0.2	47.7	0.2	0.5	0.7	0.2	47.7	0.2	0.5	0.8	0.3



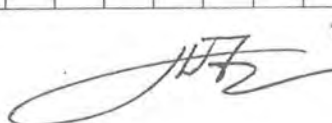
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
10	E	F7	31.5	0.2	0.4	0.6	0.2	31.6	0.2	0.4	0.6	0.3
10	E	F8	15.4	0.2	0.7	0.8	0.3	15.4	0.3	0.7	0.8	0.4
11	E	F0	201.1	0.0	0.2	0.9	0.1	201.2	0.0	0.3	1.0	0.1
11	E	F1	180.8	0.1	0.2	0.9	0.2	180.8	0.1	0.2	1.0	0.2
11	E	F2	141.5	0.2	0.2	0.9	0.3	141.5	0.2	0.2	0.9	0.3
11	E	F3	121.1	0.2	0.2	0.7	0.3	121.2	0.2	0.2	0.8	0.3
11	E	F4	100.8	0.2	0.2	0.6	0.3	100.8	0.3	0.2	0.7	0.4
11	E	F5	80.5	0.2	0.2	0.5	0.3	80.5	0.3	0.2	0.5	0.4
11	E	F6	60.1	0.2	0.2	0.4	0.4	60.2	0.3	0.2	0.4	0.4
11	E	F7	39.8	0.2	0.2	0.3	0.3	39.8	0.3	0.2	0.3	0.4
11	E	F8	19.5	0.3	0.3	0.3	0.4	19.5	0.4	0.3	0.4	0.5
14	E	F0	200.9	0.0	0.2	0.8	0.1	200.9	0.0	0.2	0.9	0.1
14	E	F1	180.5	0.1	0.2	0.8	0.2	180.5	0.1	0.2	0.9	0.2
14	E	F2	141.2	0.2	0.2	0.7	0.3	141.3	0.2	0.2	0.8	0.3
14	E	F3	120.9	0.2	0.2	0.6	0.3	120.9	0.2	0.2	0.6	0.3
14	E	F4	100.6	0.2	0.2	0.5	0.3	100.6	0.3	0.2	0.5	0.4
14	E	F5	80.3	0.2	0.2	0.4	0.4	80.3	0.3	0.2	0.4	0.4
14	E	F6	60.0	0.3	0.2	0.3	0.4	60.0	0.3	0.2	0.3	0.4
14	E	F7	39.7	0.3	0.1	0.2	0.4	39.7	0.3	0.2	0.2	0.4
14	E	F8	19.5	0.4	0.2	0.2	0.4	19.5	0.4	0.3	0.3	0.5
16	E	F0	151.7	0.0	0.7	1.0	0.1	151.8	0.0	0.7	1.2	0.1

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	M <sub>x</sub> (T-m)	M <sub>y</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	M <sub>x</sub> (T-m)	M <sub>y</sub> (T-m)
16	E	F1	136.4	0.4	0.1	1.2	0.2	136.5	0.4	0.1	1.3	0.2
16	E	F2	107.5	0.5	0.1	1.3	0.3	107.6	0.5	0.1	1.4	0.3
16	E	F3	92.1	0.4	0.1	1.0	0.2	92.2	0.5	0.2	1.1	0.2
16	E	F4	76.7	0.5	0.2	1.0	0.3	76.8	0.5	0.2	1.0	0.3
16	E	F5	61.2	0.5	0.2	0.9	0.3	61.3	0.5	0.2	0.9	0.3
16	E	F6	45.7	0.5	0.2	0.8	0.3	45.8	0.5	0.2	0.9	0.3
16	E	F7	30.2	0.4	0.2	0.7	0.3	30.3	0.4	0.2	0.7	0.3
16	E	F8	14.7	0.8	0.3	0.9	0.4	14.7	0.8	0.3	0.9	0.4
10	F	F0	158.4	0.7	0.0	0.9	0.1	158.4	0.7	0.0	0.9	0.1
10	F	F1	142.4	0.4	0.1	1.0	0.1	142.4	0.4	0.1	1.0	0.2
10	F	F2	112.1	0.5	0.1	1.1	0.2	112.2	0.5	0.2	1.1	0.3
10	F	F3	96.1	0.4	0.1	0.9	0.2	96.1	0.4	0.2	0.9	0.3
10	F	F4	80.0	0.4	0.1	0.8	0.2	80.0	0.5	0.2	0.9	0.3
10	F	F5	63.8	0.4	0.2	0.8	0.2	63.9	0.4	0.2	0.8	0.3
10	F	F6	47.7	0.5	0.2	0.7	0.2	47.7	0.5	0.2	0.7	0.3
10	F	F7	31.5	0.4	0.2	0.6	0.2	31.5	0.4	0.2	0.6	0.3
10	F	F8	15.4	0.7	0.2	0.8	0.3	15.4	0.7	0.3	0.8	0.4
11	F	F0	201.5	0.2	0.0	0.8	0.1	201.5	0.2	0.1	0.8	0.1
11	F	F1	181.2	0.2	0.1	0.8	0.1	181.2	0.2	0.1	0.9	0.2
11	F	F2	141.8	0.2	0.1	0.8	0.3	141.8	0.2	0.2	0.8	0.3
11	F	F3	121.4	0.2	0.2	0.6	0.3	121.4	0.2	0.2	0.7	0.3


 นายนราธิป จันทร์ทอง  
 ลย. 6661



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
11	F	F4	101.1	0.2	0.2	0.6	0.3	101.1	0.3	0.2	0.6	0.3	101.1	0.3	0.2	0.6	0.3	0.4
11	F	F5	80.7	0.2	0.2	0.5	0.3	80.7	0.3	0.2	0.5	0.3	80.7	0.3	0.2	0.5	0.3	0.4
11	F	F6	60.3	0.2	0.2	0.4	0.3	60.3	0.3	0.2	0.4	0.3	60.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4
11	F	F7	39.9	0.2	0.2	0.3	0.3	39.9	0.3	0.2	0.3	0.3	39.9	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
11	F	F8	19.6	0.3	0.3	0.3	0.4	19.6	0.4	0.3	0.3	0.4	19.6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5
14	F	F0	200.9	0.0	0.2	0.7	0.1	200.9	0.0	0.2	0.7	0.1	200.9	0.0	0.2	0.7	0.1	0.1
14	F	F1	180.6	0.1	0.2	0.7	0.2	180.6	0.1	0.2	0.7	0.2	180.6	0.1	0.2	0.7	0.2	0.2
14	F	F2	141.3	0.2	0.2	0.7	0.3	141.3	0.2	0.2	0.7	0.3	141.3	0.2	0.2	0.7	0.3	0.3
14	F	F3	121.0	0.2	0.2	0.5	0.3	121.0	0.2	0.2	0.5	0.3	121.0	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3
14	F	F4	100.6	0.2	0.2	0.4	0.3	100.6	0.3	0.2	0.4	0.3	100.6	0.3	0.2	0.5	0.3	0.4
14	F	F5	80.3	0.2	0.2	0.4	0.4	80.3	0.3	0.2	0.4	0.4	80.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.4
14	F	F6	60.0	0.3	0.2	0.3	0.4	60.0	0.3	0.2	0.3	0.4	60.0	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
14	F	F7	39.8	0.3	0.1	0.2	0.4	39.8	0.3	0.1	0.2	0.4	39.8	0.3	0.1	0.2	0.2	0.4
14	F	F8	19.5	0.4	0.2	0.2	0.4	19.5	0.4	0.2	0.2	0.4	19.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.5
16	F	F0	151.6	0.0	0.7	1.0	0.1	151.7	0.0	0.7	1.0	0.1	151.7	0.0	0.7	1.0	0.1	0.1
16	F	F1	136.3	0.1	0.4	1.1	0.2	136.4	0.1	0.4	1.1	0.2	136.4	0.1	0.4	1.2	0.2	0.2
16	F	F2	107.5	0.1	0.5	1.2	0.3	107.5	0.1	0.5	1.2	0.3	107.5	0.1	0.5	1.3	0.3	0.3
16	F	F3	92.1	0.1	0.4	1.0	0.2	92.1	0.2	0.4	1.0	0.2	92.1	0.2	0.4	1.0	0.3	0.3
16	F	F4	76.6	0.2	0.5	0.9	0.3	76.7	0.2	0.5	0.9	0.3	76.7	0.2	0.5	1.0	0.3	0.3
16	F	F5	61.2	0.2	0.5	0.9	0.3	61.2	0.2	0.5	0.9	0.3	61.2	0.2	0.5	0.9	0.3	0.3
16	F	F6	45.7	0.2	0.5	0.8	0.3	45.7	0.2	0.5	0.8	0.3	45.7	0.2	0.5	0.8	0.3	0.3


 นายณรรักษ์ จันทร์ทอง  
 สย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
16	F	F7	30.2	0.2	0.4	0.7	0.3	30.2	0.2	0.4	0.7	0.3
16	F	F8	14.7	0.3	0.8	0.9	0.4	14.7	0.3	0.8	0.9	0.4
10	G	F0	157.3	0.0	0.7	0.8	0.1	157.2	0.0	0.7	0.8	0.1
10	G	F1	141.3	0.1	0.4	1.0	0.2	141.2	0.2	0.4	0.9	0.2
10	G	F2	111.2	0.2	0.5	1.1	0.4	111.1	0.3	0.4	1.0	0.5
10	G	F3	95.2	0.2	0.4	0.8	0.3	95.1	0.3	0.4	0.8	0.4
10	G	F4	79.2	0.3	0.4	0.8	0.4	79.1	0.4	0.4	0.8	0.5
10	G	F5	63.2	0.3	0.4	0.7	0.5	63.1	0.4	0.4	0.7	0.6
10	G	F6	47.2	0.4	0.5	0.7	0.5	47.1	0.4	0.5	0.7	0.6
10	G	F7	31.2	0.3	0.4	0.6	0.5	31.2	0.4	0.4	0.6	0.6
10	G	F8	15.2	0.5	0.7	0.8	0.6	15.2	0.6	0.7	0.7	0.8
11	G	F0	199.0	0.1	0.2	0.8	0.1	199.3	0.1	0.2	0.7	0.1
11	G	F1	178.7	0.2	0.2	0.8	0.3	178.9	0.2	0.2	0.7	0.3
11	G	F2	139.6	0.3	0.2	0.7	0.6	139.8	0.4	0.2	0.7	0.6
11	G	F3	119.4	0.4	0.2	0.6	0.6	119.6	0.4	0.2	0.6	0.6
11	G	F4	99.3	0.5	0.2	0.5	0.7	99.4	0.5	0.2	0.5	0.8
11	G	F5	79.2	0.5	0.2	0.4	0.8	79.3	0.6	0.2	0.4	0.9
11	G	F6	59.2	0.6	0.2	0.4	0.8	59.2	0.7	0.2	0.3	0.9
11	G	F7	39.2	0.6	0.1	0.3	0.8	39.2	0.6	0.1	0.3	0.9
11	G	F8	19.2	0.9	0.3	0.3	1.0	19.2	1.0	0.2	0.3	1.2
14	G	F0	200.6	0.0	0.2	0.6	0.1	200.6	0.1	0.2	0.6	0.1


นายจรินทร์ วัฒนศิริกุล

สย. 6661





Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
14	G	F1	180.2	0.1	0.2	0.7	0.2	180.2	0.1	0.1	0.6	0.2
14	G	F2	140.9	0.2	0.2	0.6	0.3	140.9	0.2	0.2	0.6	0.3
14	G	F3	120.6	0.2	0.2	0.5	0.3	120.6	0.2	0.1	0.5	0.3
14	G	F4	100.3	0.2	0.2	0.4	0.4	100.3	0.3	0.2	0.4	0.4
14	G	F5	80.1	0.3	0.2	0.3	0.4	80.1	0.3	0.1	0.3	0.4
14	G	F6	59.8	0.3	0.2	0.3	0.4	59.8	0.3	0.1	0.3	0.5
14	G	F7	39.6	0.3	0.1	0.2	0.4	39.6	0.3	0.1	0.2	0.5
14	G	F8	19.4	0.4	0.2	0.2	0.5	19.4	0.4	0.2	0.2	0.6
16	G	F0	151.6	0.0	0.7	0.9	0.1	151.6	0.0	0.7	0.9	0.1
16	G	F1	136.3	0.1	0.4	1.1	0.2	136.3	0.1	0.4	1.0	0.2
16	G	F2	107.5	0.1	0.5	1.2	0.3	107.4	0.1	0.5	1.1	0.3
16	G	F3	92.1	0.1	0.4	0.9	0.2	92.0	0.1	0.4	0.9	0.2
16	G	F4	76.6	0.2	0.5	0.9	0.3	76.6	0.2	0.5	0.9	0.3
16	G	F5	61.2	0.2	0.5	0.8	0.3	61.2	0.2	0.5	0.8	0.3
16	G	F6	45.7	0.2	0.5	0.8	0.3	45.7	0.2	0.5	0.8	0.3
16	G	F7	30.2	0.2	0.4	0.7	0.3	30.2	0.2	0.4	0.7	0.3
16	G	F8	14.7	0.3	0.8	0.8	0.4	14.7	0.3	0.7	0.8	0.4
14	H	F0	190.9	0.2	0.3	0.6	0.2	190.0	0.2	0.3	0.5	0.2
14	H	F1	170.7	0.2	0.3	0.7	0.3	169.8	0.2	0.2	0.6	0.3
14	H	F2	132.1	0.3	0.4	0.9	0.5	131.3	0.3	0.3	0.8	0.5
14	H	F3	112.6	0.3	0.4	0.8	0.4	111.8	0.3	0.4	0.7	0.5


 นายบรรณกร จันทพรทอง  
 สย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
14	H	F4	93.2	0.3	0.5	0.9	0.5	92.6	0.4	0.5	0.8	0.6
14	H	F5	74.1	0.4	0.5	0.8	0.5	73.6	0.4	0.5	0.8	0.6
14	H	F6	55.2	0.4	0.6	0.9	0.6	54.8	0.4	0.5	0.8	0.6
14	H	F7	36.4	0.4	0.5	0.8	0.6	36.1	0.4	0.4	0.7	0.6
14	H	F8	17.8	0.5	0.9	1.0	0.7	17.7	0.6	0.9	0.9	0.7
16	H	F0	154.1	0.0	0.7	0.9	0.1	154.2	0.0	0.7	0.8	0.1
16	H	F1	138.8	0.1	0.4	1.1	0.2	138.9	0.1	0.4	0.9	0.2
16	H	F2	109.6	0.1	0.5	1.2	0.3	109.7	0.1	0.5	1.1	0.3
16	H	F3	94.0	0.1	0.5	1.0	0.2	94.1	0.2	0.4	0.9	0.2
16	H	F4	78.4	0.2	0.5	1.0	0.3	78.4	0.2	0.5	0.9	0.3
16	H	F5	62.6	0.2	0.5	0.9	0.3	62.6	0.2	0.5	0.8	0.3
16	H	F6	46.8	0.2	0.5	0.8	0.3	46.8	0.2	0.5	0.8	0.3
16	H	F7	30.9	0.2	0.4	0.7	0.3	31.0	0.2	0.4	0.7	0.3
16	H	F8	15.1	0.3	0.8	0.9	0.4	15.1	0.3	0.8	0.9	0.4
14	K	F0	188.3	0.0	0.3	0.6	0.1	186.5	0.0	0.3	0.4	0.1
14	K	F1	168.5	0.1	0.3	0.8	0.2	166.8	0.1	0.2	0.5	0.2
14	K	F2	130.8	0.2	0.4	0.9	0.3	129.3	0.2	0.3	0.7	0.4
14	K	F3	111.5	0.2	0.4	0.8	0.3	110.1	0.2	0.4	0.6	0.3
14	K	F4	92.4	0.2	0.5	0.9	0.3	91.2	0.2	0.4	0.7	0.4
14	K	F5	73.4	0.2	0.5	0.8	0.4	72.5	0.3	0.5	0.7	0.4
14	K	F6	54.7	0.3	0.6	0.8	0.4	54.0	0.3	0.5	0.7	0.4



นายบรรณัฐ จันทร์ทอง

ตย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T-m)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
14	K	F7	36.1	0.2	0.2	0.5	0.8	0.4	35.6	0.3	0.3	0.4	0.7	0.4
14	K	F8	17.6	0.3	0.3	0.9	1.0	0.4	17.4	0.4	0.4	0.8	0.9	0.5
16	K	F0	154.1	0.0	0.0	0.7	0.9	0.1	154.2	0.0	0.0	0.7	0.6	0.1
16	K	F1	138.8	0.1	0.1	0.4	1.0	0.2	138.9	0.1	0.1	0.4	0.8	0.2
16	K	F2	109.6	0.2	0.2	0.5	1.2	0.3	109.7	0.2	0.2	0.5	1.0	0.3
16	K	F3	94.0	0.1	0.1	0.4	1.0	0.2	94.1	0.2	0.2	0.4	0.8	0.2
16	K	F4	78.3	0.2	0.2	0.5	0.9	0.3	78.4	0.2	0.2	0.5	0.8	0.3
16	K	F5	62.6	0.2	0.2	0.5	0.9	0.3	62.6	0.2	0.2	0.5	0.8	0.3
16	K	F6	46.8	0.2	0.2	0.5	0.8	0.3	46.8	0.2	0.2	0.5	0.8	0.3
16	K	F7	30.9	0.2	0.2	0.4	0.7	0.3	31.0	0.2	0.2	0.4	0.7	0.3
16	K	F8	15.1	0.3	0.3	0.8	0.9	0.4	15.1	0.3	0.3	0.8	0.9	0.4
14	N	F0	180.2	0.2	0.2	0.4	0.7	0.2	179.8	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2
14	N	F1	161.3	0.4	0.4	0.3	0.8	0.4	160.9	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5
14	N	F2	124.7	0.4	0.4	0.4	1.0	0.7	124.3	0.4	0.4	0.4	0.7	0.8
14	N	F3	106.3	0.2	0.2	0.5	0.9	0.3	106.0	0.3	0.3	0.4	0.7	0.4
14	N	F4	88.0	0.3	0.3	0.5	0.9	0.4	87.8	0.3	0.3	0.5	0.7	0.5
14	N	F5	70.0	0.3	0.3	0.6	0.9	0.4	69.8	0.3	0.3	0.5	0.8	0.5
14	N	F6	52.2	0.3	0.3	0.6	0.9	0.4	52.0	0.3	0.3	0.6	0.8	0.5
14	N	F7	34.5	0.2	0.2	0.5	0.8	0.4	34.4	0.3	0.3	0.5	0.7	0.4
14	N	F8	16.9	0.4	0.4	1.0	1.1	0.5	16.9	0.5	0.5	0.9	1.0	0.6
16	N	F0	155.2	0.0	0.0	0.7	0.9	0.1	155.4	0.0	0.0	0.7	0.6	0.1

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
16	N	F1	139.7	0.2	0.4	1.1	0.3	139.9	0.2	0.4	0.8	0.3	139.9	0.2	0.4	0.8	0.3
16	N	F2	110.0	0.2	0.5	1.2	0.5	110.2	0.2	0.5	1.0	0.5	110.2	0.2	0.5	1.0	0.5
16	N	F3	94.4	0.2	0.5	1.0	0.3	94.5	0.2	0.4	0.8	0.3	94.5	0.2	0.4	0.8	0.3
16	N	F4	78.6	0.2	0.5	1.0	0.3	78.7	0.2	0.5	0.8	0.3	78.7	0.2	0.5	0.8	0.3
16	N	F5	62.8	0.2	0.5	0.9	0.3	62.9	0.2	0.5	0.7	0.3	62.9	0.2	0.5	0.7	0.3
16	N	F6	47.0	0.2	0.5	0.8	0.3	47.0	0.2	0.5	0.7	0.3	47.0	0.2	0.5	0.7	0.3
16	N	F7	31.1	0.2	0.4	0.7	0.3	31.1	0.2	0.4	0.7	0.3	31.1	0.2	0.4	0.7	0.3
16	N	F8	15.2	0.3	0.8	0.9	0.4	15.2	0.3	0.8	0.9	0.4	15.2	0.3	0.8	0.9	0.4
14	R	F0	87.1	2.7	0.6	0.9	1.1	86.7	2.7	0.6	0.6	1.1	86.7	2.7	0.6	0.6	1.1
14	R	F1	78.3	2.0	0.5	1.2	2.4	77.9	2.0	0.5	0.9	2.4	77.9	2.0	0.5	0.9	2.4
14	R	F2	62.6	2.2	0.6	1.4	3.7	62.2	2.2	0.5	1.1	3.7	62.2	2.2	0.5	1.1	3.7
14	R	F3	53.6	1.5	0.4	0.9	2.0	53.2	1.5	0.3	0.6	2.0	53.2	1.5	0.3	0.6	2.0
14	R	F4	44.6	1.7	0.5	0.9	2.4	44.3	1.7	0.4	0.7	2.4	44.3	1.7	0.4	0.7	2.5
14	R	F5	35.5	1.7	0.4	0.8	2.4	35.3	1.7	0.4	0.6	2.4	35.3	1.7	0.4	0.6	2.4
14	R	F6	26.4	1.7	0.5	0.7	2.4	26.2	1.8	0.4	0.6	2.4	26.2	1.8	0.4	0.6	2.5
14	R	F7	17.3	1.5	0.4	0.6	2.3	17.2	1.6	0.3	0.5	2.3	17.2	1.6	0.3	0.5	2.3
14	R	F8	8.1	2.5	0.7	0.8	3.0	8.1	2.6	0.6	0.7	3.0	8.1	2.6	0.6	0.7	3.0
16	R	F0	84.8	2.6	0.6	1.0	1.1	84.8	2.6	0.6	0.7	1.1	84.8	2.6	0.6	0.7	1.1
16	R	F1	76.2	2.2	0.5	1.2	2.6	76.2	2.2	0.5	0.9	2.6	76.2	2.2	0.5	0.9	2.6
16	R	F2	60.8	2.4	0.6	1.5	4.1	60.7	2.4	0.5	1.2	4.1	60.7	2.4	0.5	1.2	4.1
16	R	F3	52.0	1.4	0.4	0.9	1.9	52.0	1.4	0.4	0.7	1.9	52.0	1.4	0.4	0.7	1.9


 นายสมชาย ใจดี  
 ลย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	
16	R	F4	43.2	1.7	0.5	1.0	2.5	43.2	1.7	0.4	0.8	2.5	43.2	1.7	0.4	0.8	2.5	2.5
16	R	F5	34.4	1.6	0.5	0.8	2.3	34.4	1.6	0.4	0.7	2.3	34.4	1.6	0.4	0.7	2.3	2.3
16	R	F6	25.6	1.7	0.5	0.8	2.4	25.6	1.7	0.4	0.7	2.4	25.6	1.7	0.4	0.7	2.4	2.4
16	R	F7	16.8	1.5	0.4	0.7	2.2	16.8	1.5	0.3	0.6	2.2	16.8	1.5	0.3	0.6	2.2	2.3
16	R	F8	7.9	2.6	0.7	0.8	3.0	7.9	2.6	0.7	0.7	3.0	7.9	2.6	0.7	0.7	3.0	3.0
1	L	F0	91.3	0.7	3.0	1.2	1.3	91.8	0.7	3.0	1.1	1.3	91.8	0.7	3.0	1.1	1.1	2.0
1	L	F1	82.1	0.5	2.5	2.9	1.6	82.6	0.6	2.5	2.8	1.6	82.6	0.6	2.5	2.8	2.8	2.2
1	L	F2	65.5	0.6	2.7	4.5	1.7	66.0	0.7	2.6	4.5	1.7	66.0	0.7	2.6	4.5	4.5	2.3
1	L	F3	56.1	0.5	1.6	2.1	1.2	56.5	0.6	1.5	2.0	1.2	56.5	0.6	1.5	2.0	2.0	1.7
1	L	F4	46.7	0.5	1.9	2.7	1.1	47.1	0.6	1.8	2.6	1.1	47.1	0.6	1.8	2.6	2.6	1.5
1	L	F5	37.2	0.5	1.8	2.6	1.0	37.5	0.6	1.8	2.5	1.0	37.5	0.6	1.8	2.5	2.5	1.3
1	L	F6	27.7	0.5	1.9	2.7	0.9	27.9	0.7	1.9	2.6	0.9	27.9	0.7	1.9	2.6	2.6	1.1
1	L	F7	18.2	0.4	1.6	2.5	0.7	18.3	0.5	1.6	2.4	0.7	18.3	0.5	1.6	2.4	2.4	0.9
1	L	F8	8.6	0.8	2.8	3.2	0.9	8.7	1.0	2.8	3.2	0.9	8.7	1.0	2.8	3.2	3.2	1.0
2	L	F0	169.2	0.7	0.0	0.1	1.2	169.0	0.8	0.0	0.0	1.2	169.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.9
2	L	F1	152.4	0.5	0.2	0.3	1.4	152.2	0.5	0.2	0.3	1.4	152.2	0.5	0.2	0.2	0.2	2.0
2	L	F2	119.9	0.5	0.2	0.5	1.4	119.8	0.6	0.2	0.5	1.4	119.8	0.6	0.2	0.4	0.4	2.0
2	L	F3	102.9	0.5	0.1	0.2	1.2	102.8	0.6	0.1	0.2	1.2	102.8	0.6	0.1	0.1	0.1	1.6
2	L	F4	85.7	0.5	0.2	0.3	1.1	85.6	0.6	0.1	0.3	1.1	85.6	0.6	0.1	0.2	0.2	1.5
2	L	F5	68.5	0.5	0.2	0.2	1.0	68.4	0.6	0.1	0.2	1.0	68.4	0.6	0.1	0.1	0.1	1.3
2	L	F6	51.2	0.6	0.2	0.3	0.9	51.2	0.7	0.1	0.3	0.9	51.2	0.7	0.1	0.2	0.2	1.1

นายอนุชา วัฒนวิเศษ

สถ. 6061

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
2	L	F7	33.9	0.5	0.2	0.2	0.8	33.9	0.5	0.1	0.1	0.9
2	L	F8	16.7	0.9	0.3	0.3	1.0	16.6	1.0	0.2	0.2	1.1
3	L	F0	165.3	0.7	0.0	0.1	1.1	166.0	0.8	0.0	0.1	1.8
3	L	F1	148.6	0.4	0.1	0.1	1.2	149.3	0.5	0.0	0.1	1.8
3	L	F2	117.2	0.5	0.1	0.2	1.3	117.8	0.6	0.1	0.1	1.8
3	L	F3	100.4	0.4	0.1	0.2	1.0	100.9	0.5	0.1	0.1	1.5
3	L	F4	83.5	0.5	0.1	0.2	1.0	84.0	0.6	0.1	0.1	1.3
3	L	F5	66.7	0.5	0.2	0.3	0.8	67.1	0.6	0.1	0.2	1.1
3	L	F6	49.8	0.5	0.2	0.3	0.8	50.1	0.6	0.1	0.2	1.0
3	L	F7	33.0	0.4	0.2	0.3	0.7	33.1	0.5	0.1	0.2	0.8
3	L	F8	16.1	0.7	0.2	0.3	0.8	16.2	0.9	0.2	0.2	1.0
4	L	F0	165.2	0.7	0.0	0.1	1.0	165.8	0.8	0.0	0.0	1.6
4	L	F1	148.5	0.4	0.1	0.1	1.1	149.1	0.5	0.0	0.1	1.7
4	L	F2	117.0	0.5	0.1	0.2	1.2	117.6	0.5	0.1	0.1	1.7
4	L	F3	100.2	0.4	0.1	0.2	0.9	100.7	0.5	0.1	0.1	1.4
4	L	F4	83.4	0.5	0.1	0.2	0.9	83.9	0.6	0.1	0.1	1.2
4	L	F5	66.6	0.5	0.2	0.2	0.8	67.0	0.6	0.1	0.2	1.1
4	L	F6	49.8	0.5	0.2	0.3	0.7	50.0	0.6	0.1	0.2	0.9
4	L	F7	32.9	0.4	0.2	0.2	0.6	33.1	0.5	0.1	0.2	0.8
4	L	F8	16.1	0.7	0.2	0.3	0.8	16.1	0.8	0.2	0.2	0.9
5	L	F0	165.1	0.7	0.0	0.1	0.9	165.7	0.8	0.0	0.0	1.5



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
5	L	F1	148.4	0.4	0.1	0.1	1.0	149.0	0.4	0.0	0.1	1.6	149.0	0.4	0.0	0.1	1.6
5	L	F2	116.9	0.5	0.1	0.2	1.1	117.5	0.5	0.1	0.1	1.6	117.5	0.5	0.1	0.1	1.6
5	L	F3	100.2	0.4	0.1	0.2	0.9	100.6	0.5	0.1	0.1	1.3	100.6	0.5	0.1	0.1	1.3
5	L	F4	83.4	0.4	0.1	0.2	0.8	83.8	0.5	0.1	0.1	1.2	83.8	0.5	0.1	0.1	1.2
5	L	F5	66.5	0.4	0.2	0.2	0.8	66.9	0.5	0.1	0.2	1.0	66.9	0.5	0.1	0.2	1.0
5	L	F6	49.7	0.5	0.2	0.3	0.7	50.0	0.6	0.1	0.2	0.9	50.0	0.6	0.1	0.2	0.9
5	L	F7	32.9	0.4	0.2	0.2	0.6	33.1	0.4	0.1	0.2	0.7	33.1	0.4	0.1	0.2	0.7
5	L	F8	16.0	0.7	0.2	0.3	0.8	16.1	0.8	0.2	0.2	0.9	16.1	0.8	0.2	0.2	0.9
6	L	F0	165.0	0.7	0.0	0.1	0.8	165.5	0.7	0.0	0.0	1.4	165.5	0.7	0.0	0.0	1.4
6	L	F1	148.3	0.4	0.1	0.1	0.9	148.9	0.4	0.0	0.1	1.5	148.9	0.4	0.0	0.1	1.5
6	L	F2	116.9	0.4	0.1	0.2	1.0	117.3	0.5	0.1	0.1	1.5	117.3	0.5	0.1	0.1	1.5
6	L	F3	100.1	0.4	0.1	0.2	0.8	100.5	0.5	0.1	0.1	1.2	100.5	0.5	0.1	0.1	1.2
6	L	F4	83.3	0.4	0.1	0.2	0.8	83.7	0.5	0.1	0.1	1.1	83.7	0.5	0.1	0.1	1.1
6	L	F5	66.5	0.4	0.2	0.2	0.7	66.8	0.5	0.1	0.2	1.0	66.8	0.5	0.1	0.2	1.0
6	L	F6	49.7	0.5	0.2	0.3	0.7	49.9	0.5	0.1	0.2	0.9	49.9	0.5	0.1	0.2	0.9
6	L	F7	32.9	0.4	0.2	0.2	0.6	33.0	0.4	0.1	0.2	0.7	33.0	0.4	0.1	0.2	0.7
6	L	F8	16.0	0.7	0.2	0.3	0.8	16.1	0.8	0.2	0.2	0.9	16.1	0.8	0.2	0.2	0.9
7	L	F0	165.1	0.7	0.0	0.1	0.8	165.5	0.7	0.0	0.0	1.3	165.5	0.7	0.0	0.0	1.3
7	L	F1	148.4	0.4	0.1	0.1	0.9	148.8	0.4	0.0	0.1	1.4	148.8	0.4	0.0	0.1	1.4
7	L	F2	116.9	0.4	0.1	0.2	1.0	117.3	0.5	0.1	0.1	1.4	117.3	0.5	0.1	0.1	1.4
7	L	F3	100.1	0.4	0.1	0.2	0.8	100.5	0.5	0.1	0.1	1.1	100.5	0.5	0.1	0.1	1.1

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
7	L	F4	83.4	0.4	0.1	0.2	0.8	83.7	0.5	0.1	0.1	0.1
7	L	F5	66.5	0.4	0.2	0.2	0.7	66.8	0.5	0.1	0.1	0.1
7	L	F6	49.7	0.5	0.2	0.2	0.7	49.9	0.5	0.1	0.2	0.2
7	L	F7	32.9	0.4	0.2	0.2	0.6	33.0	0.4	0.1	0.2	0.2
7	L	F8	16.0	0.7	0.2	0.3	0.8	16.1	0.8	0.1	0.2	0.2
8	L	F0	164.1	0.7	0.0	0.1	0.8	164.5	0.7	0.0	0.0	0.0
8	L	F1	147.4	0.4	0.1	0.2	0.9	147.8	0.4	0.1	0.1	0.1
8	L	F2	116.0	0.4	0.2	0.4	1.0	116.4	0.5	0.2	0.3	0.3
8	L	F3	99.3	0.4	0.2	0.4	0.8	99.6	0.5	0.2	0.3	0.3
8	L	F4	82.6	0.4	0.3	0.5	0.8	82.9	0.5	0.2	0.4	0.4
8	L	F5	65.9	0.4	0.3	0.5	0.7	66.2	0.5	0.3	0.4	0.4
8	L	F6	49.2	0.5	0.4	0.5	0.7	49.4	0.5	0.3	0.4	0.4
8	L	F7	32.6	0.4	0.3	0.5	0.6	32.7	0.4	0.3	0.4	0.4
8	L	F8	15.9	0.7	0.6	0.7	0.8	15.9	0.7	0.5	0.5	0.5
1	M	F0	99.9	0.4	2.8	1.1	1.2	101.4	0.5	2.8	1.0	1.0
1	M	F1	89.9	0.5	2.0	2.4	1.4	91.3	0.6	2.0	2.3	2.3
1	M	F2	71.4	0.7	2.2	3.7	1.7	72.6	0.9	2.2	3.6	3.6
1	M	F3	61.1	0.7	1.4	2.0	1.4	62.2	0.9	1.4	1.9	1.9
1	M	F4	50.8	0.8	1.7	2.4	1.5	51.7	1.0	1.6	2.3	2.3
1	M	F5	40.4	0.8	1.6	2.3	1.4	41.2	1.1	1.6	2.3	2.3
1	M	F6	30.0	0.9	1.7	2.4	1.4	30.6	1.2	1.7	2.3	2.3

นายประจักษ์ จันทรัตน์

สย. 6861





Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
1	M	F7	19.7	0.7	1.5	2.3	1.2	20.1	0.9	1.5	2.2	1.5	20.1	0.9	1.5	2.2	1.5
1	M	F8	9.3	1.4	2.5	2.9	1.5	9.5	1.7	2.4	2.8	1.9	9.5	1.7	2.4	2.8	1.9
2	M	F0	189.6	0.4	0.1	0.1	1.1	194.4	0.5	0.1	0.1	1.8	194.4	0.5	0.1	0.1	1.8
2	M	F1	169.5	0.3	0.2	0.3	1.2	174.3	0.4	0.2	0.2	1.8	174.3	0.4	0.2	0.2	1.8
2	M	F2	130.4	0.4	0.3	0.5	1.3	134.4	0.6	0.2	0.4	1.9	134.4	0.6	0.2	0.4	1.9
2	M	F3	111.0	0.5	0.2	0.3	1.1	114.7	0.7	0.1	0.1	1.7	114.7	0.7	0.1	0.1	1.7
2	M	F4	91.9	0.6	0.2	0.3	1.1	95.0	0.8	0.1	0.2	1.6	95.0	0.8	0.1	0.2	1.6
2	M	F5	73.0	0.6	0.2	0.3	1.0	75.6	0.8	0.1	0.2	1.5	75.6	0.8	0.1	0.2	1.5
2	M	F6	54.4	0.7	0.2	0.3	1.0	56.3	0.9	0.1	0.2	1.4	56.3	0.9	0.1	0.2	1.4
2	M	F7	35.9	0.5	0.2	0.3	0.9	37.2	0.7	0.2	0.2	1.2	37.2	0.7	0.2	0.2	1.2
2	M	F8	17.7	1.0	0.3	0.4	1.1	18.3	1.3	0.2	0.2	1.5	18.3	1.3	0.2	0.2	1.5
3	M	F0	201.6	0.3	0.0	0.1	0.9	201.6	0.4	0.0	0.0	1.6	201.6	0.4	0.0	0.0	1.6
3	M	F1	181.2	0.1	0.1	0.2	0.9	181.3	0.2	0.1	0.1	1.5	181.3	0.2	0.1	0.1	1.5
3	M	F2	141.0	0.2	0.2	0.3	0.8	141.1	0.3	0.1	0.2	1.4	141.1	0.3	0.1	0.2	1.4
3	M	F3	120.7	0.2	0.2	0.2	0.7	120.8	0.3	0.1	0.1	1.2	120.8	0.3	0.1	0.1	1.2
3	M	F4	100.4	0.2	0.2	0.3	0.6	100.5	0.3	0.1	0.2	1.0	100.5	0.3	0.1	0.2	1.0
3	M	F5	80.2	0.2	0.2	0.3	0.5	80.2	0.3	0.1	0.2	0.8	80.2	0.3	0.1	0.2	0.8
3	M	F6	59.9	0.2	0.2	0.3	0.4	59.9	0.4	0.1	0.2	0.6	59.9	0.4	0.1	0.2	0.6
3	M	F7	39.7	0.2	0.2	0.3	0.3	39.7	0.3	0.1	0.2	0.5	39.7	0.3	0.1	0.2	0.5
3	M	F8	19.4	0.3	0.3	0.4	0.3	19.4	0.5	0.2	0.2	0.5	19.4	0.5	0.2	0.2	0.5
4	M	F0	202.2	0.3	0.0	0.1	0.8	202.4	0.3	0.0	0.0	1.5	202.4	0.3	0.0	0.0	1.5

BU. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
4	M	F1	181.8	0.1	0.1	0.1	0.8	182.1	0.2	0.0	0.1	1.4
4	M	F2	141.5	0.2	0.1	0.3	0.7	141.7	0.3	0.1	0.1	1.3
4	M	F3	121.2	0.2	0.2	0.3	0.6	121.3	0.3	0.1	0.1	1.1
4	M	F4	100.8	0.2	0.2	0.3	0.5	101.0	0.3	0.1	0.2	0.9
4	M	F5	80.5	0.2	0.2	0.3	0.4	80.6	0.3	0.1	0.2	0.7
4	M	F6	60.2	0.2	0.2	0.4	0.4	60.3	0.3	0.1	0.2	0.6
4	M	F7	39.8	0.2	0.2	0.3	0.3	39.9	0.3	0.1	0.2	0.4
4	M	F8	19.5	0.3	0.3	0.4	0.3	19.6	0.4	0.2	0.2	0.5
5	M	F0	202.1	0.3	0.0	0.1	0.7	202.3	0.3	0.0	0.0	1.3
5	M	F1	181.7	0.1	0.1	0.1	0.7	181.9	0.2	0.0	0.1	1.3
5	M	F2	141.4	0.2	0.1	0.3	0.6	141.6	0.2	0.1	0.1	1.2
5	M	F3	121.1	0.2	0.2	0.3	0.6	121.2	0.3	0.1	0.1	1.0
5	M	F4	100.7	0.2	0.2	0.3	0.5	100.9	0.3	0.1	0.2	0.8
5	M	F5	80.4	0.2	0.2	0.3	0.4	80.5	0.3	0.1	0.2	0.7
5	M	F6	60.1	0.2	0.2	0.4	0.3	60.2	0.3	0.1	0.2	0.5
5	M	F7	39.8	0.1	0.2	0.3	0.2	39.9	0.2	0.1	0.2	0.4
5	M	F8	19.5	0.3	0.3	0.4	0.3	19.5	0.4	0.2	0.2	0.4
6	M	F0	202.1	0.3	0.0	0.1	0.7	202.2	0.3	0.0	0.0	1.2
6	M	F1	181.7	0.1	0.1	0.1	0.7	181.9	0.2	0.0	0.1	1.2
6	M	F2	141.4	0.2	0.1	0.3	0.6	141.5	0.2	0.1	0.1	1.1
6	M	F3	121.0	0.2	0.2	0.3	0.5	121.2	0.3	0.1	0.1	0.9


สถาปนิก (ส. ๖๖๐)



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
6	M	F4	100.7	0.2	0.2	0.3	0.5	100.8	0.3	0.1	0.2	0.2	100.8	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
6	M	F5	80.4	0.2	0.2	0.3	0.4	80.5	0.3	0.1	0.2	0.2	80.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
6	M	F6	60.1	0.2	0.2	0.4	0.3	60.2	0.3	0.1	0.2	0.2	60.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
6	M	F7	39.8	0.1	0.2	0.3	0.2	39.8	0.2	0.1	0.2	0.2	39.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
6	M	F8	19.5	0.2	0.3	0.4	0.3	19.5	0.4	0.2	0.2	0.2	19.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4
7	M	F0	202.5	0.3	0.0	0.1	0.7	202.5	0.3	0.0	0.0	0.0	202.5	0.3	0.0	0.0	0.0	1.1
7	M	F1	182.1	0.1	0.1	0.1	0.6	182.2	0.2	0.0	0.1	0.1	182.2	0.2	0.0	0.1	0.1	1.1
7	M	F2	141.7	0.2	0.1	0.2	0.6	141.8	0.2	0.1	0.2	0.2	141.8	0.2	0.1	0.1	0.1	1.0
7	M	F3	121.4	0.2	0.2	0.2	0.5	121.4	0.2	0.1	0.2	0.2	121.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.9
7	M	F4	101.0	0.2	0.2	0.3	0.4	101.1	0.3	0.1	0.2	0.2	101.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.7
7	M	F5	80.6	0.2	0.2	0.3	0.4	80.7	0.3	0.1	0.2	0.2	80.7	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
7	M	F6	60.3	0.2	0.2	0.3	0.3	60.3	0.3	0.1	0.2	0.2	60.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
7	M	F7	39.9	0.1	0.2	0.3	0.2	40.0	0.2	0.1	0.2	0.2	40.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
7	M	F8	19.6	0.2	0.3	0.4	0.3	19.6	0.3	0.2	0.2	0.2	19.6	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4
8	M	F0	200.3	0.3	0.1	0.1	0.7	200.1	0.3	0.0	0.1	0.1	200.1	0.3	0.0	0.1	0.1	1.0
8	M	F1	180.0	0.1	0.2	0.3	0.7	179.8	0.2	0.1	0.2	0.2	179.8	0.2	0.1	0.2	0.2	1.0
8	M	F2	139.8	0.2	0.4	0.6	0.6	139.7	0.2	0.3	0.4	0.6	139.7	0.2	0.3	0.4	0.4	0.9
8	M	F3	119.6	0.2	0.4	0.6	0.5	119.5	0.2	0.3	0.4	0.5	119.5	0.2	0.3	0.4	0.4	0.8
8	M	F4	99.5	0.2	0.5	0.7	0.5	99.3	0.2	0.4	0.7	0.5	99.3	0.2	0.4	0.5	0.5	0.7
8	M	F5	79.4	0.2	0.6	0.8	0.4	79.2	0.2	0.4	0.8	0.4	79.2	0.2	0.4	0.6	0.6	0.5
8	M	F6	59.3	0.2	0.6	0.9	0.3	59.2	0.2	0.5	0.9	0.3	59.2	0.2	0.5	0.6	0.6	0.4

นายณฐาธิ์ จันทร์ทอง  
  
 ลย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
8	M	F7	39.2	0.1	0.6	0.9	0.2	39.2	0.2	0.4	0.9	0.2	39.2	0.2	0.4	0.6	0.3
8	M	F8	19.2	0.2	0.9	1.1	0.3	19.2	0.3	0.7	1.1	0.3	19.2	0.3	0.7	0.8	0.4
3	P	F0	184.6	0.4	0.1	0.1	1.0	184.3	0.4	0.1	0.1	1.0	184.3	0.4	0.1	0.1	1.6
3	P	F1	164.3	0.1	0.1	0.2	0.9	164.0	0.1	0.1	0.2	0.9	164.0	0.1	0.1	0.1	1.5
3	P	F2	139.7	0.1	0.3	0.4	0.7	139.5	0.2	0.2	0.4	0.7	139.5	0.2	0.2	0.3	1.3
3	P	F3	119.5	0.2	0.4	0.5	0.7	119.3	0.3	0.3	0.5	0.7	119.3	0.3	0.3	0.4	1.2
3	P	F4	99.3	0.2	0.5	0.7	0.6	99.1	0.3	0.3	0.7	0.6	99.1	0.3	0.3	0.5	1.0
3	P	F5	79.2	0.2	0.5	0.7	0.5	79.1	0.3	0.4	0.7	0.5	79.1	0.3	0.4	0.5	0.8
3	P	F6	59.2	0.2	0.6	0.8	0.4	59.1	0.3	0.4	0.8	0.4	59.1	0.3	0.4	0.6	0.6
3	P	F7	39.2	0.2	0.5	0.8	0.3	39.1	0.3	0.4	0.8	0.3	39.1	0.3	0.4	0.6	0.4
3	P	F8	19.2	0.3	0.8	1.0	0.3	19.1	0.4	0.6	1.0	0.3	19.1	0.4	0.6	0.7	0.5
4	P	F0	186.8	0.3	0.1	0.1	0.8	187.0	0.4	0.0	0.1	0.8	187.0	0.4	0.0	0.1	1.5
4	P	F1	166.5	0.1	0.1	0.1	0.7	166.6	0.1	0.0	0.1	0.7	166.6	0.1	0.0	0.1	1.4
4	P	F2	141.8	0.1	0.1	0.2	0.6	141.9	0.2	0.1	0.2	0.6	141.9	0.2	0.1	0.1	1.2
4	P	F3	121.4	0.2	0.2	0.3	0.6	121.5	0.3	0.1	0.3	0.6	121.5	0.3	0.1	0.2	1.1
4	P	F4	101.0	0.2	0.2	0.3	0.5	101.1	0.3	0.1	0.3	0.5	101.1	0.3	0.1	0.2	0.9
4	P	F5	80.7	0.2	0.3	0.4	0.4	80.7	0.3	0.2	0.4	0.4	80.7	0.3	0.2	0.2	0.7
4	P	F6	60.3	0.2	0.3	0.4	0.3	60.4	0.3	0.2	0.4	0.3	60.4	0.3	0.2	0.2	0.6
4	P	F7	39.9	0.1	0.3	0.4	0.2	40.0	0.2	0.2	0.4	0.2	40.0	0.2	0.2	0.2	0.4
4	P	F8	19.6	0.2	0.4	0.5	0.3	19.6	0.4	0.2	0.5	0.3	19.6	0.4	0.2	0.3	0.4
5	P	F0	186.4	0.3	0.1	0.1	0.7	186.6	0.4	0.0	0.1	0.7	186.6	0.4	0.0	0.1	1.3

นายวิชาญ จันทร์ทอง  
  
 ดย. 6661

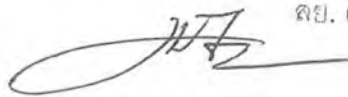
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
5	P	F1	166.0	0.1	0.1	0.1	0.7	166.2	0.1	0.0	0.1	0.1	166.2	0.1	0.0	0.1	0.1	1.2
5	P	F2	141.4	0.1	0.1	0.2	0.6	141.6	0.2	0.1	0.2	0.6	141.6	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1
5	P	F3	121.0	0.2	0.2	0.3	0.6	121.2	0.3	0.1	0.3	0.6	121.2	0.3	0.1	0.2	0.2	1.0
5	P	F4	100.7	0.2	0.2	0.3	0.4	100.8	0.3	0.1	0.3	0.4	100.8	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
5	P	F5	80.4	0.2	0.2	0.4	0.4	80.5	0.3	0.1	0.4	0.4	80.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
5	P	F6	60.1	0.2	0.3	0.4	0.3	60.1	0.3	0.1	0.4	0.3	60.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
5	P	F7	39.8	0.1	0.2	0.4	0.2	39.8	0.2	0.1	0.4	0.2	39.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
5	P	F8	19.5	0.2	0.3	0.4	0.2	19.5	0.4	0.2	0.4	0.2	19.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4
6	P	F0	186.4	0.3	0.1	0.1	0.7	186.6	0.4	0.0	0.1	0.7	186.6	0.4	0.0	0.1	0.1	1.2
6	P	F1	166.0	0.1	0.1	0.1	0.6	166.2	0.1	0.0	0.1	0.6	166.2	0.1	0.0	0.1	0.1	1.1
6	P	F2	141.4	0.1	0.1	0.2	0.5	141.5	0.2	0.1	0.2	0.5	141.5	0.2	0.1	0.1	0.1	1.0
6	P	F3	121.0	0.2	0.2	0.3	0.5	121.2	0.3	0.1	0.3	0.5	121.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.9
6	P	F4	100.7	0.2	0.2	0.3	0.4	100.8	0.2	0.1	0.3	0.4	100.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.7
6	P	F5	80.4	0.2	0.2	0.4	0.3	80.5	0.3	0.1	0.4	0.3	80.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
6	P	F6	60.1	0.2	0.3	0.4	0.3	60.1	0.3	0.1	0.4	0.3	60.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
6	P	F7	39.8	0.1	0.2	0.4	0.2	39.8	0.2	0.1	0.4	0.2	39.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
6	P	F8	19.5	0.2	0.4	0.4	0.2	19.5	0.3	0.2	0.4	0.2	19.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4
7	P	F0	186.4	0.3	0.1	0.1	0.7	186.6	0.4	0.0	0.1	0.7	186.6	0.4	0.0	0.1	0.1	1.1
7	P	F1	166.1	0.1	0.1	0.1	0.6	166.2	0.1	0.0	0.1	0.6	166.2	0.1	0.0	0.1	0.1	1.0
7	P	F2	141.4	0.1	0.1	0.2	0.5	141.6	0.1	0.1	0.2	0.5	141.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9
7	P	F3	121.1	0.2	0.2	0.3	0.5	121.2	0.2	0.1	0.3	0.5	121.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.8

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	M <sub>x</sub> (T-m)	M <sub>y</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	M <sub>x</sub> (T-m)	M <sub>y</sub> (T-m)	V <sub>x</sub> (T)	V <sub>y</sub> (T)	M <sub>x</sub> (T-m)	M <sub>y</sub> (T-m)
7	P	F4	100.7	0.2	0.1	0.3	0.3	100.8	0.2	0.2	0.4	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2
7	P	F5	80.4	0.2	0.1	0.4	0.4	80.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2
7	P	F6	60.1	0.3	0.1	0.4	0.4	60.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2
7	P	F7	39.8	0.2	0.1	0.4	0.4	39.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
7	P	F8	19.5	0.3	0.2	0.4	0.4	19.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
8	P	F0	186.0	0.1	0.3	0.1	0.1	186.1	0.1	0.3	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0
8	P	F1	165.7	0.1	0.1	0.2	0.2	165.7	0.1	0.1	0.6	0.1	0.0	0.1	0.1	0.9
8	P	F2	141.1	0.1	0.1	0.3	0.3	141.1	0.1	0.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.8
8	P	F3	120.7	0.2	0.2	0.3	0.3	120.8	0.2	0.2	0.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
8	P	F4	100.5	0.2	0.2	0.4	0.4	100.5	0.2	0.2	0.4	0.4	0.1	0.2	0.2	0.6
8	P	F5	80.2	0.3	0.2	0.4	0.4	80.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.5
8	P	F6	59.9	0.3	0.2	0.4	0.4	59.9	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4
8	P	F7	39.7	0.3	0.1	0.4	0.4	39.7	0.3	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.2	0.3
8	P	F8	19.4	0.4	0.2	0.5	0.5	19.4	0.4	0.3	0.2	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3
9	P	F0	185.0	0.3	0.2	0.2	0.2	184.9	0.3	0.2	0.7	0.2	0.3	0.2	0.1	0.9
9	P	F1	164.2	0.1	0.3	0.2	0.2	164.1	0.1	0.3	0.8	0.2	0.1	0.2	1.0	1.0
9	P	F2	139.6	0.3	0.3	0.3	0.3	139.5	0.3	0.4	0.9	0.3	0.1	0.2	1.2	1.2
9	P	F3	119.2	0.2	0.3	0.3	0.3	119.1	0.2	0.3	0.7	0.3	0.1	0.2	0.9	0.9
9	P	F4	98.9	0.4	0.4	0.3	0.3	98.9	0.4	0.4	0.7	0.3	0.1	0.2	0.9	0.9
9	P	F5	78.8	0.4	0.4	0.3	0.3	78.7	0.4	0.4	0.7	0.3	0.1	0.2	0.8	0.8
9	P	F6	58.8	0.4	0.4	0.4	0.4	58.8	0.4	0.5	0.7	0.4	0.1	0.2	0.8	0.8

๑๑. ๖๖๐๑



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
9	P	F7	38.9	0.4	0.3	0.4	0.6	38.9	0.4	0.2	0.2	0.6
9	P	F8	19.2	0.7	0.4	0.4	0.7	19.1	0.7	0.2	0.2	0.8
12	P	F0	115.8	0.3	3.3	1.3	0.8	116.2	0.4	3.3	1.3	1.0
12	P	F1	103.5	0.2	1.3	1.8	0.9	103.8	0.2	1.3	1.7	1.0
12	P	F2	85.7	0.3	1.5	2.2	0.9	85.9	0.3	1.5	2.2	1.0
12	P	F3	73.3	0.3	1.5	2.2	0.7	73.5	0.3	1.5	2.1	0.9
12	P	F4	60.9	0.3	1.6	2.3	0.7	61.1	0.4	1.5	2.2	0.8
12	P	F5	48.5	0.3	1.6	2.3	0.6	48.6	0.4	1.6	2.2	0.7
12	P	F6	36.1	0.3	1.7	2.4	0.5	36.2	0.4	1.6	2.3	0.6
12	P	F7	23.7	0.2	1.5	2.2	0.4	23.8	0.3	1.4	2.1	0.5
12	P	F8	11.4	0.4	2.4	2.9	0.5	11.4	0.5	2.3	2.8	0.6
2	S	F0	81.1	0.5	3.6	1.4	1.1	85.4	0.6	3.6	1.3	1.8
2	S	F1	72.6	0.2	1.3	1.8	1.1	76.8	0.3	1.3	1.8	1.8
2	S	F2	63.2	0.3	1.6	2.3	1.1	66.9	0.5	1.6	2.2	1.7
2	S	F3	54.2	0.4	1.6	2.3	1.1	57.6	0.6	1.6	2.3	1.7
2	S	F4	45.1	0.5	1.6	2.3	1.1	48.0	0.7	1.6	2.3	1.6
2	S	F5	35.9	0.6	1.6	2.4	1.0	38.3	0.8	1.6	2.3	1.5
2	S	F6	26.7	0.7	1.7	2.4	1.0	28.4	0.9	1.7	2.3	1.4
2	S	F7	17.5	0.5	1.5	2.2	0.9	18.6	0.7	1.4	2.2	1.2
2	S	F8	8.2	1.0	2.6	2.9	1.1	8.8	1.3	2.5	2.9	1.5
3	S	F0	140.3	0.9	0.1	0.1	1.2	140.9	1.0	0.1	0.1	1.8



លេខ. 6061

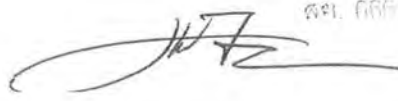
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
3	S	F1	124.9	0.2	0.2	0.3	1.0	125.6	0.3	0.1	0.2	1.7
3	S	F2	107.8	0.3	0.2	0.4	0.9	108.4	0.4	0.2	0.3	1.4
3	S	F3	92.4	0.5	0.2	0.2	1.1	92.9	0.6	0.1	0.2	1.6
3	S	F4	76.9	0.5	0.2	0.3	0.9	77.4	0.6	0.1	0.2	1.3
3	S	F5	61.4	0.5	0.2	0.3	0.9	61.8	0.6	0.1	0.2	1.1
3	S	F6	45.9	0.5	0.2	0.3	0.8	46.2	0.6	0.1	0.2	1.0
3	S	F7	30.3	0.4	0.2	0.3	0.7	30.5	0.5	0.1	0.2	0.8
3	S	F8	14.8	0.8	0.3	0.4	0.8	14.9	0.9	0.2	0.2	1.0
4	S	F0	139.4	0.9	0.0	0.1	1.1	140.0	1.0	0.0	0.1	1.7
4	S	F1	124.1	0.2	0.1	0.2	0.9	124.7	0.3	0.1	0.1	1.5
4	S	F2	107.4	0.3	0.2	0.3	0.8	108.0	0.4	0.1	0.2	1.3
4	S	F3	92.0	0.5	0.1	0.2	1.1	92.5	0.6	0.1	0.1	1.5
4	S	F4	76.6	0.5	0.2	0.3	0.9	77.0	0.6	0.1	0.2	1.2
4	S	F5	61.1	0.5	0.2	0.3	0.8	61.5	0.6	0.1	0.2	1.1
4	S	F6	45.7	0.5	0.2	0.3	0.8	45.9	0.6	0.1	0.2	1.0
4	S	F7	30.2	0.4	0.2	0.3	0.6	30.4	0.5	0.1	0.2	0.8
4	S	F8	14.7	0.7	0.3	0.4	0.8	14.8	0.9	0.2	0.2	1.0
5	S	F0	139.3	0.9	0.0	0.1	1.0	139.9	1.0	0.0	0.1	1.6
5	S	F1	124.0	0.2	0.1	0.2	0.9	124.6	0.2	0.1	0.1	1.4
5	S	F2	107.3	0.3	0.2	0.3	0.7	107.8	0.4	0.1	0.2	1.2
5	S	F3	91.9	0.5	0.1	0.2	1.0	92.4	0.5	0.1	0.1	1.4



สย. 6661



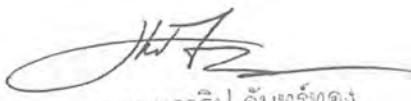
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
5	S	F4	76.5	0.4	0.2	0.3	0.8	76.9	0.5	0.1	0.2	1.2
5	S	F5	61.1	0.5	0.2	0.3	0.8	61.4	0.5	0.1	0.2	1.0
5	S	F6	45.6	0.5	0.2	0.3	0.7	45.9	0.6	0.1	0.2	0.9
5	S	F7	30.2	0.4	0.2	0.3	0.6	30.3	0.5	0.1	0.2	0.8
5	S	F8	14.7	0.7	0.3	0.4	0.8	14.8	0.8	0.2	0.2	0.9
6	S	F0	139.3	0.9	0.0	0.1	0.9	139.8	1.0	0.0	0.1	1.4
6	S	F1	124.0	0.2	0.1	0.2	0.8	124.5	0.2	0.1	0.1	1.3
6	S	F2	107.3	0.3	0.2	0.3	0.7	107.7	0.3	0.1	0.2	1.1
6	S	F3	91.9	0.5	0.1	0.2	1.0	92.3	0.5	0.1	0.1	1.3
6	S	F4	76.5	0.4	0.2	0.3	0.8	76.9	0.5	0.1	0.2	1.1
6	S	F5	61.0	0.4	0.2	0.3	0.8	61.4	0.5	0.1	0.2	1.0
6	S	F6	45.6	0.5	0.2	0.3	0.7	45.8	0.6	0.1	0.2	0.9
6	S	F7	30.1	0.4	0.2	0.3	0.6	30.3	0.4	0.1	0.2	0.7
6	S	F8	14.7	0.7	0.3	0.4	0.8	14.7	0.8	0.2	0.2	0.9
7	S	F0	139.3	0.9	0.0	0.1	0.9	139.7	0.9	0.0	0.1	1.4
7	S	F1	124.0	0.2	0.1	0.2	0.8	124.4	0.2	0.1	0.1	1.2
7	S	F2	107.2	0.3	0.2	0.3	0.7	107.6	0.3	0.1	0.2	1.1
7	S	F3	91.9	0.5	0.1	0.2	0.9	92.2	0.5	0.1	0.1	1.3
7	S	F4	76.5	0.4	0.2	0.3	0.8	76.8	0.5	0.1	0.2	1.1
7	S	F5	61.0	0.4	0.2	0.3	0.8	61.3	0.5	0.1	0.2	1.0
7	S	F6	45.6	0.5	0.2	0.3	0.7	45.8	0.5	0.1	0.2	0.9

  
 201. 0001

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
7	S	F7	30.1	0.4	0.2	0.3	0.6	30.3	0.4	0.1	0.3	0.6	30.3	0.4	0.1	0.3	0.6	0.7
7	S	F8	14.7	0.7	0.3	0.4	0.8	14.7	0.8	0.2	0.4	0.8	14.7	0.8	0.2	0.4	0.8	0.9
8	S	F0	139.3	0.9	0.0	0.1	0.9	139.6	0.9	0.0	0.1	0.9	139.6	0.9	0.0	0.1	0.9	1.3
8	S	F1	124.0	0.2	0.1	0.2	0.8	124.3	0.2	0.1	0.2	0.8	124.3	0.2	0.1	0.2	0.8	1.2
8	S	F2	107.3	0.3	0.2	0.3	0.7	107.6	0.3	0.1	0.3	0.7	107.6	0.3	0.1	0.3	0.7	1.0
8	S	F3	91.9	0.5	0.1	0.2	1.0	92.2	0.5	0.1	0.2	1.0	92.2	0.5	0.1	0.2	1.0	1.2
8	S	F4	76.5	0.4	0.2	0.3	0.8	76.8	0.5	0.1	0.3	0.8	76.8	0.5	0.1	0.3	0.8	1.0
8	S	F5	61.1	0.5	0.2	0.3	0.8	61.3	0.5	0.1	0.3	0.8	61.3	0.5	0.1	0.3	0.8	0.9
8	S	F6	45.6	0.5	0.2	0.3	0.7	45.8	0.5	0.1	0.3	0.7	45.8	0.5	0.1	0.3	0.7	0.8
8	S	F7	30.1	0.4	0.2	0.3	0.6	30.3	0.4	0.1	0.3	0.6	30.3	0.4	0.1	0.3	0.6	0.7
8	S	F8	14.7	0.7	0.3	0.4	0.8	14.7	0.8	0.2	0.4	0.8	14.7	0.8	0.2	0.4	0.8	0.9
9	S	F0	143.0	0.6	0.1	0.1	0.8	142.9	0.6	0.1	0.1	0.8	142.9	0.6	0.1	0.1	0.8	1.1
9	S	F1	127.6	0.5	0.2	0.2	1.1	127.5	0.5	0.1	0.2	1.1	127.5	0.5	0.1	0.2	1.1	1.3
9	S	F2	108.9	0.6	0.2	0.4	1.3	108.8	0.6	0.2	0.4	1.3	108.8	0.6	0.2	0.4	1.3	1.5
9	S	F3	93.3	0.4	0.1	0.2	0.9	93.3	0.4	0.1	0.2	0.9	93.3	0.4	0.1	0.2	0.9	1.0
9	S	F4	77.8	0.5	0.2	0.3	0.9	77.7	0.5	0.1	0.3	0.9	77.7	0.5	0.1	0.3	0.9	1.1
9	S	F5	62.1	0.5	0.2	0.3	0.8	62.1	0.5	0.1	0.3	0.8	62.1	0.5	0.1	0.3	0.8	0.9
9	S	F6	46.4	0.5	0.2	0.3	0.8	46.4	0.6	0.1	0.3	0.8	46.4	0.6	0.1	0.3	0.8	0.9
9	S	F7	30.7	0.4	0.2	0.3	0.7	30.7	0.4	0.2	0.3	0.7	30.7	0.4	0.2	0.3	0.7	0.7
9	S	F8	15.0	0.8	0.3	0.4	0.9	15.0	0.8	0.2	0.4	0.9	15.0	0.8	0.2	0.4	0.9	0.9
12	S	F0	78.6	0.5	3.6	1.4	0.9	78.8	0.6	3.6	1.4	0.9	78.8	0.6	3.6	1.4	0.9	1.0

Seaview Property  
 01-0001

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
12	S	F1	70.2	0.4	1.3	1.8	1.1	70.4	0.4	1.3	1.8	1.2
12	S	F2	59.7	0.5	1.6	2.3	1.3	59.9	0.5	1.5	2.2	1.4
12	S	F3	51.2	0.4	1.6	2.3	0.9	51.4	0.4	1.6	2.3	1.0
12	S	F4	42.6	0.4	1.6	2.4	0.9	42.7	0.5	1.6	2.3	1.0
12	S	F5	33.9	0.4	1.6	2.4	0.8	34.0	0.5	1.6	2.3	0.9
12	S	F6	25.3	0.5	1.7	2.4	0.7	25.3	0.5	1.7	2.3	0.8
12	S	F7	16.6	0.4	1.5	2.2	0.6	16.6	0.4	1.4	2.2	0.7
12	S	F8	7.8	0.7	2.6	2.9	0.8	7.8	0.8	2.5	2.9	0.8

  
 นายนาธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6661

Column	Grid-2	Floor	0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy						0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy					
			N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)		
10	A	F0	57.9	1.7	0.5	1.3	0.7	58.0	1.8	0.5	1.6	0.7		
10	A	F1	52.0	1.5	0.4	1.4	1.7	52.1	1.5	0.5	1.7	1.8		
10	A	F2	41.7	1.6	0.5	1.5	2.7	41.8	1.6	0.5	1.8	2.8		
10	A	F3	35.7	1.0	0.4	1.0	1.3	35.8	1.0	0.4	1.3	1.3		
10	A	F4	29.7	1.1	0.4	1.0	1.6	29.8	1.2	0.5	1.2	1.7		
10	A	F5	23.7	1.1	0.4	0.8	1.6	23.7	1.1	0.5	1.0	1.6		
10	A	F6	17.6	1.2	0.4	0.7	1.6	17.6	1.2	0.5	0.8	1.7		
10	A	F7	11.5	1.0	0.3	0.6	1.5	11.5	1.0	0.4	0.6	1.6		
10	A	F8	5.4	1.7	0.6	0.7	2.0	5.4	1.8	0.7	0.8	2.0		
11	A	F0	57.1	1.7	0.5	1.4	0.7	58.1	1.7	0.5	1.7	0.7		
11	A	F1	51.3	1.3	0.4	1.5	1.5	52.3	1.3	0.5	1.8	1.6		
11	A	F2	41.2	1.4	0.5	1.6	2.4	42.1	1.4	0.5	1.9	2.4		
11	A	F3	35.3	0.9	0.4	1.1	1.3	36.1	1.0	0.4	1.3	1.3		
11	A	F4	29.3	1.1	0.4	1.1	1.6	30.0	1.1	0.5	1.2	1.6		
11	A	F5	23.4	1.1	0.4	0.9	1.5	23.9	1.1	0.5	1.0	1.6		
11	A	F6	17.4	1.1	0.5	0.8	1.6	17.8	1.1	0.5	0.9	1.6		
11	A	F7	11.4	1.0	0.4	0.6	1.5	11.6	1.0	0.4	0.7	1.5		
11	A	F8	5.3	1.6	0.7	0.7	1.9	5.4	1.7	0.7	0.8	2.0		
10	B	F0	103.4	0.0	0.5	1.2	0.1	103.4	0.0	0.5	1.4	0.1		
10	B	F1	93.1	0.2	0.3	1.2	0.2	93.1	0.2	0.3	1.5	0.3		
10	B	F2	73.4	0.2	0.4	1.2	0.4	73.4	0.2	0.4	1.4	0.5		

Column	Grid-1	Grid-2	Floor	0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy						0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy					
				N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)		
10	B	B	F3	63.0	0.1	0.4	1.0	0.2	63.0	0.2	0.4	1.2	0.3		
10	B	B	F4	52.5	0.2	0.4	0.9	0.2	52.5	0.2	0.4	1.0	0.3		
10	B	B	F5	41.9	0.2	0.4	0.8	0.2	41.9	0.2	0.4	0.9	0.3		
10	B	B	F6	31.3	0.2	0.4	0.7	0.2	31.3	0.2	0.5	0.7	0.3		
10	B	B	F7	20.7	0.2	0.3	0.6	0.2	20.7	0.2	0.4	0.6	0.3		
10	B	B	F8	10.1	0.3	0.6	0.7	0.3	10.1	0.3	0.6	0.7	0.4		
11	B	B	F0	117.3	0.1	0.3	1.2	0.1	121.6	0.1	0.3	1.5	0.1		
11	B	B	F1	105.0	0.2	0.3	1.2	0.3	109.2	0.2	0.3	1.5	0.3		
11	B	B	F2	81.3	0.2	0.4	1.3	0.4	85.0	0.3	0.5	1.6	0.5		
11	B	B	F3	69.3	0.2	0.4	1.1	0.3	72.6	0.2	0.5	1.4	0.3		
11	B	B	F4	57.4	0.2	0.5	1.1	0.3	60.2	0.3	0.6	1.3	0.4		
11	B	B	F5	45.6	0.2	0.5	1.0	0.4	47.9	0.3	0.6	1.2	0.4		
11	B	B	F6	33.9	0.3	0.6	0.9	0.4	35.7	0.3	0.7	1.1	0.5		
11	B	B	F7	22.4	0.3	0.5	0.8	0.4	23.5	0.3	0.6	0.9	0.5		
11	B	B	F8	10.9	0.3	0.9	1.0	0.4	11.5	0.4	1.1	1.2	0.5		
16	B	B	F0	60.3	1.6	0.3	1.2	0.7	61.0	1.6	0.3	1.4	0.7		
16	B	B	F1	54.7	1.4	0.3	1.3	1.6	55.4	1.4	0.3	1.5	1.7		
16	B	B	F2	44.5	1.5	0.4	1.4	2.6	45.2	1.5	0.5	1.6	2.6		
16	B	B	F3	38.3	0.9	0.4	1.1	1.2	38.9	0.9	0.5	1.3	1.3		
16	B	B	F4	32.0	1.1	0.5	1.1	1.6	32.5	1.1	0.6	1.2	1.6		
16	B	B	F5	25.5	1.1	0.6	1.0	1.5	25.9	1.1	0.6	1.1	1.5		

Column	Grid-1	Grid-2	Floor	0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy					0.9DL + 1.0EQx + 0.3EQy				
				N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
16	B	F6	F6	19.0	1.1	0.6	0.9	1.6	19.3	1.1	0.6	1.0	1.6
16	B	F7	F7	12.4	1.0	0.5	0.8	1.5	12.6	1.0	0.5	0.9	1.5
16	B	F8	F8	5.9	1.7	0.9	1.0	1.9	6.0	1.7	1.0	1.1	1.9
10	C	F0	F0	101.0	0.0	0.5	1.0	0.1	101.2	0.0	0.5	1.3	0.1
10	C	F1	F1	90.8	0.1	0.3	1.1	0.1	91.0	0.1	0.3	1.3	0.2
10	C	F2	F2	71.7	0.1	0.4	1.1	0.2	71.9	0.2	0.4	1.3	0.3
10	C	F3	F3	61.4	0.1	0.3	0.9	0.2	61.6	0.2	0.4	1.0	0.3
10	C	F4	F4	51.1	0.1	0.4	0.8	0.2	51.3	0.2	0.4	0.9	0.3
10	C	F5	F5	40.8	0.2	0.4	0.7	0.2	40.9	0.2	0.4	0.8	0.3
10	C	F6	F6	30.5	0.2	0.4	0.6	0.2	30.6	0.2	0.4	0.7	0.3
10	C	F7	F7	20.1	0.2	0.3	0.5	0.2	20.2	0.2	0.3	0.5	0.3
10	C	F8	F8	9.7	0.2	0.5	0.6	0.3	9.8	0.3	0.6	0.6	0.4
11	C	F0	F0	126.9	0.0	0.2	1.0	0.1	126.8	0.0	0.2	1.2	0.1
11	C	F1	F1	114.0	0.1	0.2	1.0	0.2	113.9	0.1	0.2	1.2	0.2
11	C	F2	F2	89.3	0.2	0.2	0.9	0.3	89.3	0.2	0.2	1.1	0.4
11	C	F3	F3	76.5	0.2	0.2	0.8	0.3	76.5	0.2	0.2	0.9	0.3
11	C	F4	F4	63.6	0.2	0.2	0.7	0.3	63.6	0.3	0.3	0.8	0.4
11	C	F5	F5	50.7	0.2	0.2	0.5	0.4	50.7	0.3	0.3	0.6	0.5
11	C	F6	F6	37.9	0.3	0.2	0.4	0.4	37.9	0.3	0.3	0.5	0.5
11	C	F7	F7	25.1	0.2	0.2	0.3	0.4	25.1	0.3	0.2	0.4	0.5
11	C	F8	F8	12.2	0.4	0.3	0.3	0.4	12.2	0.5	0.4	0.4	0.6

1000-125

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
14	C	F0	126.1	0.1	0.2	0.9	0.1	126.5	0.1	0.2	0.9	0.1	126.5	0.1	0.2	0.9	0.1	0.1
14	C	F1	113.2	0.2	0.2	0.9	0.2	113.6	0.2	0.2	0.9	0.2	113.6	0.2	0.2	0.9	0.2	0.2
14	C	F2	88.6	0.3	0.2	0.9	0.5	88.9	0.3	0.2	0.9	0.5	88.9	0.3	0.2	0.9	0.5	0.5
14	C	F3	75.8	0.3	0.2	0.7	0.5	76.1	0.4	0.2	0.7	0.5	76.1	0.4	0.2	0.7	0.5	0.5
14	C	F4	63.0	0.4	0.2	0.6	0.6	63.3	0.5	0.2	0.6	0.6	63.3	0.5	0.2	0.6	0.6	0.6
14	C	F5	50.2	0.5	0.2	0.5	0.7	50.4	0.5	0.2	0.5	0.7	50.4	0.5	0.2	0.5	0.7	0.7
14	C	F6	37.5	0.5	0.2	0.4	0.7	37.7	0.6	0.2	0.4	0.7	37.7	0.6	0.2	0.4	0.7	0.7
14	C	F7	24.8	0.5	0.2	0.3	0.7	24.9	0.5	0.2	0.3	0.7	24.9	0.5	0.2	0.3	0.7	0.7
14	C	F8	12.1	0.7	0.3	0.3	0.9	12.2	0.8	0.3	0.3	0.9	12.2	0.8	0.3	0.3	0.9	0.9
16	C	F0	97.3	0.0	0.5	1.1	0.1	97.5	0.0	0.5	1.1	0.1	97.5	0.0	0.5	1.1	0.1	0.1
16	C	F1	87.6	0.2	0.3	1.2	0.2	87.7	0.2	0.3	1.2	0.2	87.7	0.2	0.3	1.2	0.2	0.2
16	C	F2	69.0	0.2	0.4	1.2	0.4	69.2	0.2	0.4	1.2	0.4	69.2	0.2	0.4	1.2	0.4	0.4
16	C	F3	59.2	0.2	0.3	1.0	0.3	59.3	0.2	0.3	1.0	0.3	59.3	0.2	0.3	1.0	0.3	0.3
16	C	F4	49.2	0.2	0.4	0.9	0.3	49.4	0.2	0.4	0.9	0.3	49.4	0.2	0.4	0.9	0.3	0.3
16	C	F5	39.3	0.2	0.4	0.8	0.3	39.4	0.2	0.4	0.8	0.3	39.4	0.2	0.4	0.8	0.3	0.3
16	C	F6	29.4	0.2	0.4	0.7	0.3	29.4	0.2	0.4	0.7	0.3	29.4	0.2	0.4	0.7	0.3	0.3
16	C	F7	19.4	0.2	0.3	0.5	0.3	19.4	0.2	0.3	0.5	0.3	19.4	0.2	0.3	0.5	0.3	0.3
16	C	F8	9.4	0.3	0.6	0.6	0.4	9.5	0.3	0.6	0.6	0.4	9.5	0.3	0.6	0.6	0.4	0.4
10	D	F0	100.9	0.0	0.5	0.9	0.1	101.0	0.0	0.5	0.9	0.1	101.0	0.0	0.5	0.9	0.1	0.1
10	D	F1	90.7	0.1	0.3	1.0	0.1	90.8	0.1	0.3	1.0	0.1	90.8	0.1	0.3	1.0	0.1	0.2
10	D	F2	71.6	0.1	0.3	1.0	0.2	71.7	0.2	0.4	1.0	0.2	71.7	0.2	0.4	1.0	0.2	0.3

088. 6661



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
10	D	F3	61.3	0.1	0.3	0.8	0.2	61.5	0.2	0.3	0.9	0.3
10	D	F4	51.0	0.1	0.3	0.7	0.2	51.2	0.2	0.4	0.8	0.3
10	D	F5	40.7	0.2	0.3	0.6	0.2	40.8	0.2	0.4	0.7	0.3
10	D	F6	30.4	0.2	0.4	0.6	0.2	30.5	0.2	0.4	0.6	0.3
10	D	F7	20.1	0.2	0.3	0.5	0.2	20.1	0.2	0.3	0.5	0.3
10	D	F8	9.7	0.2	0.5	0.6	0.3	9.8	0.3	0.6	0.6	0.4
11	D	F0	127.4	0.0	0.2	0.9	0.1	127.5	0.0	0.2	1.1	0.1
11	D	F1	114.5	0.1	0.1	0.9	0.2	114.6	0.1	0.2	1.1	0.2
11	D	F2	89.7	0.1	0.2	0.9	0.3	89.8	0.2	0.2	1.0	0.3
11	D	F3	76.8	0.2	0.2	0.7	0.3	76.9	0.2	0.2	0.8	0.3
11	D	F4	63.9	0.2	0.2	0.6	0.3	64.0	0.3	0.2	0.7	0.4
11	D	F5	51.0	0.2	0.2	0.5	0.3	51.1	0.3	0.2	0.6	0.4
11	D	F6	38.1	0.2	0.2	0.4	0.3	38.1	0.3	0.2	0.4	0.4
11	D	F7	25.2	0.2	0.2	0.3	0.3	25.2	0.3	0.2	0.3	0.4
11	D	F8	12.3	0.3	0.3	0.3	0.4	12.3	0.4	0.3	0.4	0.5
14	D	F0	127.4	0.0	0.2	0.8	0.1	127.5	0.0	0.2	1.0	0.1
14	D	F1	114.5	0.1	0.1	0.8	0.2	114.5	0.1	0.2	1.0	0.2
14	D	F2	89.8	0.2	0.2	0.8	0.3	89.8	0.2	0.2	0.9	0.3
14	D	F3	76.9	0.2	0.2	0.6	0.3	76.9	0.2	0.2	0.7	0.3
14	D	F4	63.9	0.2	0.2	0.5	0.3	64.0	0.3	0.2	0.6	0.4
14	D	F5	51.0	0.2	0.2	0.4	0.4	51.0	0.3	0.2	0.5	0.4



นายนาธิป จันทร์ทอง

ตย. 6661

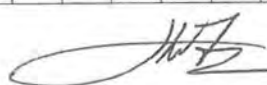
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
14	D	F6	38.1	0.3	0.2	0.3	0.4	38.1	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4
14	D	F7	25.2	0.3	0.1	0.2	0.4	25.2	0.3	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4
14	D	F8	12.3	0.4	0.2	0.3	0.5	12.3	0.4	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5
16	D	F0	96.7	0.0	0.5	1.0	0.1	96.9	0.0	0.5	1.0	0.1	0.0	0.5	1.2	0.1
16	D	F1	86.9	0.1	0.3	1.1	0.2	87.1	0.1	0.3	1.1	0.2	0.1	0.3	1.3	0.2
16	D	F2	68.7	0.1	0.4	1.1	0.3	68.9	0.1	0.4	1.1	0.3	0.1	0.4	1.3	0.3
16	D	F3	58.9	0.1	0.3	0.9	0.2	59.0	0.1	0.3	0.9	0.2	0.2	0.4	1.0	0.3
16	D	F4	49.0	0.2	0.4	0.8	0.3	49.1	0.2	0.4	0.8	0.3	0.2	0.4	0.9	0.3
16	D	F5	39.1	0.2	0.4	0.7	0.3	39.2	0.2	0.4	0.7	0.3	0.2	0.4	0.8	0.3
16	D	F6	29.2	0.2	0.4	0.6	0.3	29.3	0.2	0.4	0.6	0.3	0.2	0.4	0.7	0.3
16	D	F7	19.3	0.2	0.3	0.5	0.3	19.3	0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.6	0.3
16	D	F8	9.3	0.3	0.6	0.6	0.4	9.3	0.3	0.6	0.6	0.4	0.3	0.6	0.7	0.4
10	E	F0	100.8	0.0	0.5	0.9	0.1	100.9	0.0	0.5	0.9	0.1	0.0	0.5	1.0	0.1
10	E	F1	90.6	0.1	0.3	0.9	0.1	90.7	0.1	0.3	0.9	0.1	0.1	0.3	1.0	0.2
10	E	F2	71.5	0.1	0.3	1.0	0.2	71.6	0.1	0.3	1.0	0.2	0.2	0.3	1.0	0.3
10	E	F3	61.3	0.1	0.3	0.8	0.2	61.3	0.1	0.3	0.8	0.2	0.2	0.3	0.8	0.3
10	E	F4	51.0	0.1	0.3	0.7	0.2	51.1	0.1	0.3	0.7	0.2	0.2	0.3	0.8	0.3
10	E	F5	40.7	0.2	0.3	0.6	0.2	40.7	0.2	0.3	0.6	0.2	0.2	0.3	0.7	0.3
10	E	F6	30.4	0.2	0.3	0.5	0.2	30.4	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	0.4	0.6	0.3
10	E	F7	20.0	0.2	0.3	0.4	0.2	20.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	0.5	0.3
10	E	F8	9.7	0.2	0.5	0.6	0.3	9.7	0.2	0.5	0.6	0.3	0.3	0.5	0.6	0.4



นายอนุชา จันทร์ทอง

ตย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
11	E	F0	127.3	0.0	0.2	0.8	0.1	127.3	0.0	0.2	0.8	0.1	127.3	0.0	0.2	0.9	0.1
11	E	F1	114.4	0.1	0.1	0.8	0.1	114.4	0.1	0.1	0.8	0.1	114.4	0.1	0.1	0.9	0.2
11	E	F2	89.7	0.1	0.2	0.8	0.3	89.7	0.2	0.2	0.8	0.3	89.7	0.2	0.2	0.9	0.3
11	E	F3	76.7	0.2	0.2	0.6	0.3	76.8	0.2	0.2	0.6	0.3	76.8	0.2	0.2	0.7	0.3
11	E	F4	63.8	0.2	0.2	0.5	0.3	63.9	0.3	0.2	0.5	0.3	63.9	0.3	0.2	0.6	0.4
11	E	F5	50.9	0.2	0.2	0.4	0.3	51.0	0.3	0.2	0.4	0.3	51.0	0.3	0.2	0.5	0.4
11	E	F6	38.1	0.2	0.2	0.4	0.3	38.1	0.3	0.2	0.4	0.3	38.1	0.3	0.2	0.4	0.4
11	E	F7	25.2	0.2	0.1	0.3	0.3	25.2	0.3	0.2	0.3	0.3	25.2	0.3	0.2	0.3	0.4
11	E	F8	12.3	0.3	0.3	0.3	0.4	12.3	0.4	0.3	0.3	0.4	12.3	0.4	0.3	0.3	0.5
14	E	F0	127.1	0.0	0.2	0.8	0.1	127.1	0.0	0.2	0.8	0.1	127.1	0.0	0.2	0.9	0.1
14	E	F1	114.2	0.1	0.1	0.8	0.2	114.2	0.1	0.1	0.8	0.2	114.2	0.1	0.1	0.9	0.2
14	E	F2	89.5	0.2	0.2	0.7	0.3	89.5	0.2	0.2	0.7	0.3	89.5	0.2	0.2	0.8	0.3
14	E	F3	76.6	0.2	0.2	0.6	0.3	76.6	0.2	0.2	0.6	0.3	76.6	0.2	0.2	0.6	0.3
14	E	F4	63.7	0.2	0.2	0.5	0.3	63.7	0.3	0.2	0.5	0.3	63.7	0.3	0.2	0.5	0.4
14	E	F5	50.8	0.2	0.2	0.4	0.4	50.9	0.3	0.2	0.4	0.4	50.9	0.3	0.2	0.4	0.4
14	E	F6	38.0	0.3	0.2	0.3	0.4	38.0	0.3	0.2	0.3	0.4	38.0	0.3	0.2	0.3	0.4
14	E	F7	25.1	0.2	0.1	0.2	0.4	25.1	0.3	0.1	0.2	0.4	25.1	0.3	0.1	0.2	0.4
14	E	F8	12.3	0.4	0.2	0.2	0.4	12.3	0.4	0.2	0.2	0.4	12.3	0.4	0.2	0.3	0.5
16	E	F0	96.6	0.0	0.5	0.9	0.1	96.7	0.0	0.5	0.9	0.1	96.7	0.0	0.5	1.0	0.1
16	E	F1	86.9	0.1	0.3	1.0	0.2	87.0	0.1	0.3	1.0	0.2	87.0	0.1	0.3	1.1	0.2
16	E	F2	68.6	0.1	0.3	1.0	0.3	68.7	0.1	0.4	1.0	0.3	68.7	0.1	0.4	1.1	0.3


 นายสมชาย ใจดี  
 099 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
16	E	F3	58.8	0.1	0.3	0.8	0.2	58.9	0.1	0.3	0.8	0.2	58.9	0.1	0.3	0.8	0.2	0.2
16	E	F4	48.9	0.2	0.3	0.8	0.3	49.0	0.2	0.4	0.8	0.3	49.0	0.2	0.4	0.8	0.3	0.3
16	E	F5	39.1	0.2	0.3	0.7	0.3	39.1	0.2	0.4	0.7	0.3	39.1	0.2	0.4	0.7	0.3	0.3
16	E	F6	29.2	0.2	0.4	0.6	0.3	29.2	0.2	0.4	0.6	0.3	29.2	0.2	0.4	0.6	0.3	0.3
16	E	F7	19.2	0.2	0.3	0.5	0.3	19.3	0.2	0.3	0.5	0.3	19.3	0.2	0.3	0.5	0.3	0.3
16	E	F8	9.3	0.3	0.5	0.6	0.4	9.3	0.3	0.6	0.6	0.4	9.3	0.3	0.6	0.6	0.4	0.4
10	F	F0	100.7	0.0	0.4	0.8	0.1	100.8	0.0	0.5	0.8	0.1	100.8	0.0	0.5	0.8	0.1	0.1
10	F	F1	90.6	0.1	0.3	0.9	0.1	90.6	0.1	0.3	0.9	0.1	90.6	0.1	0.3	0.9	0.1	0.2
10	F	F2	71.5	0.1	0.3	0.9	0.2	71.5	0.2	0.3	0.9	0.2	71.5	0.2	0.3	0.9	0.2	0.3
10	F	F3	61.2	0.1	0.3	0.7	0.2	61.3	0.2	0.3	0.7	0.2	61.3	0.2	0.3	0.7	0.2	0.3
10	F	F4	51.0	0.1	0.3	0.7	0.2	51.0	0.2	0.3	0.7	0.2	51.0	0.2	0.3	0.7	0.2	0.3
10	F	F5	40.7	0.2	0.3	0.6	0.2	40.7	0.2	0.3	0.6	0.2	40.7	0.2	0.3	0.6	0.2	0.3
10	F	F6	30.4	0.2	0.3	0.5	0.2	30.4	0.2	0.3	0.5	0.2	30.4	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3
10	F	F7	20.0	0.2	0.3	0.4	0.2	20.1	0.2	0.3	0.4	0.2	20.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3
10	F	F8	9.7	0.2	0.5	0.5	0.3	9.7	0.3	0.5	0.5	0.3	9.7	0.3	0.5	0.5	0.3	0.4
11	F	F0	127.5	0.0	0.2	0.8	0.1	127.5	0.1	0.2	0.8	0.1	127.5	0.1	0.2	0.8	0.1	0.1
11	F	F1	114.6	0.1	0.1	0.8	0.1	114.6	0.1	0.1	0.8	0.1	114.6	0.1	0.1	0.8	0.1	0.2
11	F	F2	89.8	0.1	0.2	0.7	0.3	89.8	0.2	0.2	0.7	0.3	89.8	0.2	0.2	0.7	0.3	0.3
11	F	F3	76.9	0.2	0.2	0.6	0.3	76.9	0.2	0.2	0.6	0.3	76.9	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3
11	F	F4	64.0	0.2	0.2	0.5	0.3	64.0	0.3	0.2	0.5	0.3	64.0	0.3	0.2	0.5	0.3	0.4
11	F	F5	51.1	0.2	0.2	0.4	0.3	51.1	0.3	0.2	0.4	0.3	51.1	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4

นายณรงค์ป จันทร์ทอง

ธ. 6001



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
11	F	F6	38.2	0.2	0.2	0.3	0.3	38.2	0.3	0.2	0.3	0.3	38.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
11	F	F7	25.2	0.2	0.1	0.2	0.3	25.2	0.3	0.1	0.2	0.3	25.2	0.3	0.1	0.3	0.3	0.4
11	F	F8	12.3	0.3	0.2	0.3	0.4	12.3	0.4	0.2	0.3	0.4	12.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.5
14	F	F0	127.1	0.0	0.2	0.7	0.1	127.1	0.0	0.2	0.7	0.1	127.1	0.0	0.2	0.7	0.7	0.1
14	F	F1	114.2	0.1	0.1	0.7	0.2	114.2	0.1	0.1	0.7	0.2	114.2	0.1	0.1	0.7	0.7	0.2
14	F	F2	89.5	0.2	0.1	0.6	0.3	89.5	0.2	0.1	0.6	0.3	89.5	0.2	0.2	0.7	0.7	0.3
14	F	F3	76.6	0.2	0.1	0.5	0.3	76.6	0.2	0.1	0.5	0.3	76.6	0.2	0.1	0.5	0.5	0.3
14	F	F4	63.7	0.2	0.2	0.4	0.3	63.8	0.3	0.2	0.4	0.3	63.8	0.3	0.2	0.5	0.5	0.4
14	F	F5	50.9	0.2	0.1	0.3	0.4	50.9	0.3	0.1	0.3	0.4	50.9	0.3	0.2	0.4	0.4	0.4
14	F	F6	38.0	0.3	0.1	0.3	0.4	38.0	0.3	0.1	0.3	0.4	38.0	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
14	F	F7	25.1	0.2	0.1	0.2	0.4	25.1	0.3	0.1	0.2	0.4	25.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.4
14	F	F8	12.3	0.3	0.2	0.2	0.4	12.3	0.4	0.2	0.2	0.4	12.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.5
16	F	F0	96.5	0.0	0.5	0.9	0.1	96.6	0.0	0.5	0.9	0.1	96.6	0.0	0.5	0.9	0.9	0.1
16	F	F1	86.8	0.1	0.3	0.9	0.2	86.8	0.1	0.3	0.9	0.2	86.8	0.1	0.3	1.0	1.0	0.2
16	F	F2	68.6	0.1	0.3	1.0	0.3	68.6	0.1	0.3	1.0	0.3	68.6	0.1	0.3	1.0	1.0	0.3
16	F	F3	58.8	0.1	0.3	0.8	0.2	58.8	0.2	0.3	0.8	0.2	58.8	0.2	0.3	0.8	0.8	0.2
16	F	F4	48.9	0.2	0.3	0.7	0.3	48.9	0.2	0.3	0.7	0.3	48.9	0.2	0.3	0.8	0.8	0.3
16	F	F5	39.0	0.2	0.3	0.6	0.3	39.0	0.2	0.3	0.6	0.3	39.0	0.2	0.3	0.7	0.7	0.3
16	F	F6	29.1	0.2	0.4	0.6	0.3	29.1	0.2	0.4	0.6	0.3	29.1	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3
16	F	F7	19.2	0.2	0.3	0.5	0.3	19.2	0.2	0.3	0.5	0.3	19.2	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3
16	F	F8	9.3	0.3	0.5	0.6	0.4	9.3	0.3	0.5	0.6	0.4	9.3	0.3	0.5	0.6	0.6	0.4

1009 138  


BRITISH INSTITUTE

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
10	G	F0	100.2	0.0	0.4	0.7	0.1	100.1	0.0	0.4	0.7	0.1	100.1	0.0	0.4	0.7	0.1
10	G	F1	90.1	0.1	0.3	0.8	0.2	89.9	0.2	0.3	0.8	0.2	89.9	0.2	0.3	0.8	0.2
10	G	F2	71.0	0.2	0.3	0.9	0.3	70.9	0.2	0.3	0.8	0.3	70.9	0.2	0.3	0.8	0.4
10	G	F3	60.8	0.2	0.3	0.7	0.3	60.7	0.2	0.3	0.6	0.3	60.7	0.2	0.3	0.6	0.4
10	G	F4	50.6	0.2	0.3	0.6	0.4	50.5	0.3	0.3	0.6	0.4	50.5	0.3	0.3	0.6	0.5
10	G	F5	40.3	0.3	0.3	0.6	0.4	40.3	0.3	0.3	0.5	0.4	40.3	0.3	0.3	0.5	0.5
10	G	F6	30.1	0.3	0.3	0.5	0.4	30.1	0.4	0.3	0.5	0.4	30.1	0.4	0.3	0.5	0.5
10	G	F7	19.9	0.3	0.3	0.4	0.4	19.8	0.3	0.3	0.4	0.4	19.8	0.3	0.3	0.4	0.5
10	G	F8	9.6	0.4	0.5	0.5	0.5	9.6	0.5	0.5	0.5	0.5	9.6	0.5	0.5	0.5	0.6
11	G	F0	126.3	0.0	0.2	0.7	0.1	126.5	0.1	0.2	0.7	0.1	126.5	0.1	0.2	0.7	0.1
11	G	F1	113.4	0.2	0.1	0.7	0.2	113.6	0.2	0.1	0.7	0.2	113.6	0.2	0.1	0.7	0.3
11	G	F2	88.7	0.3	0.2	0.7	0.5	88.9	0.3	0.1	0.6	0.5	88.9	0.3	0.1	0.6	0.6
11	G	F3	75.9	0.3	0.1	0.5	0.5	76.1	0.4	0.1	0.5	0.5	76.1	0.4	0.1	0.5	0.5
11	G	F4	63.1	0.4	0.2	0.5	0.6	63.2	0.5	0.1	0.4	0.6	63.2	0.5	0.1	0.4	0.7
11	G	F5	50.3	0.4	0.2	0.4	0.6	50.4	0.5	0.1	0.4	0.6	50.4	0.5	0.1	0.4	0.7
11	G	F6	37.6	0.5	0.2	0.3	0.7	37.7	0.6	0.2	0.3	0.7	37.7	0.6	0.2	0.3	0.8
11	G	F7	24.8	0.5	0.1	0.2	0.7	24.9	0.5	0.1	0.2	0.7	24.9	0.5	0.1	0.2	0.8
11	G	F8	12.1	0.7	0.2	0.3	0.8	12.2	0.8	0.2	0.3	0.8	12.2	0.8	0.2	0.2	1.0
14	G	F0	126.9	0.0	0.2	0.6	0.1	126.9	0.0	0.2	0.6	0.1	126.9	0.0	0.2	0.6	0.1
14	G	F1	114.0	0.1	0.1	0.6	0.2	114.0	0.1	0.1	0.6	0.2	114.0	0.1	0.1	0.6	0.2
14	G	F2	89.3	0.2	0.1	0.6	0.3	89.3	0.2	0.1	0.6	0.3	89.3	0.2	0.1	0.6	0.3

1599 138



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
14	G	F3	76.4	0.2	0.1	0.5	0.3	76.4	0.2	0.1	0.5	0.3	76.4	0.2	0.1	0.5	0.3
14	G	F4	63.5	0.2	0.1	0.4	0.4	63.5	0.2	0.1	0.4	0.4	63.5	0.2	0.1	0.4	0.4
14	G	F5	50.7	0.3	0.1	0.3	0.4	50.7	0.3	0.1	0.3	0.4	50.7	0.3	0.1	0.3	0.4
14	G	F6	37.9	0.3	0.1	0.3	0.4	37.9	0.3	0.1	0.3	0.4	37.9	0.3	0.1	0.2	0.5
14	G	F7	25.0	0.3	0.1	0.2	0.4	25.0	0.3	0.1	0.2	0.4	25.0	0.3	0.1	0.2	0.4
14	G	F8	12.2	0.4	0.2	0.2	0.5	12.2	0.4	0.2	0.2	0.5	12.2	0.4	0.2	0.2	0.5
16	G	F0	96.5	0.0	0.4	0.8	0.1	96.5	0.0	0.4	0.8	0.1	96.5	0.0	0.4	0.8	0.1
16	G	F1	86.8	0.1	0.3	0.9	0.2	86.7	0.1	0.3	0.9	0.2	86.7	0.1	0.3	0.8	0.2
16	G	F2	68.6	0.1	0.3	0.9	0.3	68.5	0.1	0.3	0.9	0.3	68.5	0.1	0.3	0.9	0.3
16	G	F3	58.7	0.1	0.3	0.8	0.2	58.7	0.1	0.3	0.8	0.2	58.7	0.1	0.3	0.7	0.2
16	G	F4	48.9	0.2	0.3	0.7	0.3	48.8	0.2	0.3	0.7	0.3	48.8	0.2	0.3	0.7	0.3
16	G	F5	39.0	0.2	0.3	0.6	0.3	39.0	0.2	0.3	0.6	0.3	39.0	0.2	0.3	0.6	0.3
16	G	F6	29.1	0.2	0.3	0.6	0.3	29.1	0.2	0.3	0.6	0.3	29.1	0.2	0.3	0.6	0.3
16	G	F7	19.2	0.2	0.3	0.5	0.3	19.2	0.2	0.3	0.5	0.3	19.2	0.2	0.3	0.5	0.3
16	G	F8	9.3	0.3	0.5	0.6	0.4	9.3	0.3	0.5	0.6	0.4	9.3	0.3	0.5	0.6	0.4
14	H	F0	123.3	0.2	0.2	0.6	0.1	122.3	0.2	0.2	0.6	0.1	122.3	0.2	0.2	0.5	0.2
14	H	F1	110.4	0.2	0.2	0.7	0.2	109.5	0.2	0.2	0.7	0.2	109.5	0.2	0.2	0.6	0.3
14	H	F2	85.9	0.2	0.3	0.8	0.4	85.1	0.2	0.3	0.8	0.4	85.1	0.2	0.3	0.6	0.5
14	H	F3	73.3	0.2	0.3	0.7	0.4	72.5	0.2	0.3	0.7	0.4	72.5	0.2	0.3	0.6	0.4
14	H	F4	60.7	0.3	0.4	0.7	0.4	60.1	0.3	0.4	0.7	0.4	60.1	0.3	0.3	0.6	0.5
14	H	F5	48.3	0.3	0.4	0.7	0.5	47.8	0.3	0.4	0.7	0.5	47.8	0.3	0.4	0.6	0.5



৯৮. ৬৬৬১



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
14	H	F6	35.9	0.3	0.4	0.7	0.5	35.5	0.4	0.4	0.7	0.5	35.5	0.4	0.4	0.7	0.5	0.5
14	H	F7	23.7	0.3	0.4	0.6	0.5	23.4	0.4	0.3	0.6	0.5	23.4	0.4	0.3	0.6	0.5	0.5
14	H	F8	11.5	0.5	0.7	0.8	0.6	11.4	0.5	0.6	0.8	0.6	11.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6
16	H	F0	98.1	0.0	0.5	0.8	0.1	98.1	0.0	0.4	0.8	0.1	98.1	0.0	0.4	0.6	0.6	0.1
16	H	F1	88.3	0.1	0.3	0.9	0.2	88.4	0.1	0.3	0.9	0.2	88.4	0.1	0.3	0.7	0.7	0.2
16	H	F2	69.9	0.1	0.3	0.9	0.3	69.9	0.1	0.3	0.9	0.3	69.9	0.1	0.3	0.8	0.8	0.3
16	H	F3	59.9	0.1	0.3	0.8	0.2	60.0	0.1	0.3	0.8	0.2	60.0	0.1	0.3	0.7	0.7	0.2
16	H	F4	49.9	0.2	0.3	0.7	0.3	50.0	0.2	0.3	0.7	0.3	50.0	0.2	0.3	0.6	0.6	0.3
16	H	F5	39.9	0.2	0.3	0.6	0.3	39.9	0.2	0.3	0.6	0.3	39.9	0.2	0.3	0.6	0.6	0.3
16	H	F6	29.8	0.2	0.4	0.6	0.3	29.8	0.2	0.4	0.6	0.3	29.8	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3
16	H	F7	19.7	0.2	0.3	0.5	0.3	19.7	0.2	0.3	0.5	0.3	19.7	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3
16	H	F8	9.5	0.3	0.6	0.6	0.4	9.5	0.3	0.5	0.6	0.4	9.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.4
14	K	F0	122.1	0.0	0.2	0.6	0.1	120.4	0.0	0.2	0.6	0.1	120.4	0.0	0.2	0.4	0.4	0.1
14	K	F1	109.5	0.1	0.2	0.7	0.2	107.8	0.1	0.2	0.7	0.2	107.8	0.1	0.2	0.5	0.5	0.2
14	K	F2	85.5	0.2	0.3	0.8	0.3	84.0	0.2	0.2	0.8	0.3	84.0	0.2	0.2	0.5	0.5	0.3
14	K	F3	72.9	0.2	0.3	0.7	0.3	71.6	0.2	0.3	0.7	0.3	71.6	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3
14	K	F4	60.5	0.2	0.4	0.7	0.3	59.3	0.2	0.3	0.7	0.3	59.3	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4
14	K	F5	48.1	0.2	0.4	0.7	0.3	47.2	0.3	0.3	0.7	0.3	47.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4
14	K	F6	35.8	0.2	0.5	0.7	0.4	35.1	0.3	0.4	0.7	0.4	35.1	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4
14	K	F7	23.6	0.2	0.4	0.6	0.3	23.1	0.3	0.3	0.6	0.3	23.1	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4
14	K	F8	11.5	0.3	0.7	0.8	0.4	11.2	0.4	0.6	0.8	0.4	11.2	0.4	0.6	0.7	0.7	0.5

นายอนุชา ใจทวีคูณ

๑๙ ๖๖๖1

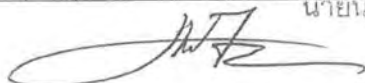


Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
16	K	F0	98.1	0.0	0.5	0.8	0.1	98.2	0.0	0.4	0.8	0.1	98.2	0.0	0.4	0.8	0.1	0.1
16	K	F1	88.3	0.1	0.3	0.9	0.2	88.4	0.1	0.3	0.9	0.2	88.4	0.1	0.3	0.9	0.2	0.2
16	K	F2	69.9	0.1	0.3	0.9	0.3	70.0	0.2	0.3	0.9	0.3	70.0	0.2	0.3	0.9	0.3	0.3
16	K	F3	60.0	0.1	0.3	0.7	0.2	60.1	0.1	0.3	0.7	0.2	60.1	0.1	0.3	0.7	0.2	0.2
16	K	F4	50.0	0.2	0.3	0.7	0.3	50.0	0.2	0.3	0.7	0.3	50.0	0.2	0.3	0.7	0.3	0.3
16	K	F5	39.9	0.2	0.3	0.6	0.3	40.0	0.2	0.3	0.6	0.3	40.0	0.2	0.3	0.6	0.5	0.3
16	K	F6	29.8	0.2	0.4	0.6	0.3	29.8	0.2	0.3	0.6	0.3	29.8	0.2	0.3	0.6	0.5	0.3
16	K	F7	19.7	0.2	0.3	0.5	0.3	19.7	0.2	0.3	0.5	0.3	19.7	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3
16	K	F8	9.5	0.3	0.6	0.6	0.4	9.5	0.3	0.5	0.6	0.4	9.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.4
14	N	F0	116.7	0.2	0.3	0.7	0.1	116.3	0.2	0.2	0.7	0.1	116.3	0.2	0.2	0.7	0.4	0.1
14	N	F1	104.7	0.3	0.2	0.8	0.3	104.3	0.3	0.2	0.8	0.3	104.3	0.3	0.2	0.8	0.5	0.4
14	N	F2	81.3	0.3	0.3	0.9	0.6	81.0	0.3	0.3	0.9	0.6	81.0	0.3	0.3	0.9	0.6	0.6
14	N	F3	69.4	0.2	0.4	0.8	0.3	69.1	0.2	0.3	0.8	0.3	69.1	0.2	0.3	0.8	0.5	0.3
14	N	F4	57.6	0.3	0.4	0.8	0.4	57.3	0.3	0.4	0.8	0.4	57.3	0.3	0.4	0.8	0.6	0.4
14	N	F5	45.8	0.3	0.4	0.7	0.4	45.6	0.3	0.4	0.7	0.4	45.6	0.3	0.4	0.7	0.6	0.4
14	N	F6	34.1	0.3	0.5	0.7	0.4	34.0	0.3	0.4	0.7	0.4	34.0	0.3	0.4	0.7	0.6	0.4
14	N	F7	22.5	0.2	0.4	0.6	0.4	22.4	0.3	0.3	0.6	0.4	22.4	0.3	0.3	0.6	0.5	0.4
14	N	F8	11.0	0.4	0.7	0.8	0.5	11.0	0.4	0.7	0.8	0.5	11.0	0.4	0.7	0.8	0.7	0.5
16	N	F0	98.8	0.0	0.5	0.8	0.1	99.0	0.0	0.5	0.8	0.1	99.0	0.0	0.5	0.8	0.5	0.1
16	N	F1	88.9	0.2	0.3	0.9	0.2	89.1	0.2	0.3	0.9	0.2	89.1	0.2	0.3	0.9	0.6	0.2
16	N	F2	70.2	0.2	0.3	1.0	0.4	70.3	0.2	0.3	1.0	0.4	70.3	0.2	0.3	1.0	0.7	0.4

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
16	N	F3	60.2	0.2	0.3	0.8	0.3	60.3	0.2	0.3	0.8	0.3	60.3	0.2	0.3	0.6	0.3
16	N	F4	50.1	0.2	0.3	0.7	0.3	50.2	0.2	0.3	0.7	0.3	50.2	0.2	0.3	0.5	0.3
16	N	F5	40.0	0.2	0.3	0.6	0.3	40.1	0.2	0.3	0.6	0.3	40.1	0.2	0.3	0.5	0.3
16	N	F6	29.9	0.2	0.4	0.6	0.3	30.0	0.2	0.3	0.6	0.3	30.0	0.2	0.3	0.5	0.3
16	N	F7	19.8	0.2	0.3	0.5	0.3	19.8	0.2	0.3	0.5	0.3	19.8	0.2	0.3	0.4	0.3
16	N	F8	9.6	0.3	0.6	0.6	0.4	9.7	0.3	0.5	0.6	0.4	9.7	0.3	0.5	0.6	0.4
14	R	F0	56.7	1.7	0.4	0.8	0.7	56.3	1.7	0.4	0.8	0.7	56.3	1.7	0.4	0.5	0.7
14	R	F1	51.0	1.3	0.4	1.0	1.5	50.5	1.3	0.3	1.0	1.5	50.5	1.3	0.3	0.7	1.5
14	R	F2	40.9	1.4	0.4	1.1	2.4	40.5	1.4	0.4	1.1	2.4	40.5	1.4	0.4	0.8	2.4
14	R	F3	35.1	1.0	0.3	0.7	1.3	34.7	1.0	0.2	0.7	1.3	34.7	1.0	0.2	0.5	1.3
14	R	F4	29.2	1.1	0.3	0.7	1.6	28.9	1.1	0.3	0.7	1.6	28.9	1.1	0.3	0.5	1.6
14	R	F5	23.2	1.1	0.3	0.6	1.6	23.0	1.1	0.3	0.6	1.6	23.0	1.1	0.3	0.5	1.6
14	R	F6	17.2	1.1	0.3	0.5	1.6	17.1	1.2	0.3	0.5	1.6	17.1	1.2	0.3	0.4	1.6
14	R	F7	11.3	1.0	0.3	0.4	1.5	11.1	1.0	0.2	0.4	1.5	11.1	1.0	0.2	0.4	1.5
14	R	F8	5.3	1.7	0.5	0.6	1.9	5.2	1.7	0.4	0.6	1.9	5.2	1.7	0.4	0.5	2.0
16	R	F0	55.1	1.6	0.4	0.9	0.7	55.0	1.6	0.4	0.9	0.7	55.0	1.6	0.4	0.6	0.7
16	R	F1	49.5	1.4	0.4	1.0	1.7	49.4	1.4	0.3	1.0	1.7	49.4	1.4	0.3	0.7	1.7
16	R	F2	39.6	1.5	0.4	1.2	2.6	39.6	1.5	0.4	1.2	2.6	39.6	1.5	0.4	0.9	2.6
16	R	F3	33.9	0.9	0.3	0.8	1.2	33.9	0.9	0.3	0.8	1.2	33.9	0.9	0.3	0.6	1.2
16	R	F4	28.2	1.1	0.4	0.8	1.6	28.2	1.1	0.3	0.8	1.6	28.2	1.1	0.3	0.6	1.6
16	R	F5	22.4	1.1	0.3	0.7	1.5	22.4	1.1	0.3	0.7	1.5	22.4	1.1	0.3	0.5	1.5

20. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)	N (T)	V <sub>y</sub> (T)	V <sub>x</sub> (T)	M <sub>y</sub> (T-m)	M <sub>x</sub> (T-m)
16	R	F6	16.7	1.1	0.4	0.6	1.6	16.7	1.1	0.3	0.5	1.6	16.7	1.1	0.3	0.5	1.6
16	R	F7	10.9	1.0	0.3	0.5	1.5	10.9	1.0	0.2	0.4	1.5	10.9	1.0	0.2	0.4	1.5
16	R	F8	5.1	1.7	0.5	0.6	1.9	5.1	1.7	0.5	0.5	1.9	5.1	1.7	0.5	0.5	1.9
1	L	F0	59.1	0.4	1.9	0.7	1.2	59.7	0.5	1.9	0.7	1.2	59.7	0.5	1.9	0.7	1.2
1	L	F1	53.2	0.4	1.6	1.8	1.4	53.7	0.5	1.6	1.8	1.4	53.7	0.5	1.6	1.8	1.4
1	L	F2	42.6	0.4	1.7	2.9	1.4	43.1	0.5	1.7	2.8	1.4	43.1	0.5	1.7	2.8	1.4
1	L	F3	36.5	0.3	1.0	1.3	1.0	36.9	0.5	1.0	1.3	1.0	36.9	0.5	1.0	1.3	1.0
1	L	F4	30.4	0.4	1.2	1.7	0.9	30.7	0.5	1.2	1.7	0.9	30.7	0.5	1.2	1.7	0.9
1	L	F5	24.2	0.4	1.2	1.6	0.8	24.5	0.5	1.1	1.6	0.8	24.5	0.5	1.1	1.6	0.8
1	L	F6	18.0	0.4	1.2	1.7	0.7	18.2	0.5	1.2	1.7	0.7	18.2	0.5	1.2	1.7	0.7
1	L	F7	11.8	0.3	1.0	1.6	0.5	11.9	0.4	1.0	1.5	0.5	11.9	0.4	1.0	1.5	0.5
1	L	F8	5.5	0.6	1.8	2.1	0.6	5.6	0.7	1.8	2.0	0.6	5.6	0.7	1.8	2.0	0.6
2	L	F0	107.5	0.5	0.0	0.1	1.1	107.3	0.6	0.0	0.0	1.1	107.3	0.6	0.0	0.0	1.1
2	L	F1	96.8	0.3	0.2	0.2	1.2	96.6	0.4	0.1	0.2	1.2	96.6	0.4	0.1	0.2	1.2
2	L	F2	76.4	0.4	0.2	0.4	1.2	76.3	0.5	0.1	0.3	1.2	76.3	0.5	0.1	0.3	1.2
2	L	F3	65.5	0.4	0.1	0.2	1.0	65.4	0.4	0.1	0.1	1.0	65.4	0.4	0.1	0.1	1.0
2	L	F4	54.6	0.4	0.2	0.2	0.9	54.5	0.5	0.1	0.2	0.9	54.5	0.5	0.1	0.2	0.9
2	L	F5	43.6	0.4	0.2	0.2	0.8	43.5	0.5	0.1	0.1	0.8	43.5	0.5	0.1	0.1	0.8
2	L	F6	32.6	0.4	0.2	0.2	0.7	32.6	0.5	0.1	0.1	0.7	32.6	0.5	0.1	0.1	0.7
2	L	F7	21.6	0.3	0.2	0.2	0.6	21.5	0.4	0.1	0.1	0.6	21.5	0.4	0.1	0.1	0.6
2	L	F8	10.5	0.6	0.3	0.3	0.7	10.5	0.7	0.2	0.2	0.7	10.5	0.7	0.2	0.2	0.7

นายเกรียงป จันทกรทอง  
  
 สย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
3	L	F0	105.1	0.5	0.0	0.1	1.0	105.8	0.5	0.0	0.0	0.0
3	L	F1	94.5	0.3	0.1	0.1	1.1	95.2	0.3	0.0	0.1	1.7
3	L	F2	74.7	0.3	0.1	0.2	1.1	75.3	0.4	0.1	0.1	1.6
3	L	F3	64.0	0.3	0.1	0.2	0.9	64.5	0.4	0.1	0.1	1.3
3	L	F4	53.2	0.3	0.1	0.2	0.8	53.7	0.4	0.1	0.1	1.1
3	L	F5	42.5	0.3	0.2	0.2	0.7	42.9	0.4	0.1	0.1	0.9
3	L	F6	31.7	0.4	0.2	0.2	0.6	32.0	0.5	0.1	0.2	0.8
3	L	F7	21.0	0.3	0.2	0.2	0.5	21.1	0.4	0.1	0.1	0.6
3	L	F8	10.2	0.5	0.2	0.3	0.6	10.3	0.7	0.1	0.2	0.7
4	L	F0	105.0	0.5	0.0	0.1	0.9	105.6	0.5	0.0	0.0	1.5
4	L	F1	94.4	0.3	0.1	0.1	0.9	95.0	0.3	0.0	0.1	1.6
4	L	F2	74.5	0.3	0.1	0.2	1.0	75.1	0.4	0.1	0.1	1.5
4	L	F3	63.9	0.3	0.1	0.2	0.8	64.4	0.4	0.1	0.1	1.2
4	L	F4	53.1	0.3	0.1	0.2	0.7	53.6	0.4	0.1	0.1	1.1
4	L	F5	42.4	0.3	0.2	0.2	0.6	42.8	0.4	0.1	0.1	0.9
4	L	F6	31.7	0.3	0.2	0.2	0.6	31.9	0.4	0.1	0.2	0.8
4	L	F7	20.9	0.3	0.2	0.2	0.5	21.1	0.4	0.1	0.1	0.6
4	L	F8	10.2	0.5	0.2	0.3	0.6	10.2	0.6	0.1	0.2	0.7
5	L	F0	104.9	0.5	0.0	0.1	0.8	105.5	0.5	0.0	0.0	1.4
5	L	F1	94.3	0.3	0.1	0.1	0.9	94.9	0.3	0.0	0.1	1.4
5	L	F2	74.5	0.3	0.1	0.2	0.9	75.0	0.4	0.1	0.1	1.4

นายวิชาญ จันทร์ทอง  
 สย. 6661



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
5	L	F3	63.8	0.3	0.1	0.2	0.7	64.3	0.4	0.1	0.2	0.7	64.3	0.4	0.1	0.1	0.1	1.1
5	L	F4	53.1	0.3	0.1	0.2	0.7	53.5	0.4	0.1	0.2	0.7	53.5	0.4	0.1	0.1	0.1	1.0
5	L	F5	42.4	0.3	0.2	0.2	0.6	42.7	0.4	0.1	0.2	0.6	42.7	0.4	0.1	0.1	0.1	0.8
5	L	F6	31.6	0.3	0.2	0.2	0.5	31.9	0.4	0.1	0.2	0.5	31.9	0.4	0.1	0.2	0.2	0.7
5	L	F7	20.9	0.3	0.2	0.2	0.4	21.1	0.3	0.1	0.2	0.4	21.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.6
5	L	F8	10.1	0.5	0.2	0.3	0.5	10.2	0.6	0.1	0.3	0.5	10.2	0.6	0.1	0.2	0.2	0.7
6	L	F0	104.9	0.5	0.0	0.1	0.7	105.4	0.5	0.0	0.1	0.7	105.4	0.5	0.0	0.0	0.0	1.3
6	L	F1	94.3	0.3	0.1	0.1	0.8	94.8	0.3	0.0	0.1	0.8	94.8	0.3	0.0	0.1	0.1	1.3
6	L	F2	74.4	0.3	0.1	0.2	0.8	74.9	0.4	0.1	0.2	0.8	74.9	0.4	0.1	0.1	0.1	1.3
6	L	F3	63.7	0.3	0.1	0.2	0.7	64.2	0.4	0.1	0.2	0.7	64.2	0.4	0.1	0.1	0.1	1.0
6	L	F4	53.0	0.3	0.1	0.2	0.6	53.4	0.4	0.1	0.2	0.6	53.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.9
6	L	F5	42.3	0.3	0.2	0.2	0.6	42.6	0.4	0.1	0.2	0.6	42.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.8
6	L	F6	31.6	0.3	0.2	0.2	0.5	31.8	0.4	0.1	0.2	0.5	31.8	0.4	0.1	0.2	0.2	0.7
6	L	F7	20.9	0.3	0.2	0.2	0.4	21.0	0.3	0.1	0.2	0.4	21.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.5
6	L	F8	10.1	0.5	0.2	0.3	0.5	10.2	0.6	0.1	0.3	0.5	10.2	0.6	0.1	0.2	0.2	0.6
7	L	F0	104.9	0.5	0.0	0.1	0.7	105.3	0.5	0.0	0.1	0.7	105.3	0.5	0.0	0.0	0.0	1.2
7	L	F1	94.3	0.3	0.1	0.1	0.8	94.7	0.3	0.0	0.1	0.8	94.7	0.3	0.0	0.1	0.1	1.2
7	L	F2	74.4	0.3	0.1	0.2	0.8	74.8	0.4	0.1	0.2	0.8	74.8	0.4	0.1	0.1	0.1	1.2
7	L	F3	63.7	0.3	0.1	0.2	0.7	64.1	0.3	0.1	0.2	0.7	64.1	0.3	0.1	0.1	0.1	1.0
7	L	F4	53.0	0.3	0.1	0.2	0.6	53.4	0.4	0.1	0.2	0.6	53.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.9
7	L	F5	42.3	0.3	0.2	0.2	0.5	42.6	0.4	0.1	0.2	0.5	42.6	0.4	0.1	0.1	0.1	0.7


  
 เลข. 6861

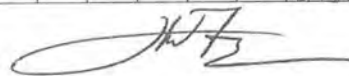


Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
7	L	F6	31.6	0.3	0.2	0.2	0.5	31.8	0.4	0.1	0.2	0.5	31.8	0.4	0.1	0.2	0.5	0.6
7	L	F7	20.9	0.3	0.2	0.2	0.4	21.0	0.3	0.1	0.2	0.4	21.0	0.3	0.1	0.2	0.4	0.5
7	L	F8	10.1	0.5	0.2	0.3	0.5	10.2	0.6	0.1	0.3	0.5	10.2	0.6	0.1	0.3	0.5	0.6
8	L	F0	104.4	0.5	0.0	0.1	0.7	104.8	0.5	0.0	0.1	0.7	104.8	0.5	0.0	0.1	0.7	1.1
8	L	F1	93.8	0.3	0.1	0.2	0.8	94.2	0.3	0.1	0.2	0.8	94.2	0.3	0.1	0.2	0.8	1.1
8	L	F2	74.0	0.3	0.2	0.4	0.8	74.4	0.3	0.2	0.4	0.8	74.4	0.3	0.2	0.4	0.8	1.1
8	L	F3	63.4	0.3	0.2	0.3	0.7	63.7	0.3	0.2	0.3	0.7	63.7	0.3	0.2	0.3	0.7	0.9
8	L	F4	52.7	0.3	0.3	0.4	0.6	53.0	0.4	0.2	0.4	0.6	53.0	0.4	0.2	0.4	0.6	0.8
8	L	F5	42.1	0.3	0.3	0.4	0.5	42.3	0.4	0.2	0.4	0.5	42.3	0.4	0.2	0.4	0.5	0.7
8	L	F6	31.4	0.3	0.3	0.4	0.5	31.6	0.4	0.2	0.4	0.5	31.6	0.4	0.2	0.4	0.5	0.6
8	L	F7	20.7	0.3	0.3	0.4	0.4	20.8	0.3	0.2	0.4	0.4	20.8	0.3	0.2	0.4	0.5	0.5
8	L	F8	10.1	0.5	0.5	0.6	0.5	10.1	0.5	0.4	0.6	0.5	10.1	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6
1	M	F0	66.8	0.3	1.7	0.7	1.2	68.2	0.4	1.7	0.7	1.2	68.2	0.4	1.7	0.7	1.2	1.9
1	M	F1	60.2	0.4	1.3	1.5	1.3	61.7	0.5	1.3	1.5	1.3	61.7	0.5	1.3	1.5	1.3	2.1
1	M	F2	48.2	0.6	1.4	2.3	1.5	49.5	0.7	1.4	2.3	1.5	49.5	0.7	1.4	2.3	1.5	2.3
1	M	F3	41.4	0.6	0.9	1.3	1.3	42.5	0.8	0.9	1.3	1.3	42.5	0.8	0.9	1.3	1.3	1.9
1	M	F4	34.4	0.7	1.1	1.6	1.3	35.4	0.9	1.0	1.6	1.3	35.4	0.9	1.0	1.6	1.3	1.9
1	M	F5	27.4	0.7	1.1	1.5	1.2	28.2	0.9	1.0	1.5	1.2	28.2	0.9	1.0	1.5	1.2	1.7
1	M	F6	20.4	0.8	1.1	1.6	1.2	21.0	1.0	1.1	1.6	1.2	21.0	1.0	1.1	1.6	1.2	1.6
1	M	F7	13.3	0.6	1.0	1.5	1.0	13.7	0.8	0.9	1.5	1.0	13.7	0.8	0.9	1.5	1.0	1.3
1	M	F8	6.3	1.2	1.6	1.9	1.3	6.5	1.5	1.5	1.9	1.3	6.5	1.5	1.5	1.9	1.3	1.7

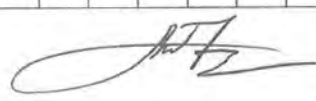
0661



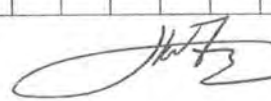
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
2	M	F0	122.4	0.3	0.1	0.1	1.0	127.2	0.3	0.1	0.1	1.0	127.2	0.3	0.1	0.1	1.0
2	M	F1	109.7	0.2	0.2	0.2	1.1	114.4	0.3	0.1	0.2	1.1	114.4	0.3	0.1	0.2	1.1
2	M	F2	84.7	0.3	0.2	0.4	1.1	88.7	0.5	0.2	0.4	1.1	88.7	0.5	0.2	0.3	1.1
2	M	F3	72.2	0.4	0.2	0.2	1.0	75.8	0.6	0.1	0.2	1.0	75.8	0.6	0.1	0.1	1.0
2	M	F4	59.8	0.4	0.2	0.3	0.9	62.9	0.6	0.1	0.3	0.9	62.9	0.6	0.1	0.2	0.9
2	M	F5	47.5	0.5	0.2	0.3	0.9	50.1	0.7	0.1	0.3	0.9	50.1	0.7	0.1	0.2	0.9
2	M	F6	35.4	0.5	0.2	0.3	0.8	37.3	0.7	0.1	0.3	0.8	37.3	0.7	0.1	0.2	0.8
2	M	F7	23.4	0.4	0.2	0.3	0.7	24.6	0.6	0.1	0.3	0.7	24.6	0.6	0.1	0.2	0.7
2	M	F8	11.4	0.8	0.3	0.4	0.9	12.1	1.1	0.2	0.4	0.9	12.1	1.1	0.2	0.2	0.9
3	M	F0	127.6	0.2	0.0	0.1	0.9	127.7	0.3	0.0	0.1	0.9	127.7	0.3	0.0	0.0	0.9
3	M	F1	114.7	0.1	0.1	0.1	0.9	114.8	0.2	0.1	0.1	0.9	114.8	0.2	0.1	0.1	0.9
3	M	F2	89.4	0.2	0.2	0.3	0.8	89.4	0.3	0.1	0.3	0.8	89.4	0.3	0.1	0.2	0.8
3	M	F3	76.5	0.2	0.2	0.2	0.7	76.5	0.3	0.1	0.2	0.7	76.5	0.3	0.1	0.1	0.7
3	M	F4	63.6	0.2	0.2	0.3	0.6	63.7	0.3	0.1	0.3	0.6	63.7	0.3	0.1	0.2	0.6
3	M	F5	50.8	0.2	0.2	0.3	0.5	50.8	0.3	0.1	0.3	0.5	50.8	0.3	0.1	0.2	0.5
3	M	F6	37.9	0.2	0.2	0.3	0.4	37.9	0.3	0.1	0.3	0.4	37.9	0.3	0.1	0.2	0.4
3	M	F7	25.1	0.2	0.2	0.3	0.3	25.1	0.3	0.1	0.3	0.3	25.1	0.3	0.1	0.2	0.3
3	M	F8	12.2	0.3	0.3	0.4	0.3	12.2	0.4	0.2	0.4	0.3	12.2	0.4	0.2	0.2	0.3
4	M	F0	128.0	0.2	0.0	0.1	0.8	128.2	0.3	0.0	0.1	0.8	128.2	0.3	0.0	0.0	0.8
4	M	F1	115.1	0.1	0.1	0.1	0.8	115.3	0.2	0.0	0.1	0.8	115.3	0.2	0.0	0.1	0.8
4	M	F2	89.7	0.1	0.1	0.3	0.7	89.9	0.2	0.1	0.3	0.7	89.9	0.2	0.1	0.1	0.7



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
4	M	F3	76.8	0.2	0.2	0.3	0.6	76.9	0.3	0.1	0.1	0.1	76.9	0.3	0.1	0.1	0.1	1.1
4	M	F4	63.9	0.2	0.2	0.3	0.5	64.0	0.3	0.1	0.2	0.2	64.0	0.3	0.1	0.2	0.2	0.9
4	M	F5	51.0	0.2	0.2	0.3	0.4	51.1	0.3	0.1	0.2	0.2	51.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.7
4	M	F6	38.1	0.2	0.2	0.3	0.3	38.2	0.3	0.1	0.2	0.2	38.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
4	M	F7	25.2	0.1	0.2	0.3	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
4	M	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.3	12.3	0.4	0.2	0.2	0.2	12.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4
5	M	F0	127.9	0.2	0.0	0.1	0.7	128.1	0.2	0.0	0.0	0.0	128.1	0.2	0.0	0.0	0.0	1.3
5	M	F1	115.0	0.1	0.1	0.1	0.7	115.2	0.2	0.1	0.1	0.1	115.2	0.2	0.0	0.1	0.1	1.2
5	M	F2	89.6	0.1	0.1	0.2	0.6	89.8	0.2	0.1	0.2	0.6	89.8	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1
5	M	F3	76.7	0.2	0.2	0.3	0.5	76.9	0.3	0.2	0.3	0.5	76.9	0.3	0.1	0.1	0.1	1.0
5	M	F4	63.8	0.2	0.2	0.3	0.4	63.9	0.3	0.2	0.3	0.4	63.9	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
5	M	F5	50.9	0.2	0.2	0.3	0.4	51.0	0.3	0.2	0.3	0.4	51.0	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
5	M	F6	38.0	0.2	0.2	0.3	0.3	38.1	0.3	0.2	0.3	0.3	38.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
5	M	F7	25.2	0.1	0.2	0.3	0.2	25.2	0.2	0.2	0.3	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
5	M	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.4	0.3	0.4	0.2	12.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4
6	M	F0	127.9	0.2	0.0	0.1	0.6	128.1	0.2	0.0	0.0	0.6	128.1	0.2	0.0	0.0	0.0	1.2
6	M	F1	115.0	0.1	0.1	0.1	0.6	115.1	0.2	0.1	0.1	0.6	115.1	0.2	0.0	0.1	0.1	1.1
6	M	F2	89.6	0.1	0.1	0.3	0.6	89.7	0.2	0.1	0.3	0.6	89.7	0.2	0.1	0.1	0.1	1.0
6	M	F3	76.7	0.1	0.2	0.3	0.5	76.8	0.2	0.2	0.3	0.5	76.8	0.2	0.1	0.1	0.1	0.9
6	M	F4	63.8	0.1	0.2	0.3	0.4	63.9	0.2	0.2	0.3	0.4	63.9	0.2	0.1	0.2	0.2	0.7
6	M	F5	50.9	0.1	0.2	0.3	0.3	51.0	0.2	0.2	0.3	0.3	51.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.6



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
6	M	F6	38.0	0.2	0.2	0.3	0.3	38.1	0.3	0.2	0.3	0.3	38.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
6	M	F7	25.1	0.1	0.2	0.3	0.2	25.2	0.2	0.2	0.3	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
6	M	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.3	0.3	0.4	0.2	12.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4
7	M	F0	128.1	0.2	0.0	0.1	0.6	128.2	0.2	0.0	0.1	0.6	128.2	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1
7	M	F1	115.2	0.1	0.1	0.1	0.6	115.3	0.1	0.1	0.1	0.6	115.3	0.1	0.0	0.1	0.1	1.0
7	M	F2	89.8	0.1	0.1	0.2	0.5	89.9	0.1	0.1	0.2	0.5	89.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9
7	M	F3	76.9	0.1	0.2	0.2	0.5	76.9	0.1	0.2	0.2	0.5	76.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8
7	M	F4	64.0	0.1	0.2	0.3	0.4	64.0	0.1	0.2	0.3	0.4	64.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7
7	M	F5	51.1	0.1	0.2	0.3	0.3	51.1	0.1	0.2	0.3	0.3	51.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5
7	M	F6	38.1	0.1	0.2	0.3	0.3	38.2	0.1	0.2	0.3	0.3	38.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4
7	M	F7	25.2	0.1	0.2	0.3	0.2	25.3	0.1	0.2	0.3	0.2	25.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
7	M	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
8	M	F0	127.3	0.2	0.0	0.1	0.6	127.1	0.2	0.0	0.1	0.6	127.1	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0
8	M	F1	114.4	0.1	0.2	0.2	0.6	114.2	0.1	0.2	0.2	0.6	114.2	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0
8	M	F2	89.0	0.1	0.3	0.5	0.6	88.8	0.1	0.3	0.5	0.6	88.8	0.2	0.2	0.3	0.3	0.9
8	M	F3	76.1	0.1	0.3	0.5	0.5	76.0	0.1	0.3	0.5	0.5	76.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.8
8	M	F4	63.3	0.1	0.4	0.6	0.4	63.2	0.1	0.4	0.6	0.4	63.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6
8	M	F5	50.5	0.1	0.5	0.7	0.3	50.4	0.1	0.5	0.7	0.3	50.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
8	M	F6	37.7	0.2	0.5	0.7	0.3	37.6	0.2	0.5	0.7	0.3	37.6	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4
8	M	F7	24.9	0.1	0.5	0.7	0.2	24.9	0.1	0.5	0.7	0.2	24.9	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3
8	M	F8	12.2	0.2	0.7	0.9	0.2	12.1	0.2	0.7	0.9	0.2	12.1	0.3	0.5	0.6	0.6	0.3


  
 02. 0661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
3	P	F0	117.4	0.3	0.1	0.1	0.9	117.1	0.3	0.1	0.1	0.9	117.1	0.3	0.1	0.1	0.1	1.6
3	P	F1	104.5	0.1	0.1	0.2	0.8	104.2	0.1	0.1	0.2	0.8	104.2	0.1	0.1	0.1	0.1	1.5
3	P	F2	88.8	0.1	0.2	0.4	0.7	88.6	0.2	0.2	0.4	0.7	88.6	0.2	0.2	0.2	0.2	1.3
3	P	F3	76.0	0.2	0.3	0.5	0.7	75.7	0.3	0.3	0.5	0.7	75.7	0.3	0.2	0.3	0.3	1.2
3	P	F4	63.1	0.2	0.4	0.6	0.5	62.9	0.3	0.3	0.6	0.5	62.9	0.3	0.3	0.4	0.4	0.9
3	P	F5	50.4	0.2	0.4	0.6	0.4	50.2	0.3	0.3	0.6	0.4	50.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.8
3	P	F6	37.6	0.2	0.5	0.7	0.3	37.5	0.3	0.3	0.7	0.3	37.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6
3	P	F7	24.9	0.1	0.5	0.7	0.3	24.8	0.2	0.3	0.7	0.3	24.8	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4
3	P	F8	12.1	0.2	0.7	0.8	0.3	12.1	0.4	0.5	0.8	0.3	12.1	0.4	0.5	0.6	0.6	0.4
4	P	F0	118.5	0.2	0.1	0.1	0.8	118.7	0.3	0.0	0.1	0.8	118.7	0.3	0.0	0.1	0.1	1.4
4	P	F1	105.6	0.1	0.1	0.1	0.7	105.7	0.1	0.0	0.1	0.7	105.7	0.1	0.0	0.1	0.1	1.3
4	P	F2	89.9	0.1	0.1	0.2	0.6	90.0	0.2	0.1	0.2	0.6	90.0	0.2	0.1	0.1	0.1	1.2
4	P	F3	76.9	0.2	0.2	0.3	0.6	77.1	0.3	0.1	0.3	0.6	77.1	0.3	0.1	0.2	0.2	1.1
4	P	F4	64.0	0.2	0.2	0.3	0.5	64.1	0.3	0.1	0.3	0.5	64.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
4	P	F5	51.1	0.2	0.2	0.4	0.4	51.2	0.3	0.1	0.4	0.4	51.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.7
4	P	F6	38.2	0.2	0.3	0.4	0.3	38.2	0.3	0.1	0.4	0.3	38.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
4	P	F7	25.2	0.1	0.2	0.4	0.2	25.3	0.2	0.1	0.4	0.2	25.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
4	P	F8	12.3	0.2	0.4	0.4	0.2	12.4	0.4	0.2	0.4	0.2	12.4	0.4	0.2	0.3	0.3	0.4
5	P	F0	118.2	0.2	0.1	0.1	0.7	118.4	0.3	0.0	0.1	0.7	118.4	0.3	0.0	0.1	0.1	1.3
5	P	F1	105.3	0.1	0.1	0.1	0.6	105.5	0.1	0.0	0.1	0.6	105.5	0.1	0.0	0.1	0.1	1.2
5	P	F2	89.6	0.1	0.1	0.2	0.6	89.8	0.2	0.1	0.2	0.6	89.8	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
5	P	F3	76.7	0.2	0.2	0.3	0.5	76.8	0.3	0.1	0.3	0.5	76.8	0.3	0.1	0.2	0.2	1.0
5	P	F4	63.8	0.1	0.2	0.3	0.4	63.9	0.3	0.1	0.3	0.4	63.9	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
5	P	F5	50.9	0.1	0.2	0.3	0.3	51.0	0.3	0.1	0.3	0.3	51.0	0.3	0.1	0.2	0.2	0.6
5	P	F6	38.0	0.1	0.3	0.4	0.3	38.1	0.3	0.1	0.4	0.3	38.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
5	P	F7	25.1	0.1	0.2	0.4	0.2	25.2	0.2	0.1	0.4	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
5	P	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.3	0.2	0.4	0.2	12.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4
6	P	F0	118.2	0.2	0.1	0.1	0.6	118.3	0.3	0.0	0.1	0.6	118.3	0.3	0.0	0.1	0.1	1.2
6	P	F1	105.3	0.1	0.1	0.1	0.6	105.4	0.1	0.0	0.1	0.6	105.4	0.1	0.0	0.1	0.1	1.1
6	P	F2	89.6	0.1	0.1	0.2	0.5	89.7	0.2	0.1	0.2	0.5	89.7	0.2	0.1	0.1	0.1	1.0
6	P	F3	76.7	0.1	0.2	0.3	0.5	76.8	0.2	0.1	0.3	0.5	76.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.9
6	P	F4	63.8	0.1	0.2	0.3	0.4	63.9	0.2	0.1	0.3	0.4	63.9	0.2	0.1	0.2	0.2	0.7
6	P	F5	50.9	0.1	0.2	0.3	0.3	51.0	0.2	0.1	0.3	0.3	51.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.6
6	P	F6	38.0	0.1	0.3	0.4	0.3	38.1	0.2	0.1	0.4	0.3	38.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
6	P	F7	25.1	0.1	0.2	0.4	0.2	25.2	0.2	0.1	0.4	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
6	P	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.3	0.2	0.4	0.2	12.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
7	P	F0	118.2	0.2	0.1	0.1	0.6	118.4	0.3	0.0	0.1	0.6	118.4	0.3	0.0	0.1	0.1	1.1
7	P	F1	105.3	0.1	0.1	0.1	0.6	105.4	0.1	0.0	0.1	0.6	105.4	0.1	0.0	0.1	0.1	1.0
7	P	F2	89.6	0.1	0.1	0.2	0.5	89.7	0.1	0.1	0.2	0.5	89.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9
7	P	F3	76.7	0.1	0.2	0.3	0.5	76.8	0.2	0.1	0.3	0.5	76.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.8
7	P	F4	63.8	0.1	0.2	0.3	0.4	63.9	0.2	0.1	0.3	0.4	63.9	0.2	0.1	0.2	0.2	0.6
7	P	F5	50.9	0.1	0.2	0.3	0.3	51.0	0.2	0.1	0.3	0.3	51.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.5

1999 134

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
7	P	F6	38.0	0.1	0.3	0.4	0.2	38.1	0.2	0.1	0.2	0.2	38.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
7	P	F7	25.1	0.1	0.2	0.4	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	25.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
7	P	F8	12.3	0.2	0.3	0.4	0.2	12.3	0.3	0.2	0.3	0.2	12.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
8	P	F0	117.9	0.2	0.1	0.1	0.6	118.0	0.3	0.0	0.1	0.1	118.0	0.3	0.0	0.1	0.1	1.0
8	P	F1	105.0	0.1	0.1	0.1	0.6	105.1	0.1	0.0	0.1	0.1	105.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.9
8	P	F2	89.4	0.1	0.1	0.2	0.5	89.4	0.1	0.1	0.1	0.1	89.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8
8	P	F3	76.5	0.1	0.2	0.3	0.5	76.5	0.2	0.1	0.2	0.2	76.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.8
8	P	F4	63.6	0.1	0.2	0.3	0.4	63.7	0.2	0.1	0.2	0.2	63.7	0.2	0.1	0.2	0.2	0.6
8	P	F5	50.8	0.1	0.2	0.4	0.3	50.8	0.2	0.1	0.2	0.2	50.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.5
8	P	F6	37.9	0.1	0.3	0.4	0.3	37.9	0.2	0.1	0.2	0.2	37.9	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4
8	P	F7	25.1	0.1	0.2	0.4	0.2	25.1	0.2	0.1	0.2	0.2	25.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3
8	P	F8	12.2	0.2	0.4	0.4	0.2	12.2	0.3	0.2	0.3	0.2	12.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
9	P	F0	118.5	0.1	0.2	0.1	0.6	118.5	0.1	0.1	0.1	0.6	118.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9
9	P	F1	105.4	0.2	0.1	0.2	0.7	105.3	0.2	0.1	0.2	0.7	105.3	0.2	0.1	0.1	0.1	1.0
9	P	F2	89.6	0.3	0.2	0.3	0.8	89.5	0.3	0.1	0.3	0.8	89.5	0.3	0.1	0.2	0.2	1.1
9	P	F3	76.5	0.2	0.2	0.3	0.6	76.5	0.3	0.1	0.3	0.6	76.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
9	P	F4	63.5	0.3	0.2	0.3	0.6	63.5	0.3	0.1	0.3	0.6	63.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8
9	P	F5	50.6	0.3	0.2	0.3	0.6	50.6	0.4	0.1	0.3	0.6	50.6	0.4	0.1	0.2	0.2	0.7
9	P	F6	37.8	0.3	0.2	0.4	0.5	37.7	0.4	0.1	0.4	0.5	37.7	0.4	0.1	0.2	0.2	0.6
9	P	F7	25.0	0.3	0.3	0.4	0.5	24.9	0.3	0.1	0.3	0.5	24.9	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
9	P	F8	12.2	0.5	0.3	0.4	0.6	12.2	0.6	0.2	0.4	0.6	12.2	0.6	0.2	0.2	0.2	0.6



Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
12	P	F0	75.1	0.2	2.1	0.8	0.8	75.4	0.3	2.1	0.8	0.8	75.4	0.3	2.1	0.8	0.8	0.9
12	P	F1	67.2	0.2	0.8	1.1	0.8	67.5	0.2	0.8	1.1	0.8	67.5	0.2	0.8	1.1	0.8	1.0
12	P	F2	55.8	0.2	1.0	1.5	0.8	56.0	0.3	1.0	1.4	0.8	56.0	0.3	1.0	1.4	0.8	1.0
12	P	F3	47.7	0.2	1.0	1.4	0.7	48.0	0.3	1.0	1.4	0.7	48.0	0.3	1.0	1.4	0.8	0.8
12	P	F4	39.7	0.3	1.0	1.5	0.6	39.9	0.3	1.0	1.4	0.6	39.9	0.3	1.0	1.4	0.8	0.8
12	P	F5	31.6	0.3	1.1	1.5	0.5	31.7	0.3	1.0	1.4	0.5	31.7	0.3	1.0	1.4	0.7	0.7
12	P	F6	23.5	0.3	1.1	1.5	0.5	23.6	0.4	1.0	1.5	0.5	23.6	0.4	1.0	1.5	0.6	0.6
12	P	F7	15.4	0.2	1.0	1.5	0.4	15.5	0.3	0.9	1.4	0.4	15.5	0.3	0.9	1.4	0.5	0.5
12	P	F8	7.3	0.4	1.6	1.9	0.5	7.4	0.5	1.5	1.8	0.5	7.4	0.5	1.5	1.8	0.6	0.6
2	S	F0	56.2	0.4	2.2	0.9	1.1	60.5	0.5	2.2	0.9	1.1	60.5	0.5	2.2	0.9	1.8	1.8
2	S	F1	50.6	0.2	0.9	1.2	1.1	54.8	0.3	0.8	1.2	1.1	54.8	0.3	0.8	1.2	1.7	1.7
2	S	F2	44.1	0.3	1.0	1.5	1.1	47.9	0.5	1.0	1.5	1.1	47.9	0.5	1.0	1.5	1.7	1.7
2	S	F3	38.0	0.4	1.0	1.5	1.1	41.4	0.6	1.0	1.4	1.1	41.4	0.6	1.0	1.4	1.7	1.7
2	S	F4	31.7	0.5	1.1	1.5	1.0	34.6	0.7	1.0	1.5	1.0	34.6	0.7	1.0	1.5	1.6	1.6
2	S	F5	25.2	0.6	1.1	1.5	1.0	27.6	0.8	1.0	1.5	1.0	27.6	0.8	1.0	1.5	1.4	1.4
2	S	F6	18.8	0.6	1.1	1.6	1.0	20.5	0.8	1.1	1.5	1.0	20.5	0.8	1.1	1.5	1.3	1.3
2	S	F7	12.3	0.5	1.0	1.5	0.8	13.5	0.7	0.9	1.4	0.8	13.5	0.7	0.9	1.4	1.1	1.1
2	S	F8	5.8	0.9	1.7	1.9	1.0	6.4	1.2	1.6	1.8	1.0	6.4	1.2	1.6	1.8	1.4	1.4
3	S	F0	89.8	0.6	0.0	0.1	1.0	90.5	0.7	0.0	0.1	1.0	90.5	0.7	0.0	0.1	1.7	1.7
3	S	F1	80.0	0.2	0.2	0.2	1.0	80.7	0.2	0.1	0.2	1.0	80.7	0.2	0.1	0.2	1.6	1.6
3	S	F2	68.9	0.2	0.2	0.4	0.8	69.5	0.3	0.1	0.3	0.8	69.5	0.3	0.1	0.3	1.4	1.4


0661



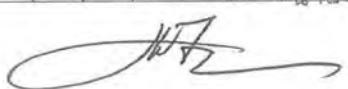
Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
3	S	F3	59.0	0.4	0.1	0.2	0.9	59.6	0.4	0.1	0.2	0.9	59.6	0.4	0.1	0.2	0.9	59.6
3	S	F4	49.1	0.3	0.2	0.3	0.8	49.6	0.3	0.2	0.3	0.8	49.6	0.3	0.2	0.3	0.8	49.6
3	S	F5	39.2	0.4	0.2	0.3	0.7	39.6	0.4	0.2	0.3	0.7	39.6	0.4	0.2	0.3	0.7	39.6
3	S	F6	29.3	0.4	0.2	0.3	0.6	29.6	0.4	0.2	0.3	0.6	29.6	0.4	0.2	0.3	0.6	29.6
3	S	F7	19.3	0.3	0.2	0.3	0.5	19.5	0.3	0.2	0.3	0.5	19.5	0.3	0.2	0.3	0.5	19.5
3	S	F8	9.4	0.5	0.3	0.4	0.6	9.5	0.5	0.3	0.4	0.6	9.5	0.5	0.3	0.4	0.6	9.5
4	S	F0	89.1	0.6	0.0	0.1	0.9	89.7	0.6	0.0	0.1	0.9	89.7	0.6	0.0	0.1	0.9	89.7
4	S	F1	79.4	0.2	0.1	0.2	0.9	80.0	0.2	0.1	0.2	0.9	80.0	0.2	0.1	0.2	0.9	80.0
4	S	F2	68.5	0.2	0.2	0.3	0.7	69.1	0.2	0.2	0.3	0.7	69.1	0.2	0.2	0.3	0.7	69.1
4	S	F3	58.7	0.3	0.1	0.2	0.8	59.2	0.3	0.1	0.2	0.8	59.2	0.3	0.1	0.2	0.8	59.2
4	S	F4	48.9	0.3	0.2	0.3	0.7	49.3	0.3	0.2	0.3	0.7	49.3	0.3	0.2	0.3	0.7	49.3
4	S	F5	39.0	0.3	0.2	0.3	0.6	39.4	0.3	0.2	0.3	0.6	39.4	0.3	0.2	0.3	0.6	39.4
4	S	F6	29.1	0.4	0.2	0.3	0.6	29.4	0.4	0.2	0.3	0.6	29.4	0.4	0.2	0.3	0.6	29.4
4	S	F7	19.2	0.3	0.2	0.3	0.5	19.4	0.3	0.2	0.3	0.5	19.4	0.3	0.2	0.3	0.5	19.4
4	S	F8	9.3	0.5	0.3	0.3	0.6	9.4	0.5	0.3	0.3	0.6	9.4	0.5	0.3	0.3	0.6	9.4
5	S	F0	89.1	0.6	0.0	0.1	0.8	89.6	0.6	0.0	0.1	0.8	89.6	0.6	0.0	0.1	0.8	89.6
5	S	F1	79.3	0.1	0.1	0.2	0.8	79.9	0.1	0.1	0.2	0.8	79.9	0.1	0.1	0.2	0.8	79.9
5	S	F2	68.5	0.2	0.2	0.3	0.7	69.0	0.2	0.2	0.3	0.7	69.0	0.2	0.2	0.3	0.7	69.0
5	S	F3	58.6	0.3	0.1	0.2	0.8	59.1	0.3	0.1	0.2	0.8	59.1	0.3	0.1	0.2	0.8	59.1
5	S	F4	48.8	0.3	0.2	0.3	0.7	49.2	0.3	0.2	0.3	0.7	49.2	0.3	0.2	0.3	0.7	49.2
5	S	F5	38.9	0.3	0.2	0.3	0.6	39.3	0.3	0.2	0.3	0.6	39.3	0.3	0.2	0.3	0.6	39.3

นายบรรณวิทย์ จันทร์ทอง  
 ดย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
5	S	F6	29.1	0.3	0.2	0.3	0.5	29.3	0.4	0.1	0.2	0.7	29.3	0.4	0.1	0.2	0.7
5	S	F7	19.2	0.3	0.2	0.3	0.4	19.4	0.3	0.1	0.2	0.6	19.4	0.3	0.1	0.2	0.6
5	S	F8	9.3	0.5	0.3	0.3	0.6	9.4	0.6	0.2	0.2	0.7	9.4	0.6	0.2	0.2	0.7
6	S	F0	89.0	0.6	0.0	0.1	0.8	89.5	0.6	0.0	0.1	1.3	89.5	0.6	0.0	0.1	1.3
6	S	F1	79.3	0.1	0.1	0.2	0.7	79.8	0.2	0.1	0.1	1.2	79.8	0.2	0.1	0.1	1.2
6	S	F2	68.4	0.2	0.2	0.3	0.6	68.9	0.3	0.1	0.2	1.0	68.9	0.3	0.1	0.2	1.0
6	S	F3	58.6	0.3	0.1	0.2	0.7	59.0	0.4	0.1	0.1	1.1	59.0	0.4	0.1	0.1	1.1
6	S	F4	48.8	0.3	0.2	0.3	0.6	49.1	0.4	0.1	0.2	0.9	49.1	0.4	0.1	0.2	0.9
6	S	F5	38.9	0.3	0.2	0.3	0.6	39.2	0.4	0.1	0.2	0.8	39.2	0.4	0.1	0.2	0.8
6	S	F6	29.0	0.3	0.2	0.3	0.5	29.3	0.4	0.1	0.2	0.7	29.3	0.4	0.1	0.2	0.7
6	S	F7	19.2	0.3	0.2	0.3	0.4	19.3	0.3	0.1	0.2	0.6	19.3	0.3	0.1	0.2	0.6
6	S	F8	9.3	0.5	0.3	0.3	0.5	9.4	0.6	0.2	0.2	0.7	9.4	0.6	0.2	0.2	0.7
7	S	F0	89.0	0.6	0.0	0.1	0.8	89.4	0.6	0.0	0.1	1.2	89.4	0.6	0.0	0.1	1.2
7	S	F1	79.3	0.1	0.1	0.2	0.7	79.7	0.2	0.1	0.1	1.1	79.7	0.2	0.1	0.1	1.1
7	S	F2	68.4	0.2	0.2	0.3	0.6	68.8	0.3	0.1	0.2	1.0	68.8	0.3	0.1	0.2	1.0
7	S	F3	58.6	0.3	0.1	0.2	0.7	59.0	0.4	0.1	0.1	1.1	59.0	0.4	0.1	0.1	1.1
7	S	F4	48.8	0.3	0.2	0.3	0.6	49.1	0.4	0.1	0.2	0.9	49.1	0.4	0.1	0.2	0.9
7	S	F5	38.9	0.3	0.2	0.3	0.6	39.2	0.4	0.1	0.2	0.8	39.2	0.4	0.1	0.2	0.8
7	S	F6	29.0	0.3	0.2	0.3	0.5	29.2	0.4	0.1	0.2	0.7	29.2	0.4	0.1	0.2	0.7
7	S	F7	19.2	0.3	0.2	0.3	0.4	19.3	0.3	0.1	0.2	0.6	19.3	0.3	0.1	0.2	0.6
7	S	F8	9.3	0.5	0.3	0.3	0.5	9.3	0.6	0.2	0.2	0.7	9.3	0.6	0.2	0.2	0.7


นายวิชาญ จันทร์ทอง  
  
 ๘๙. ๐๖๐๑

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	
8	S	F0	89.0	0.6	0.0	0.1	0.8	89.4	0.6	0.0	0.1	0.8	89.4	0.6	0.0	0.0	0.0	1.2
8	S	F1	79.3	0.1	0.1	0.2	0.7	79.6	0.2	0.1	0.2	0.7	79.6	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1
8	S	F2	68.4	0.2	0.2	0.3	0.6	68.8	0.2	0.1	0.3	0.6	68.8	0.2	0.1	0.2	0.2	0.9
8	S	F3	58.6	0.3	0.1	0.2	0.8	58.9	0.4	0.1	0.2	0.8	58.9	0.4	0.1	0.1	0.1	1.0
8	S	F4	48.8	0.3	0.2	0.3	0.6	49.0	0.4	0.1	0.3	0.6	49.0	0.4	0.1	0.2	0.2	0.8
8	S	F5	38.9	0.3	0.2	0.3	0.6	39.1	0.4	0.1	0.3	0.6	39.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.7
8	S	F6	29.1	0.3	0.2	0.3	0.5	29.2	0.4	0.1	0.3	0.5	29.2	0.4	0.1	0.2	0.2	0.6
8	S	F7	19.2	0.3	0.2	0.3	0.4	19.3	0.3	0.1	0.3	0.4	19.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
8	S	F8	9.3	0.5	0.3	0.3	0.6	9.3	0.6	0.2	0.3	0.6	9.3	0.6	0.2	0.2	0.2	0.6
9	S	F0	91.2	0.4	0.0	0.1	0.8	91.2	0.4	0.0	0.1	0.8	91.2	0.4	0.0	0.1	0.1	1.0
9	S	F1	81.4	0.3	0.1	0.2	0.9	81.4	0.4	0.1	0.2	0.9	81.4	0.4	0.1	0.1	0.1	1.2
9	S	F2	69.4	0.4	0.2	0.4	1.0	69.3	0.4	0.1	0.4	1.0	69.3	0.4	0.1	0.2	0.2	1.2
9	S	F3	59.5	0.3	0.1	0.2	0.7	59.4	0.3	0.1	0.2	0.7	59.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.9
9	S	F4	49.5	0.3	0.2	0.3	0.7	49.5	0.4	0.1	0.3	0.7	49.5	0.4	0.1	0.2	0.2	0.8
9	S	F5	39.5	0.3	0.2	0.3	0.6	39.5	0.4	0.1	0.3	0.6	39.5	0.4	0.1	0.2	0.2	0.7
9	S	F6	29.5	0.4	0.2	0.3	0.6	29.5	0.4	0.1	0.3	0.6	29.5	0.4	0.1	0.2	0.2	0.6
9	S	F7	19.5	0.3	0.2	0.3	0.5	19.5	0.3	0.1	0.3	0.5	19.5	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5
9	S	F8	9.5	0.5	0.3	0.4	0.6	9.5	0.6	0.2	0.4	0.6	9.5	0.6	0.2	0.2	0.2	0.6
12	S	F0	51.1	0.4	2.2	0.9	0.8	51.3	0.4	2.2	0.9	0.8	51.3	0.4	2.2	0.9	0.9	1.0
12	S	F1	45.6	0.3	0.9	1.2	0.9	45.8	0.3	0.8	1.2	0.9	45.8	0.3	0.8	1.2	1.2	1.1
12	S	F2	38.8	0.3	1.0	1.5	1.0	39.0	0.4	1.0	1.5	1.0	39.0	0.4	1.0	1.5	1.5	1.1



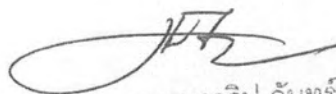
นายณรรักษ์ จันทร์รัตน์  
 สย. 6661

Grid-1	Grid-2	Floor	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)	N (T)	Vy (T)	Vx (T)	My (T-m)	Mx (T-m)
12	S	F3	33.3	0.3	1.0	1.5	0.7	33.4	0.3	1.0	1.4	0.8	33.4	0.3	1.0	1.4	0.8
12	S	F4	27.7	0.3	1.1	1.5	0.7	27.8	0.3	1.0	1.5	0.8	27.8	0.3	1.0	1.5	0.8
12	S	F5	22.0	0.3	1.1	1.5	0.6	22.1	0.3	1.0	1.5	0.7	22.1	0.3	1.0	1.5	0.7
12	S	F6	16.4	0.3	1.1	1.6	0.6	16.4	0.4	1.1	1.5	0.6	16.4	0.4	1.1	1.5	0.6
12	S	F7	10.7	0.3	1.0	1.5	0.5	10.8	0.3	0.9	1.4	0.5	10.8	0.3	0.9	1.4	0.5
12	S	F8	5.0	0.5	1.7	1.9	0.6	5.0	0.5	1.6	1.8	0.6	5.0	0.5	1.6	1.8	0.6

  
 นายนราธิป จันทะทอง  
 สย. 6661

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดการเสริมเหล็กโครงสร้างต้านแรงดัด  
ที่มีความเหนียวจำกัดสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก



นายชาติป จันทรทอง

สย ๑๑๑

**ส่วนที่ 4 รายละเอียดการเสริมเหล็กโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวจำกัดสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก**

4.1 คานและเสา คานในมาตรฐานนี้หมายความว่าถึง องค์อาคารของโครงต้านแรงดัดที่มีแรงตามแนวแกนปรับค่า (Factored Axial Load) ไม่มากกว่า  $0.10 A_g f_c'$  และเสาในมาตรฐานนี้หมายถึงองค์อาคารของโครงต้านแรงดัดที่มีแรงตามแนวแกนปรับค่ามากกว่าค่าดังกล่าว

4.2 กำลังต้านแรงเฉือน กำลังต้านแรงเฉือนที่ใช้ออกแบบ คาน เสา และแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คาน สำหรับต้านแรงล้นสะเทือนจากแผ่นดินไหวจะต้องไม่น้อยกว่าค่าแรงเฉือนในข้อ 4.2.1 หรือข้อ 4.2.2

4.2.1 แรงเฉือนที่เกิดขึ้นเมื่อแรงดัดที่ปลายขององค์อาคารทั้งสองถึงค่าโมเมนต์กำลังรวมกับแรงเฉือนจากน้ำหนักบรรทุกเนื่องจากแรงโน้มถ่วง (ถ้ามี) (รูปที่ 3)

4.2.2 แรงเฉือนสูงสุดที่ได้จากการรวมน้ำหนักบรรทุกออกแบบ (Design Load Combinations) ที่พิจารณาแรงเนื่องจากแผ่นดินไหวเป็น 2 เท่าของแรงที่กำหนดในกฎหมายควบคุมอาคารว่าด้วยการก่อสร้างอาคารในเขตที่อาจได้รับแรงล้นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

4.3 การเสริมเหล็กในคาน ข้อกำหนดการเสริมเหล็กในคานของโครงต้านแรงดัดมีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 4)

4.3.1 กำลังต้านโมเมนต์บวกที่ขอบของข้อต่อจะต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของกำลังต้านโมเมนต์ลบที่ขอบของข้อต่อเดียวกัน นอกจากนี้กำลังต้านโมเมนต์บวกและโมเมนต์ลบที่หน้าตัดใดๆ ตลอดความยาวคานจะต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งในห้าของกำลังต้านโมเมนต์สูงสุดที่ขอบของข้อต่อที่ปลายทั้งสองของคาน

4.3.2 ภายในบริเวณปลายคานที่ห่างจากขอบของจตุรรองรับเป็นระยะ 2 เท่าของความลึกคานจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่มีระยะเรียงของเหล็กปลอกไม่มากกว่าค่าดังต่อไปนี้

- (1) 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิภาพ
- (2) 8 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กที่สุด
- (3) 24 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก
- (4) 300 มิลลิเมตร

และเหล็กปลอกแรกจะอยู่ห่างจากขอบของจตุรรองรับเป็นระยะไม่มากกว่า 50 มิลลิเมตร

4.3.3 ระยะเรียงของเหล็กปลอกในบริเวณอื่นที่นอกเหนือจากข้อ 4.3.2 จะต้องไม่มากกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกประสิทธิภาพ

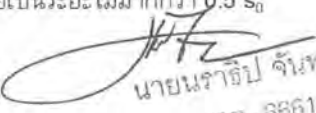
4.3.4 ควรหลีกเลี่ยงการทาบเหล็กเสริมตามยาวทั้งบนและล่างภายในระยะ 2 เท่าของความลึกคาน เมื่อวัดจากขอบของจตุรรองรับ

4.4 การเสริมเหล็กในเสา ข้อกำหนดการเสริมเหล็กในเสาของโครงต้านแรงดัดมีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 5)

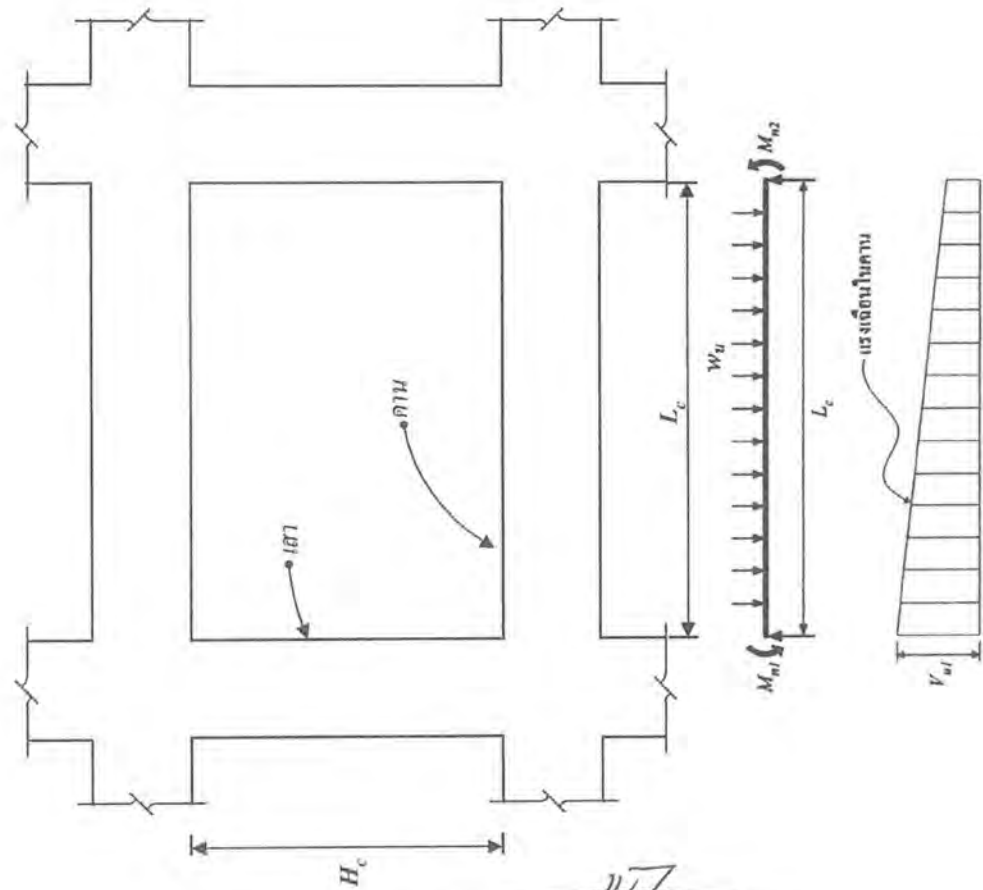
4.4.1 ในกรณีเหล็กปลอกเดี่ยว จะต้องเสริมเหล็กปลอกเดี่ยวที่มีระยะไม่มากกว่าระยะ  $s_0$  ตลอดความยาว  $l_0$  ที่วัดจากขอบของข้อต่อเสา โดยที่ระยะ  $s_0$  จะต้องไม่มากกว่าระยะดังต่อไปนี้

- (1) 8 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กที่สุด
- (2) 24 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก
- (3) ครึ่งหนึ่งของมิติที่เล็กที่สุดของหน้าตัดเสา
- (4) 300 มิลลิเมตร

และเหล็กปลอกแรกจะต้องอยู่ห่างจากขอบของข้อต่อเป็นระยะไม่มากกว่า  $0.5 s_0$

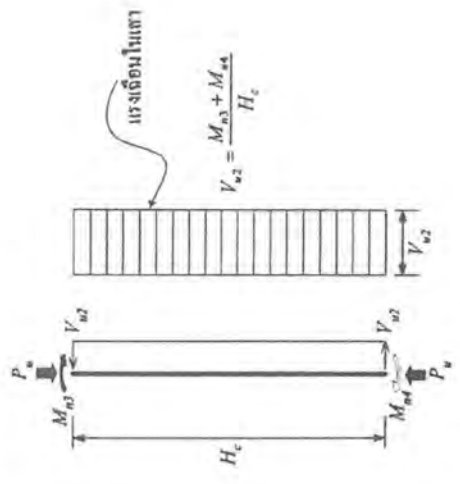
  
นายจันทร์ทอง  
สท. 6861





$$V_{u1} = \frac{M_{u1} + M_{u2}}{L_c} + \frac{1}{2} w_u L_c$$

รูปที่ 3 ตัวอย่างการคำนวณกำลังด้านแรงเฉือนตามข้อ 4.2.1

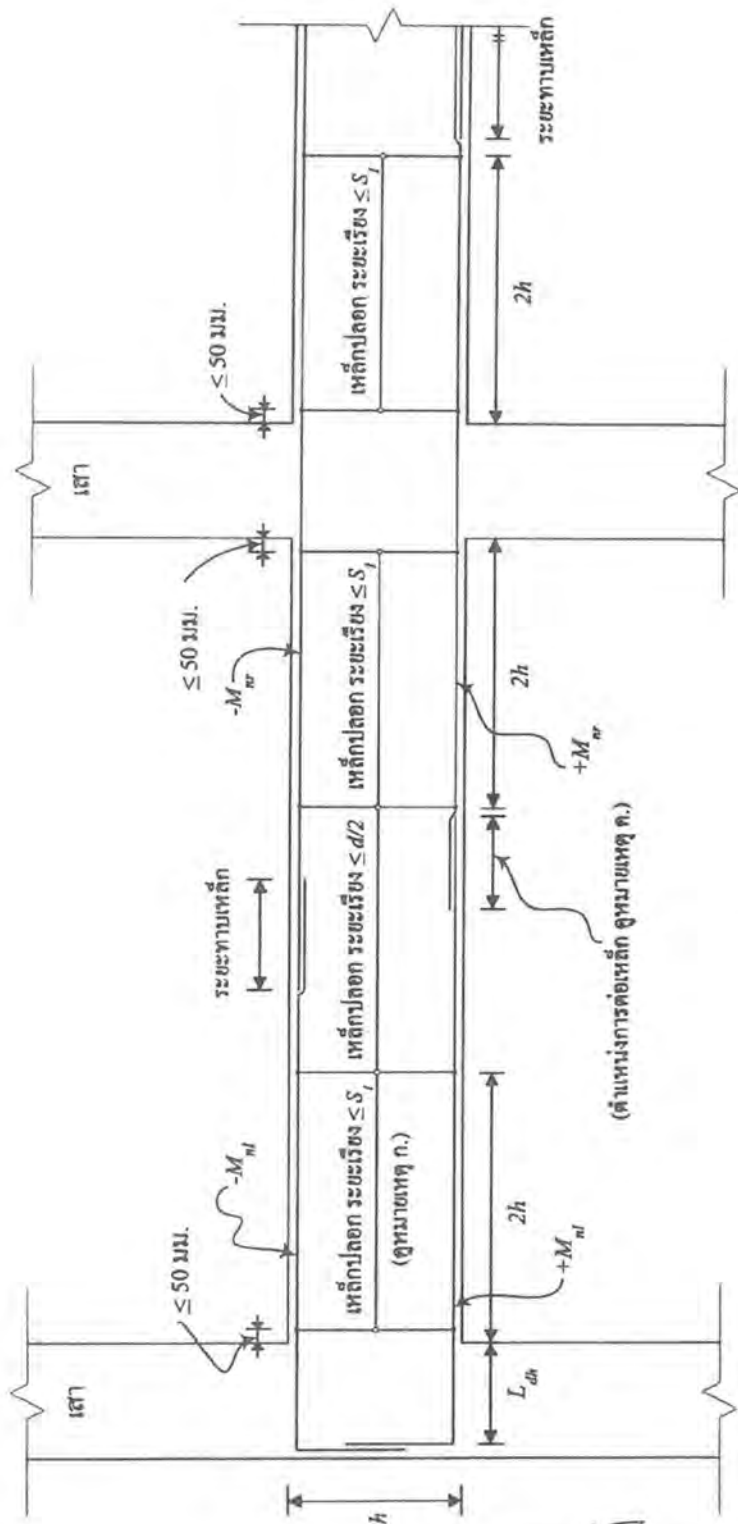


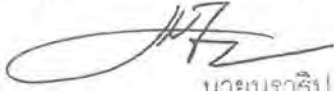
$$V_{u2} = \frac{M_{u2} + M_{u1}}{H_c}$$

แรงเฉือนในเสา

หมายเหตุ น้ำหนักบรรทุกปรับค่า  $w_u$  และ  $P_u$  ให้  
 ค่ารวมจากชุดน้ำหนักบรรทุกรวมระหว่าง  
 น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร และ  
 แรงสั่นสะเทือนเนื่องจากแผ่นดินไหว

นายราธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6661



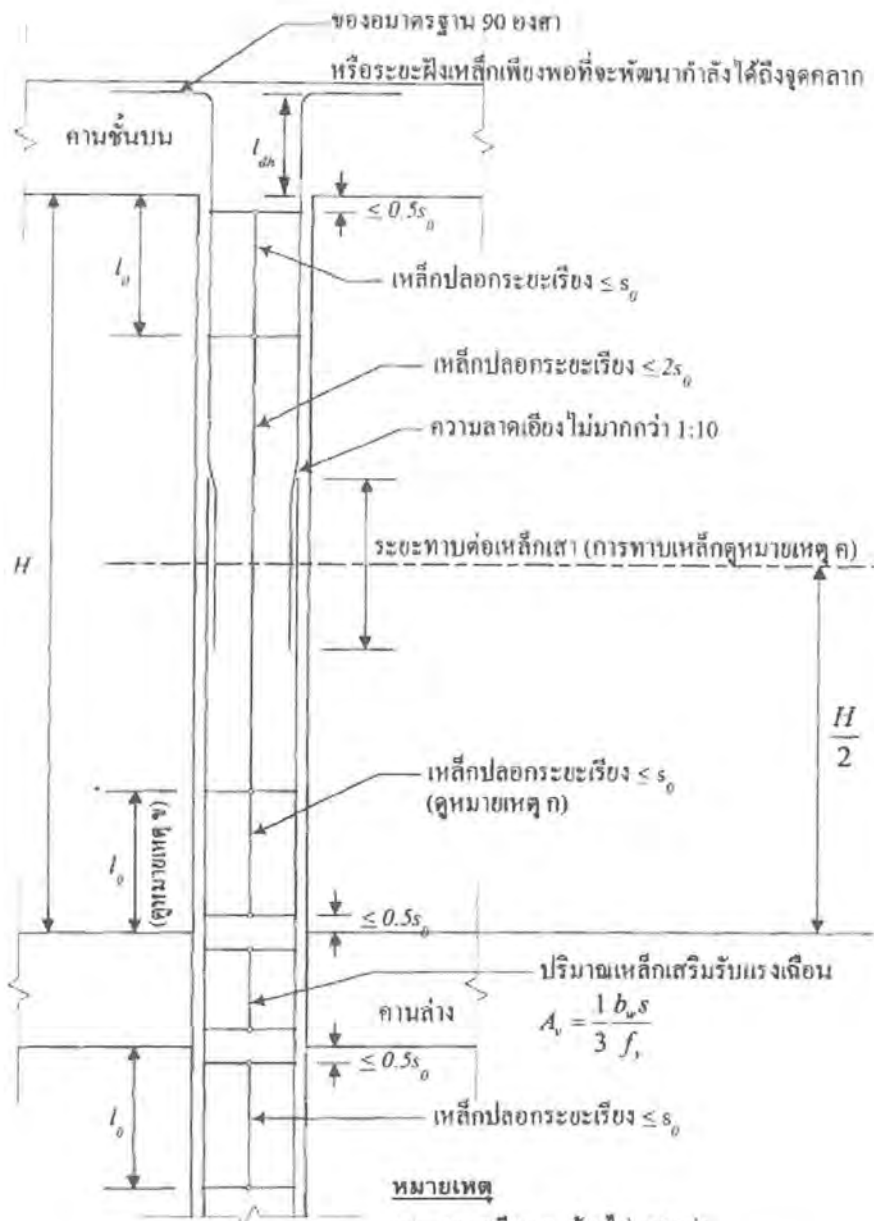
  
 นายณราธิป จินทรจักษุ

ตย. 6861

**หมายเหตุ**

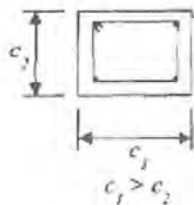
- ก.) ระยะเรียง  $S_1$  ต้องไม่มากกว่า (1) 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิภาพ; (2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามความยาวที่มีขนาดเล็กสุด; (3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก; และ (4) 300 มิลลิเมตร
- ข.) โมเมนต์ดัดกระทำ (1)  $+M_{nr} \geq (1/3)(-M_{nr})$ ; (2)  $+M_{nr} \geq (1/3)(-M_{nl})$ ; และ (3)  $+M_{nr} \geq (1/5)$  ของค่าสูงสุดระหว่าง  $-M_{nr}$  และ  $-M_{nl}$
- ค.) ไม่ทาบเหล็กเสริมทั้งบนและล่างภายในระยะ  $2h$  จากขอบของทั้งสองข้าง
- ง.)  $L_{dh}$  = ระยะฝังเหล็ก (Development length)

รูปที่ 4 รายละเอียดการเสริมเหล็กในคาน



**หมายเหตุ**

- ก.) ระยะเรียง  $s_o$  ต้องไม่มากกว่า
  - (1) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด;
  - (2) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก;
  - (3)  $C/2$ ; และ (4) 300 มิลลิเมตร
- ข.) ระยะ  $l_o$  ต้องไม่น้อยกว่า
  - (1)  $H/6$ ; (2)  $c_1$ ; และ (3) 500 มิลลิเมตร
- ค.) การต่อเหล็กเสา ให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา
- ง.)  $l_{db}$  = ระยะฝั่งเหล็ก (Development length)
- จ.) อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด  $A_v/A_s$  ของเสา ต้องไม่น้อยกว่า



รูปที่ 5 รายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา

นายทวีป จันทร์ทอง

ลย. 6661

4.4.2 สำหรับความยาว  $l_0$  ในข้อ 4.4.1 จะต้องไม่น้อยกว่าความยาวดังนี้

- (1) 1 ใน 6 ของความสูงจากขอบถึงขอบของเสา
- (2) มิติที่มากที่สุดของหน้าตัดเสา
- (3) 500 มิลลิเมตร

4.4.3 ในกรณีเหล็กปลอกเกลียว การเสริมเหล็กให้เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับการเสริมเหล็กองค์อาคารรับแรงอัดในมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลังของสมาควิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

4.4.4 ยกเว้นข้อต่อระหว่างเสาและคานที่ไม่ได้เป็นส่วนหลักของระบบรับแรงแผ่นดินไหวและมีการยึดโคนเสาทั้ง 4 ด้านด้วยแผ่นพื้นหรือคานที่มีความลึกเท่ากันโดยประมาณ ข้อต่อต้องมีการเสริมเหล็กปลอกเป็นปริมาณไม่น้อยกว่า

$$A_v = \frac{1}{3} \frac{b_u s}{f_y} \quad (4.4.4)$$

(หรือไม่น้อยกว่า  $A_v = 3.5 \frac{b_u s}{f_y}$  สำหรับหน่วยเมตริก)

โดยที่เหล็กเสริมนี้จะต้องเสริมภายในเสาเป็นความลึกไม่น้อยกว่าความลึกของคานที่ลึกที่สุดที่ข้อต่อนั้น

4.4.5 ระยะเรียงของเหล็กปลอกเดี่ยวในส่วนที่นอกเหนือจากข้อ 4.4.1 จะต้องไม่มากกว่า 2 เท่าของระยะ  $s_0$

4.4.6 พื้นที่หน้าตัดเหล็กเสริมตามยาวของเสาต้องไม่น้อยกว่า 0.01 และไม่มากกว่า 0.06 ของพื้นที่หน้าตัดทั้งหมด

4.4.7 การต่อเหล็กเสริมในเสาให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา

#### 4.5 การออกแบบข้อต่อระหว่างคานและเสา

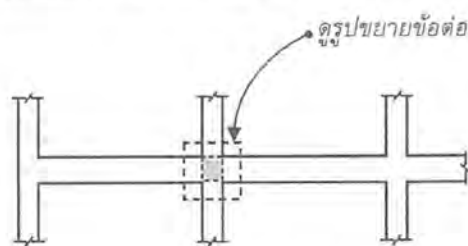
ข้อต่อระหว่างคานและเสาต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอเพื่อให้แรงภายในข้อต่อมีค่าเกินกว่ากำลังของข้อต่อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.5.1 แรงเฉือนในแนวอนสูงที่สุดที่กระทำต่อข้อต่อ ( $V_j$ ) จะต้องไม่มากกว่ากำลังต้านทานแรงเฉือนออกแบบ ( $\phi V_n$ ) หรือ

$$V_j \leq \phi V_n \quad (4.5.1)$$

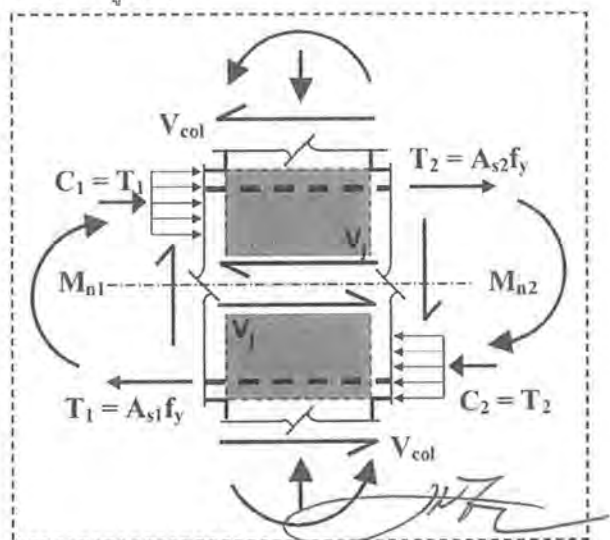
โดยที่ตัวคูณลดกำลังของข้อต่อ ( $\phi$ ) ให้ใช้เท่ากับ 0.85

4.5.2 แรงเฉือนในแนวอนสูงที่สุดที่กระทำต่อข้อต่อเป็นแรงเฉือนที่เกิดขึ้นเมื่อหน้าตัดคานที่ปลายคานทั้งสองด้านของข้อต่อมีกำลังต้านทานโมเมนต์ดัดระบุในทิศทางเดียวกันดังแสดงในรูปที่ 6



(ก) โครงต้านแรงดัด

$$\begin{aligned} V_j &= C_1 + T_2 - V_{col} \\ &= T_1 + T_2 - V_{col} \\ &= (A_{s1} f_y + A_{s2} f_y) - V_{col} \end{aligned}$$



(ข) รูปขยายข้อต่อนายวินิจาธิป จันทรีทอง

รูปที่ 6 การคำนวณแรงเฉือนในแนวอนสูงที่สุดที่กระทำต่อข้อต่อ

๑๕/๕๐๖/๑

4.5.3 กำลังต้านแรงเฉือนระบุ ( $V_n$ ) ของข้อต่อมีค่าดังต่อไปนี้

- (1) ข้อต่อที่ได้รับการยึดรัดจากคานทั้ง 4 ด้าน [(รูปที่ 7 (ก))]

$$V_n = 1.7\sqrt{f_c'}A_s \quad (4.5.3-ก)$$

$$(V_n = 5.4\sqrt{f_c'}A_s \text{ ในหน่วยเมตริก})$$

- (2) ข้อต่อที่ได้รับการยึดรัดจากคาน 3 ด้าน หรือคาน 2 ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน [(รูปที่ 7 (ข))]

$$V_n = 1.25\sqrt{f_c'}A_s \quad (4.5.3-ข)$$

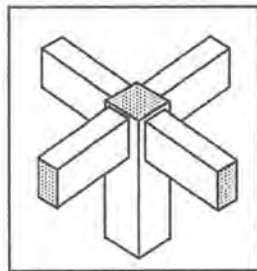
$$(V_n = 3.9\sqrt{f_c'}A_s \text{ ในหน่วยเมตริก})$$

- (3) ข้อต่ออื่นๆ [(รูปที่ 7 (ค))]

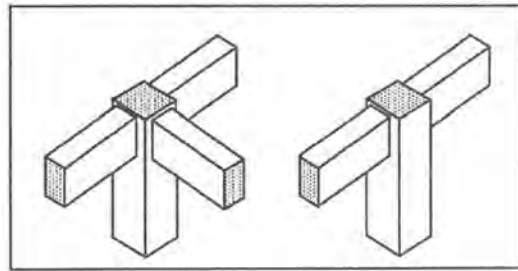
$$V_n = 1.0\sqrt{f_c'}A_s \quad (4.5.3-ค)$$

$$(V_n = 3.2\sqrt{f_c'}A_s \text{ ในหน่วยเมตริก})$$

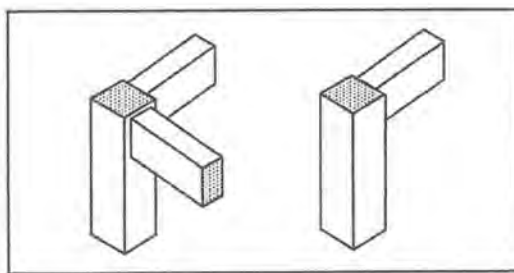
โดยที่  $A_s$  เป็นพื้นที่ต้านแรงเฉือนในแนวอนประสิทธิผลของข้อต่อ ดังแสดงในรูปที่ 8 และจะถือว่าข้อต่อได้รับการยึดรัดจากคานก็ต่อเมื่อคานที่เข้ามายึดรัดนั้นมีความกว้างไม่น้อยกว่าสามในสี่ของความกว้างเสาด้านที่คานเข้ามาบรรจบ และมีความลึกไม่น้อยกว่าสามในสี่ของความลึกคานตัวที่ลึกที่สุดที่เข้ามาบรรจบกันที่ข้อต่อ



(ก) ข้อต่อที่ได้รับการยึดรัดจากคานทั้ง 4 ด้าน

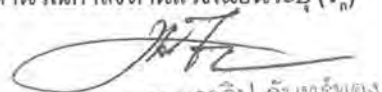


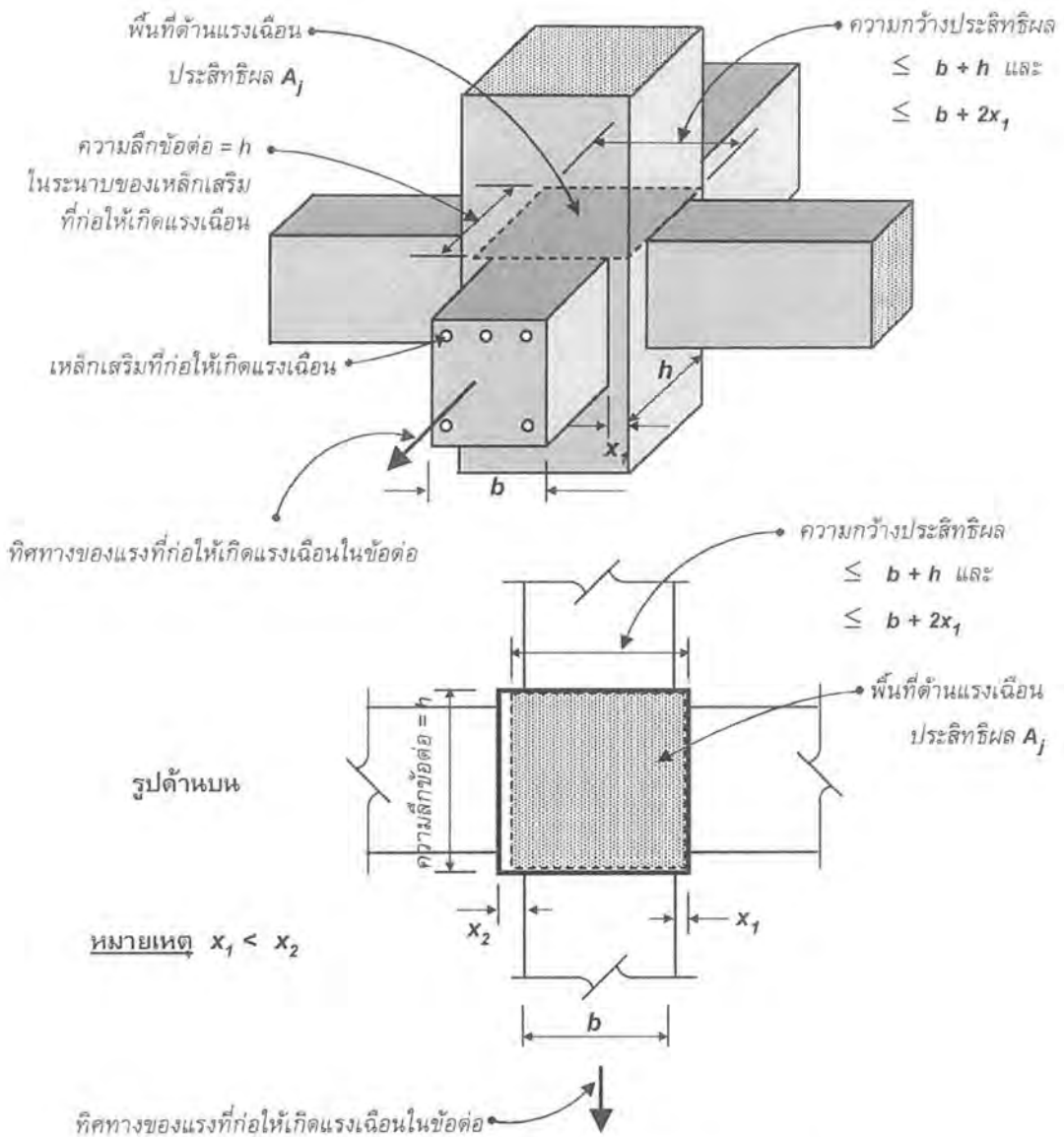
(ข) ข้อต่อที่ได้รับการยึดรัดจากคาน 3 ด้าน หรือคาน 2 ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน



(ค) ข้อต่ออื่นๆ

รูปที่ 7 ประเภทข้อต่อต่าง ๆ สำหรับการคำนวณกำลังต้านแรงเฉือนระบุ ( $V_n$ )

  
 นายณราธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6661



รูปที่ 8 พื้นที่ต้านแรงเฉือนประสิทธิภาพของข้อต่อระหว่างคานและเสา

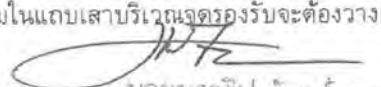
#### 4.6 การเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบไร้คาน

การเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบไร้คานที่พิจารณาว่าเป็นส่วนของโครงต้านแรงดัดรับแรงสั้นสะท้อนจากแผ่นดินไหว ให้เสริมเหล็กตามรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 9)

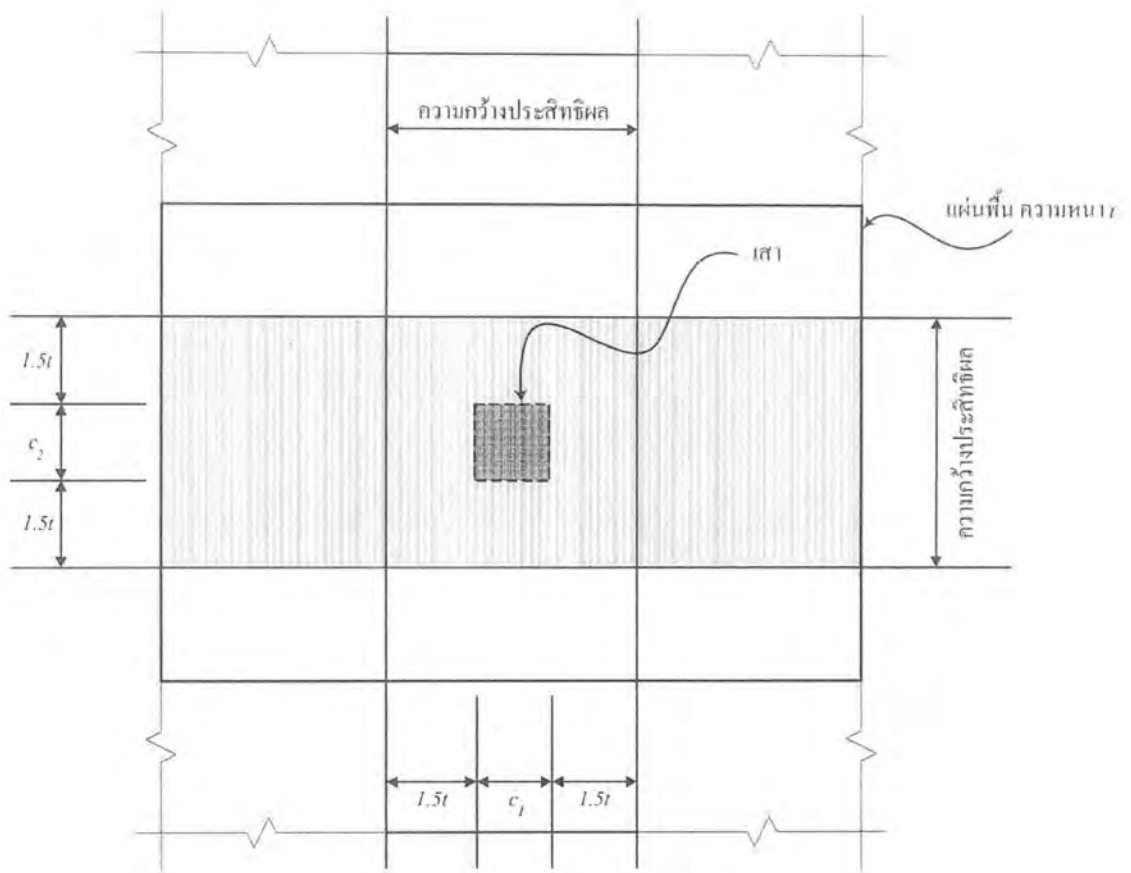
4.6.1 ปริมาณเหล็กเสริมที่คำนวณได้สำหรับรับส่วนของโมเมนต์ดัดในแผ่นพื้นที่ถ่ายให้จุดรองรับ ( $M_s$ ) จะต้องวางอยู่ในแถบเสาทั้งหมด

4.6.2 ปริมาณเหล็กเสริมสำหรับต้านทานสัดส่วนโมเมนต์  $\gamma M_s$  จะต้องอยู่ภายในความกว้างประสิทธิภาพ

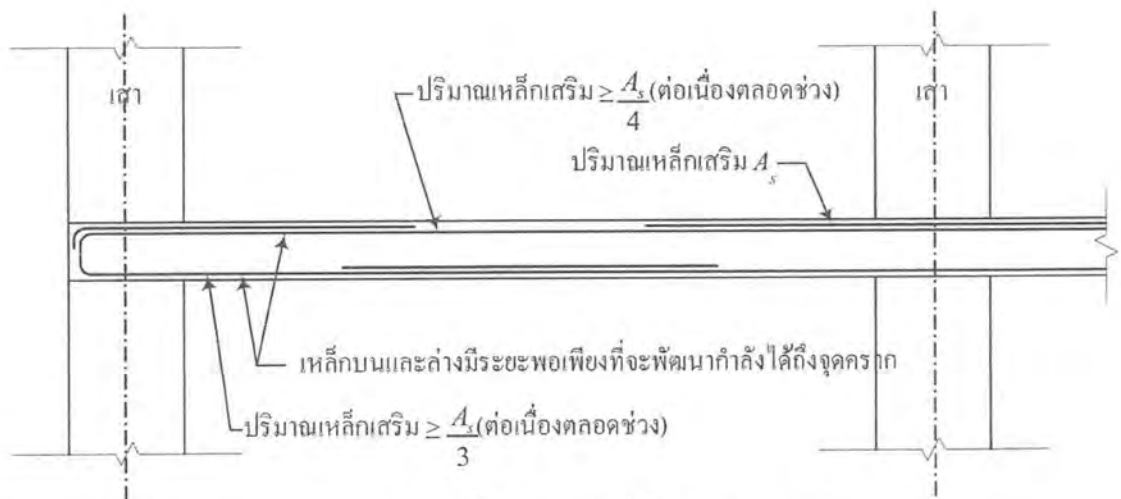
4.6.3 ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเหล็กเสริมในแถบเสาบริเวณจุดรองรับจะต้องวางอยู่ภายในความกว้างประสิทธิภาพของแผ่นพื้น

  
 นายณรายิป จันทร์ทอง  
 สย. 6661





(ก) แสดงความกว้างประสิทธิภาพ



(ข) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบเสาค

รูปที่ 9 รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน

นายนราธิป จันทร์ทอง  
 สย. 6561



(ค) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบกลาง

**รูปที่ 9 รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน (ต่อ)**

4.6.4 ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของเหล็กเสริมบนในแถบเสาบริเวณจตุรรองรับจะต้องต่อเนื่องตลอดความยาวช่วง และต้องมีเหล็กเสริมบนไม่น้อยกว่า 2 เส้นวางผ่านแนวเสาในแต่ละทิศทาง

4.6.5 เหล็กเสริมล่างในแถบเสาที่มีความต่อเนื่องจะต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของเหล็กเสริมบนในแถบเสาบริเวณจตุรรองรับ

4.6.6 ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเหล็กเสริมล่างที่กึ่งกลางช่วงจะต้องต่อเนื่องและสามารถพัฒนาให้เกิดกำลังครากที่ขอบของจตุรรองรับได้

4.6.7 ที่ขอบของแผ่นพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง เหล็กเสริมบนและล่างที่จตุรรองรับจะต้องสามารถพัฒนากำลังครากที่ขอบของจตุรรองรับได้

**4.7 แรงเฉือนทะลุในแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คาน**

4.7.1 การคำนวณแรงเฉือนจะทะลุบนหน้าตัดวิกฤติรอบเสาซึ่งเกิดจากการกระทำร่วมกันของแรงเฉือนโดยตรง และโมเมนต์ไม่สมดุลให้ใช้วิธีการตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลังของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และแรงเฉือนปรับค่าที่เกิดขึ้นจะต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดในมาตรฐานดังกล่าว

4.7.2 แรงเฉือนบนหน้าตัดวิกฤติรอบเสาที่เกิดจากน้ำหนักแฉดซึ่งมีขนาดเท่ากับ  $1.2 D + 1.0 L$  จะต้องไม่เกิน  $0.4\phi V_c$  โดยตัวคูณน้ำหนักบรรทุกทุกในส่วนของหน่วยน้ำหนักบรรทุกจร (L) สามารถลดจาก 1.0 เป็น 0.5 ได้ ยกเว้นกรณีเป็นที่จอดรถ พื้นที่ที่เป็นส่วนของการชุมนุมคน และทุกพื้นที่ที่มีหน่วยน้ำหนักจรถเกินกว่า 4.9 กิโลนิวตันต่อตารางเมตร (500 กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร) ตัวคูณลดกำลัง  $\phi$  ในที่นี้ให้ใช้เท่ากับ 0.75 และ  $V_c$  ให้คำนวณดังต่อไปนี้

4.7.2.1 สำหรับแผ่นพื้นไร้คานคอนกรีตเสริมเหล็ก  $V_c$  ให้ใช้ค่าที่น้อยที่สุดของค่าต่อไปนี้

$$(n) \quad V_c = \left[ 1 + \frac{2}{\beta_c} \right] \frac{\sqrt{f_c'} b_o d}{6} \quad (4.7.2.1-n)$$

$$\text{(หรือ } V_c = 0.27 \left[ 2 + \frac{4}{\beta_c} \right] \sqrt{f_c'} b_o d \text{ ในหน่วยเมตริก)}$$

  
 นายจติป จันทร์ทอง  
 สย. 6661

$$(ข) V_c = \left[ \frac{\alpha_s d}{b_0} + 2 \right] \frac{\sqrt{f'_c} b_0 d}{12} \quad (4.7.2.1-ข)$$

$$\text{(หรือ } V_c = 0.27 \left[ \frac{\alpha_s d}{b_0} + 2 \right] \sqrt{f'_c} b_0 d \text{ ในหน่วยเมตริก)}$$

โดยที่  $\alpha_s$  ให้ใช้เท่ากับ 40 สำหรับเสายายใน 30 สำหรับเสาขอบ และ 20 สำหรับเสามุม

$$(ค) V_c = \frac{1}{3} \sqrt{f'_c} b_0 d \quad (4.7.2.1-ค)$$

$$\text{(หรือ } V_c = 1.06 \sqrt{f'_c} b_0 d \text{ ในหน่วยเมตริก)}$$

4.7.2.2 สำหรับแผ่นพื้นไร้คานคอนกรีตอัดแรง  $V_c$  ให้ใช้ค่าดังต่อไปนี้

$$V_c = (\beta_p \sqrt{f'_c} + 0.3 f_{pc}) b_0 d + V_p \quad (4.7.2.2)$$

$$\text{(หรือ } V_c = (0.27 \beta_p \sqrt{f'_c} + 0.3 f_{pc}) b_0 d + V_p \text{ ในหน่วยเมตริก)}$$

โดยที่  $\beta_p$  เป็นค่าที่น้อยกว่าระหว่าง 0.29 และ  $(\alpha_s d / b_0 + 1.5) / 12$  [หรือค่าที่น้อยกว่าระหว่าง 3.5 หรือ  $(\alpha_s d / b_0 + 1.5)$  ในหน่วยเมตริก] และ  $\alpha_s$  ให้ใช้เท่ากับ 40 สำหรับเสายายใน เท่ากับ 30 สำหรับเสาขอบ และ เท่ากับ 20 สำหรับเสามุม

4.7.3 ข้อกำหนดในข้อ 4.7.2 ไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาหากหน่วยแรงเฉือนปรับค่าแบบสองทาง (Factored Two-Way Shear Stress) ณ ตำแหน่งที่ให้ค่าสูงสุดมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของหน่วยแรงเฉือน  $\phi v_n$  โดยหน่วยแรงเฉือนปรับค่าดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยแรงเฉือนที่เกิดจากแรงแผ่นดินไหวและส่งถ่ายโดยการเอียงศูนย์ของแรงเฉือน (Eccentricity of Shear) และ  $\phi v_n$  ให้คำนวณดังต่อไปนี้

(ก) สำหรับองค์อาคารที่ไม่เสริมเหล็กรับแรงเฉือน

$$\phi v_n = \phi V_c / (b_0 d)$$


(ข) สำหรับองค์อาคารที่เสริมเหล็กรับแรงเฉือนนอกเหนือจากเหล็กหมวกรับแรงเฉือน (Shearhead)

$$\phi v_n = \phi (V_c + V_s) / (b_0 d)$$

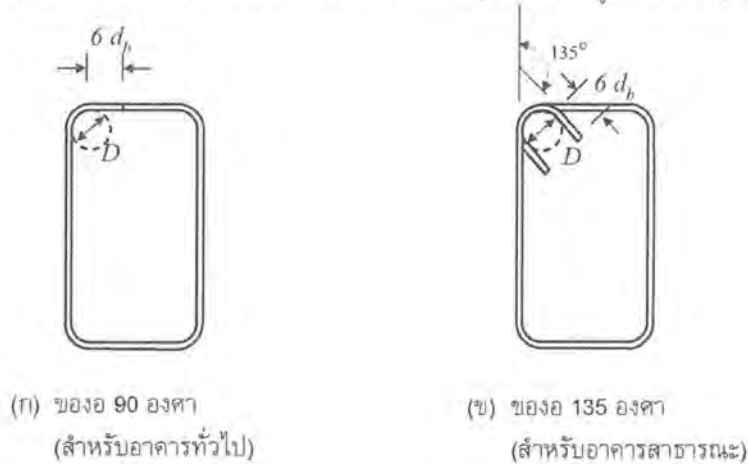
4.8 เพื่อป้องกันการวิบัติอย่างต่อเนื่อง (Progressive Collapse) จุตรองรับภายในจะต้องมีเหล็กเสริมล่างวางผ่านหรือฝังเข้าไปในแกนเสาในแต่ละทิศทางเป็นปริมาณไม่น้อยกว่า

$$A_{sm} = \frac{0.5 w_u L_1 L_2}{0.9 f_y} \quad (4.8)$$

โดยที่  $w_u$  เป็นน้ำหนักบรรทุกปรับค่ากระจายอย่างสม่ำเสมอ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกคงที่ใช้งาน (Service Dead Load) สำหรับจุตรองรับที่ขอบและที่มุม เหล็กเสริมล่างที่จัดวางผ่านหรือฝังเข้าไปในแกนเสาจะต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่าสองในสามและหนึ่งในสองของปริมาณที่กำหนดไว้ในสมการข้างต้นตามลำดับ โดยที่เหล็กเสริมดังกล่าวจะต้องวางผ่านหรือฝังเข้าไปในเสา ทั้งนี้เหล็กเสริมในข้อ 4.6.5 สามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดเหล็กเสริม  $A_{sm}$  ได้

  
นายณรรักษ์ จันทร์ทอง  
ต.จ. ๒๕๕๑

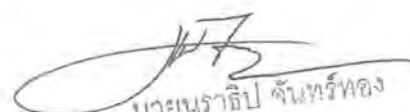
4.9 ขอบสำหรับโครงสร้างรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ขอบของเหล็กปลอกลูกตั้ง (Stirrup) และเหล็กปลอกรัตรอบ (Hoop) โดยทั่วไปอาจตัดเป็นมุม 90 องศา และมีส่วนปลายยื่นต่อไปอีกไม่น้อยกว่า 6 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก (รูปที่ 10) สำหรับอาคารสาธารณะ เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น ของอังก์กล่าวควรมีการตัดเป็นมุม 135 องศา หรือในกรณีที่ทำเป็นของอ 90 องศา ควรยึดด้วยคิลิปของอ (Hook-Clip) เพื่อรักษาของอ 90 องศา ในบริเวณใกล้ข้อต่อ (ระยะ  $2h$  ในรูปที่ 4 หรือ  $l_0$  ในรูปที่ 5)



รูปที่ 10 รายละเอียดของอสำหรับโครงสร้างรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

#### บรรณานุกรม

1. Building Code Requirements for Structural Concrete, ACI 318M-99, American Concrete Institute, Michigan, 1999.
2. Lukkunaprasit, Panitan, "Basic Concepts in Earthquake Resistant Design", International Seminar on Earthquake Resistant Design of Structures, Chiangmai, 1998.
3. Lukkunaprasit, P., and Sittipunt, C. "Ductility Enhancement of Moderately Confined Concrete Tied Columns with Hook-Clips", ACI Structural Journal, 100(4), 422-429, 2003.
4. Uniform Building Code, 1991ed. International Conference of Building Officials, Whitter, California, 1991.
5. Uniform Building Code, 1997ed. International Conference of Building Officials, Whitter, California, 1997.
6. กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
7. กฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
8. วิโรจน์ บุญญฤทธิ "การเลือกรูปทรงของอาคารสำหรับการออกแบบต้านทานแรงแผ่นดินไหว" สัมมนาการออกแบบอาคารต้านทานแรงแผ่นดินไหว ครั้งที่ 4, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544
9. สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลัง พิมพ์ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2545
10. สุวิทย์ โคสุวรรณ แผนที่ย่อยเส้นมีพลังในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2549

  
นายณราธิป จันทร์ทอง  
สย. 6661