



รับจำนวนจำกัด 30 ท่าน

**PDU 12 หน่วย**

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง โปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง midas nGen รุ่นที่ 5

วันที่ 1-2 เมษายน พ.ศ.2566 (เสาร์-อาทิตย์)

เวลา 09.00 – 17.00 น. ณ ห้องอบรม BIM LAB ชั้น 3 อาคาร วสท.

จัดโดย สถาบัน BIM ใน วสท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

\*\*\*(หลักสูตรนี้อยู่ในการกำกับดูแลโดย อาจารย์กิตติ บุญแสง)\*\*\*

### หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีการสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling Technology) ในส่วนของวิศวกรออกแบบโครงสร้าง มี 2 แนวทาง แนวทางที่คุ้นเคยกันอยู่ในปัจจุบัน คือ “รอ”โมเดล 3 มิติ จากสถาปนิก ซึ่งต้องใช้เวลาในการสร้างแบบจำลอง และการแก้ไข ที่ต้องใช้เวลาอันยาวนาน ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับวิศวกรออกแบบโครงสร้างโดยเฉพาะ midas nGen จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะจะทำให้การสร้างแบบจำลองที่ไม่ต้อง “รอ” เป็นอีก 1 แนวทางที่น่าสนใจ คือสามารถทำงานพร้อมกับสถาปนิก โดยเริ่มงานสร้างแบบจำลองจากแบบเบื้องต้น (Preliminary) จากนั้นเมื่อกระบวนการทำงานของวิศวกรออกแบบโครงสร้าง เสร็จสมบูรณ์ ก็ยังสามารถส่งแบบจำลอง 3 มิติ ไปทำงานร่วมกับ สถาปนิก และ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้

โปรแกรม midas nGen เป็นโปรแกรมประเภทวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างจากประเทศเกาหลีใต้ โปรแกรมมีความสามารถสูงเนื่องจากเป็นโปรแกรมคำนวณแบบ 3มิติ สามารถออกแบบได้ทั้งเหล็ก STEEL ,คอนกรีตเสริมเหล็ก RC ตัวโปรแกรมมีดีไซด์โค้ดมากมายให้เลือกใช้ครอบคลุมทุกทวีป

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เห็นว่า โปรแกรมนี้สามารถนำมาใช้ในการประวิชาชีพในงานก่อสร้างได้ จึงได้เรียนเชิญ ผู้เชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรม มาสอบวิธีใช้งานโปรแกรมที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการ และแนวทางในการใช้โปรแกรม

### คุณสมบัติผู้เข้าอบรม :

วิศวกร สถาปนิก ผู้ออกแบบ หรือผู้ที่ต้องการพัฒนาศักยภาพในการใช้โปรแกรมการออกแบบงานก่อสร้าง และ ยกระดับการทำงานให้สามารถทำงานในรูปแบบ ทีม BIM และ ลดข้อขัดแย้งระหว่างวิชาชีพ

### วิทยากร

นาย มัทนะ วิริยะนุเคราะห์ สามัญวิศวกรโยธา ( CEO ) BOSCO CONSULTANTS., LTD

นายกิตติ บุญแสง วุฒิวิศวกรโยธา ( CEO ) Umbau., LTD

### กำหนดการและเนื้อหาการบรรยาย

วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566 (บรรยายโดย นายมัทนะ วิริยะนุเคราะห์)

ลงทะเบียน 08.30

เริ่มบรรยาย เวลา 09.00 น.

Introduction Midas nGen

#### 1. Basic Finite Element ( FEM )

1.1 การเริ่มต้นทำความเข้าใจ FEM เบื้องต้น

1.2 การทำความเข้าใจลักษณะของ จุดต่อ ต่างๆของชิ้นส่วน Node , Member , Pate

### 1.3 การทำความเข้าใจชนิดชิ้นส่วนอาคารหลัก Type of Member

- Beam , PateBeam ,SubBeam
- Column , Wall Column
- Wall membrane , Wall Pate Meshed
- Slab membrane , Slab pate -out-in
- Flat slab
- Isolated Footing , Mat Footing
- Pile spring

## 2. Basic Modelling of Define gird

### 2.1 New project

2.2 Project information กรอกข้อมูลอาคาร ชื่อ วิศวกรออกแบบ รายละเอียดโครงการ, อื่นๆ

2.3 Design Code ACI-318 , LRFD ,ASD

2.4 Section member , Material Concrete(KS) , Steel ( TIS )

2.5 เริ่มจำลองโดยวิธีกำหนด Gird line

2.6 จำลองชิ้นส่วนอาคาร Structure Model คสล. 5 ชั้น Column , Beam , SubBeam , Slab ,Opening , Footing , Pile , etc

2.7 ทำความเข้าใจคำสั่งช่วย Model ต่างๆ Copy ,Move, Rotate, Merge , Generate ,etc

2.8 Mesh side ( การแบ่งขนาด Element )

เวลา 12.00- 13.00 น. พักรับประทานอาหาร

## 3. การกำหนดแรงและวิธีการใส่แรงกับโครงสร้าง Static load set and Method of loading

3.1 Self Weight

3.2 Point load

3.3 Beam Load

3.4 Pressure load

3.5 Slab load

3.6 Arbitrary Load

3.7 Wind Load ( ASCE7-05 )

## 4. Boundary

4.1 Type of Support , Fixed , Pin , Roller

4.2 Pile Support , Soil Support

4.3 Diaphragm ( wind , seismic )

## 5. Load Combinations

5.1 สร้างอัตโนมัติ Auto Generation case ACI 318

5.2 Strength(General) , Serviceability (General)

5.3 กำหนดเอง User define

## 6. Analysis

Run analysis and show Result

## 7. Designed Member

7.1 Setting and Designed Group

7.2 Designed Case

7.3 Run Designed

8. Report & Drawing

**วันอาทิตย์ที่ 2 เมษายน 2566 (บรรยายโดย คุณกิติ บัญแสง)**

**เริ่มบรรยาย เวลา 9.00 น.**

### 1. Tracing File

1.1 เตรียมไฟล์ DWG

1.2 Structure model

1.3 การสร้าง Tracing ใน Midas Drawing

1.4 การเข้าไฟล์ ใน Midas nGen

1.5 การนำเข้าไฟล์ ฐานรากและเสาเข็ม Import file

### 2. การสร้าง Story Data

2.1 กำหนดแบบแปลนแต่ละชั้นของอาคาร Story set

### 3. จำลองชิ้นส่วนอาคาร Structure Model คสล. 8 ชั้น

3.1 Column , Beam SubBeam , Slab , Opening , Footing , Pile , etc

4. Static load set and Method of loading

5. Boundary

6. Load Combinations

7. Analysis

8. Designed

9. Report & Drawing

A. จำลอง Model ตัวอย่างอาคาร 30 ชั้น ด้วยวิธี Tracing File

**เวลา 12.00- 13.00 น. พักรับประทานอาหาร**

### 1. Introduction Equivalent Static seismic and Response Spectrum ( RSA )

1.1 ข้อกำหนดเบื้องต้นในการออกแบบอาคารรับแผ่นดินไหว

1.2 หลักในการออกแบบแผ่นดินไหว ด้วยวิธี RSA ตามมาตรฐาน มยภ 1302-61

1.3 การพิจารณาข้อมูล parameter ,  $S_d1$  ,  $S_d5$  ,  $T_L$  ,  $R$  , etc ตามมาตรฐาน มยภ 1302-61

1.4 วิธีการอ่านค่า Base shear Equivalent Static และ Base shear Response Spectrum ( RSA )

ด้วยโปรแกรม Midas nGen เพื่อพิจารณา การเพิ่มลดค่า Scale factor

1.5 ตารางสรุปค่าต่างๆ Response Spectrum ( RSA )

**สนใจเข้ารับการอบรมหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ ชฎาพร พงษ์อ้อม**

**Tel:(02)184-4600 ถึง 9 ต่อ 538**

**E-mail : chadaporn.eit@gmail.com , Website : www.eit.or.th**



รับจำนวนจำกัด 30 ท่าน

**PDU 12 หน่วย**

ใบสมัครการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง โปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง midas nGen รุ่นที่ 5

วันที่ 1-2 เมษายน พ.ศ.2566 (เสาร์-อาทิตย์)

เวลา 09.00 – 17.00 น. ณ ห้องอบรม BIM LAB ชั้น 3 อาคาร วสท.

จัดโดย สถาบัน BIM ใน วสท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ขอสำรองรายชื่อเข้าร่วมอบรมดังต่อไปนี้(กรุณาเขียนชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องของวุฒิบัตร)

1) ชื่อ - นามสกุล.....เลขที่สมาชิก วสท.....เลขสมาชิกสภาวิศวกร.....

2) ชื่อ - นามสกุล.....เลขที่สมาชิก วสท.....เลขสมาชิกสภาวิศวกร.....

ที่อยู่ (หน่วยงาน).....เลขที่.....หมู่ที่.....

อาคาร.....ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....

โทรสาร.....E-mail : .....

ผู้ประสานงานโดย ..... โทรศัพท์ .....

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี .....  สำนักงานใหญ่  สาขา.....**อัตราค่าลงทะเบียน**

ประเภทสมาชิก	ชำระก่อนวันที่ 28 มีนาคม 2566	ชำระหลังวันที่ 28 มีนาคม 2566
<input type="checkbox"/> สมาชิก วสท. เท่านั้น	5,500 /ท่าน	6,000 /ท่าน
<input type="checkbox"/> พนักงานรัฐ/วิสาหกิจ/บุคคลทั่วไป	6,000 /ท่าน	6,500 / ท่าน

(อัตรานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%, ค่าอาหารกลางวัน, อาหารว่าง, เอกสารประกอบบรรยาย และ วสท. ได้รับการยกเว้นภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3%)

**การชำระค่าลงทะเบียน**

- เงินสด ชำระที่ อาคาร วสท. ชั้น 5 (ออกจากลิฟต์ขวามือ)
- เช็ค สั่งจ่าย สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ในนาม..

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

➤ ธนาคารกรุงไทย สาขาจามจุรีสแควร์

เลขที่ 162-0-09914-4

หมายเหตุ : กรณีโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร กรุณาฝากชื่อสำเนาสติ๊กเกอร์โอน พร้อมระบุชื่อผู้เข้าอบรม ที่อยู่ในการออกไปเสร็จ

ส่งแฟกซ์มาที่ 0-2184-4662 , โทร 0-21844600-9 หรือ e-mail : Chadaporn.eit@gmail.com

สนใจเข้ารับการอบรมหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ ขงาพร พงษ์อ้อม

Tel:(02)184-4600 ถึง 9 ต่อ 538, FAX:(02)184-4662

E-mail : [chadaporn.eit@gmail.com](mailto:chadaporn.eit@gmail.com) , Website : [www.eit.or.th](http://www.eit.or.th)