



PDU 18 หน่วย

หลักสูตรการอบรมเรื่อง

ออกแบบโครงสร้างด้วย PROTA STRUCTURE

รุ่นที่ 2

ระหว่างวันที่ 29 - 30 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุม อาคาร วสท.

ดำเนินการจัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

เป็นซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรโครงสร้างอาคาร เพื่อช่วยในงานออกแบบความแข็งแรงของอาคาร ทั้งคอนกรีต และโครงสร้างเหล็ก ซึ่งรองรับได้มาตรฐานทางวิศวกรรมทั่วโลก อาทิ อเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น และ มาตรฐานของแต่ละประเทศอย่างสิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และประเทศไทย วิศวกรโครงสร้างสามารถใช้ PROTA STRUCTURE เพื่อสร้างแบบจำลองโครงสร้างอาคารแบบ 3 มิติ โดยกำหนดมาตรฐานเหล็ก และคอนกรีตที่ใช้แล้วทำการวิเคราะห์ ความแข็งแรงของอาคารที่ออกแบบเพื่อตรวจสอบว่าสามารถคงอยู่ได้ในสถานะต่าง ๆ เช่น การเกิดแผ่นดินไหว, การเกิดพายุ ฯลฯ พร้อมสร้างรายงานการคำนวณออกมาให้อัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้งานออกแบบมีความถูกต้อง รวดเร็ว ทั้งนี้เมื่อได้ความแข็งแรงของอาคารที่ต้องการแล้ว PROTA STRUCTURE สามารถช่วยเขียนแบบโครงสร้างต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ฐานราก เสา คาน พื้น ผนังตัดต่าง ๆ ให้ออกมาโดยอัตโนมัติ ช่วยลดเวลาในการเขียนแบบไปได้กว่า 50-70%

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย เพื่อให้สามารถใช้คำสั่งในการสร้างชิ้นส่วนอาคารใน PROTA STRUCTURE ได้อย่างถูกต้อง อ่านค่าผลการวิเคราะห์โครงสร้าง และสามารถนำไปออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างได้ และเพื่อให้สามารถใช้งาน Prota Detail และ Prota Steel ได้

วิทยากรโดย ว่าที่ร้อยตรี อุดมศักดิ์ บุญไกร

กำหนดการ

วันอังคารที่ 29 กันยายน 2563

ผู้เข้าร่วมอบรม จะต้องนำ Notebook มาในวันอบรม

- | | |
|------------------|--|
| 30.08-น 00.09 | ลงทะเบียน |
| 00.09-น 30.10 | - แนะนำโปรแกรม Prota structure Prota Detail และ Prota Steel
- อธิบายถึงการจัดเก็บไฟล์ของโปรแกรม / แนะนำหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม/เปิดโปรแกรม
- เลือก Template
- การสร้าง Gide Line แก้ว และสร้างเส้น Grid ในรูปแบบต่าง ๆ ด้วย Axis Tool และ Orthogonal Axia Generator
- การสร้างโมเดลเสาคอนกรีต (Columns Creation) / ผนังคอนกรีต (Walls Creaton)/ คานคอนกรีต (Beams Creation)/ พื้นยื่นคอนกรีต (Stab Creation)
- การปรับมุมมองของหน้าต่างการทำงาน (Views Creation)
- Storey และกำหนดการเชื่อมโยงของแต่ละชั้น (Define selected storeys as similar) / Generate Storey
- การสร้างโมเดลพื้นยื่น Inserting Cantilever Slabs (Type 12) |
| 10.45 - 12.00 น. | - การสร้างน้ำหนักผนัง Wall Loads การสร้างช่องเปิดพื้น Slab Opening Creation และ Slab Load
- การตั้งค่า การวิเคราะห์โครงสร้าง Buliding Analysis / ตั้งค่าวัสดุ (Materials)
- การจัด Load Combinations / Building Analysis Model Option
- การวิเคราะห์โมเดลและการตรวจผลจากการวิเคราะห์ (Analysis Model and Results Display) |

- 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 – 14.30 น. - การออกแบบเสาและผนังคอนกรีต (Column & Wall Design) การออกแบบคานคอนกรีต (Beam Design) การวิเคราะห์และการออกแบบพื้นคอนกรีต (Slab Analysis & Design) และการตั้งค่าการแสดงผลของกราฟฟิก (Design Status)
- การตั้งค่า Quantity Extraction Tables และ Project Properties
- การสร้าง Report Manager / การจัดเอกสาร / รายการคำนวณ / เอกสารผลการออกแบบ
- การสร้างฐานราก (Foundation) / การกำหนดค่าการออกแบบฐานราก
- ส่งโมเดลที่ออกแบบเข้าไปใน Prota Detail
- 14.45 – 16.00 น. - เลือกแบบที่ต้องการทำ Detail แบบเลือกทั้งหมด (Draw All Model Details)
- การสร้างแบบแปลนของโครงสร้าง (Creting Plan / Layout Detail)
- การแสดงแบบหน้าตัดและเหล็กเสริมคอนกรีตในพื้น (RC slab cross section with reinforcement detailing)
- การสร้างรายละเอียดของแบบเสาและผนังคอนกรีต (Creating Column & Wal Schedules)
- การสร้างรายละเอียดโปรไฟล์เหล็กเสริมในเสาคอนกรีต ([Creating Column Elevation Details](#))
- การสร้างแบบแปลนเสาคอนกรีต (Creating Column Application Plans) การสร้างโปรไฟล์คานคอนกรีต (Creating Beam Elevation Details) การ Export ไฟล์เป็นแบบ .dwg

วันพุธที่ 30 กันยายน 2563

- 09.00 – 10.30 น. - แนะนำหน้าที่ต่างการทำงานในการสร้างโมเดลโครงสร้างเหล็ก / การออกแบบ
- การสร้างโมเดลเสาเหล็กรูปพรรณ (Steel Columns Creation) การสร้างโมเดลคานเหล็กรูปพรรณ (Steel Beam Creation) การสร้างโมเดลโครงถัก (Steel Truss Creation) การสร้างโมเดลค้ำยันโครงสร้าง (Braces Creation)
- การสร้างโครงรัดรอบ (Grits Creation)
- 10.45 – 12.00 น. - การสร้างจุดต่อเสา Column Splice Creation / วิเคราะห์โครงสร้างอาคาร
- ออกแบบโครงสร้าง เสา / คาน / และโครงถัก การส่งโมเดลที่ออกแบบเข้าไปใน Prota Steel
- หน้าที่ต่างการทำงานของการ Selection Methods / Views & Views Settings
- การสร้างมุมมองใหม่ (Creating new Views) / Visibility & Setectability / Macros
- การสร้างจุดและการปรับระยะขึ้นส่วน (Adjustment of members by creating points) และการปรับแบบพิกัด (Adjustment of members orientation & coordinates)
- 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 13.00 – 14.30 น. - การสร้างจุดต่อโครงสร้างเหล็กในรูปแบบต่าง อันได้แก่ Stiffened End Plate Connection / Haunch Connection / Stiffened End Plate Connection / Corner Bolted Gusset Plate Connection / Bolted Gusset Plate Connection / Splice Connection / Truss End Plate With Gusset Plate / Welded Pipi Conneciton / Beam to (RC) Wall/Column Connecton / Intelliconnect for fully automated steel connection design
- 14.45 – 16.00 น. - ตารางสรุปขึ้นส่วนการออกแบบจุดต่อ (Connection Design Summary Table)
- Collision / Clash Checks / Audit Model / Deail Item Manager/ Preparing Engineering Drawings / Module
- การสร้างแบบโดยการใช้ Drawing Manager
- การบอกขนาดเหล็กและการให้ขนาดแบบ
- การสร้างแบบรายละเอียดจุดต่อโครงสร้าง Creating Connection Detail
- การสร้างแบบ Creation of Part and Assembly Drawings
- ถาม-ตอบ ข้อสงสัยในการลองใช้โปรแกรม←



ระหว่างวันที่ 29 – 30 กันยายน 2563 ณ ห้องประชุม อาคาร วสท.

ดำเนินการจัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

ที่อยู่ (หน่วยงาน/บริษัท)

เลขที่ หมู่ที่ อาคาร ซอย

ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต.....

จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์

โทรสาร E-mail :.....

ผู้ประสานงานโดย โทรศัพท์

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี สำนักงานใหญ่ สาขา

ขอสำรองรายชื่อเข้าร่วมอบรมดังต่อไปนี้ (กรุณาเขียนชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องของวุฒิบัตร)

1) ชื่อ – นามสกุล เลขที่สมาชิก วสท.

2) ชื่อ – นามสกุล เลขที่สมาชิก วสท.

อัตราค่าลงทะเบียน

- สมาชิก วสท. 5,500 บาท/ท่าน
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 6,500 บาท/ท่าน
- บุคคลทั่วไป 7,500 บาท/ท่าน

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

การชำระเงิน

เช็ค สั่งจ่ายสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ของ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสี่แยกศรียวรา เลขที่ 140-2-30221-6

ธนาคารกรุงเทพ สาขาสूरวงศ์ เลขที่ 147-4-32388-6

กรณีโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร กรุณาแนบหลักฐานการชำระเงิน พร้อมระบุชื่อผู้เข้าอบรมที่อยู่ในการออกใบเสร็จส่งมาที่ 0-2184-4662

หรือส่งมาที่ E-mail มาที่ runglawan@eit.or.th

สนใจเข้ารับการอบรมหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ รุ่งลาวรรณ์ แนนสัย

Tel: (02)184-4600 ถึง 9 ต่อ 510 FAX: (02)184-4662

E-mail : runglawan@eit.or.th ,Website : www.eit.or.th