

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพก่อสร้างและให้บริการเกี่ยวกับบ่อสังหาริมทรัพย์
สาขานักเขียนแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM - งานโครงสร้าง)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ และมาตรา ๓๙ (๓) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพก่อสร้างและให้บริการเกี่ยวกับบ่อสังหาริมทรัพย์ สาขานักเขียนแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM - งานโครงสร้าง) ไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพก่อสร้างและให้บริการเกี่ยวกับบ่อสังหาริมทรัพย์ สาขานักเขียนแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM - งานโครงสร้าง) หมายถึง ผู้ที่สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองแบบสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling) ในงานโครงสร้างอาคาร ฐานราก เสา คาน พื้น บันได และหลังคา ตามคำสั่ง ภาพร่าง ข้อกำหนด เงื่อนไขของผู้ออกแบบและมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan) โดยขึ้นรูปโมเดล ๓ มิติ พร้อมกับบันทึกข้อมูลสารสนเทศของวัตถุ ๓ มิติต่าง ๆ ของโครงสร้างอาคารลงในโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) แสดงแบบโครงสร้างเป็นภาพ ๒ มิติ ในโปรแกรมเขียนแบบแสดงรายการ ปริมาณ ปริมาตร ของคอนกรีต เหล็กเส้น เหล็กgrupพรรณของอาคาร จัดหน้ากระดาษพิมพ์แบบงานโครงสร้าง และการส่งข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสารสนเทศอาคาร

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพก่อสร้างและให้บริการเกี่ยวกับบ่อสังหาริมทรัพย์ สาขานักเขียนแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM - งานโครงสร้าง) มี ๑ ระดับ ได้แก่ ระดับ ๒ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการเขียนและอ่านแบบก่อสร้าง ๒ มิติ และสามารถใช้งานโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) ในการจำลองแบบอาคาร ๓ มิติ แบบงานโครงสร้างอาคาร ฐานราก เสา คาน พื้น บันได หลังคา อาคารที่ไม่ซับซ้อน ตามคำสั่ง ภาพร่าง ข้อกำหนด เงื่อนไขของผู้ออกแบบ และมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan) และไฟล์โมเดลสถาปัตยกรรมที่กำหนดให้ โดยขึ้นรูปโมเดล ๓ มิติ พร้อมกับบันทึกข้อมูลสารสนเทศของวัตถุ ๓ มิติต่าง ๆ ของโครงสร้างอาคารลงในโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) แสดงแบบงานโครงสร้าง แบบขยายงานโครงสร้าง เป็นภาพ ๒ มิติ ในโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร

(BIM Software) จัดหน้ากระดาษ พิมพ์แบบงานโครงสร้าง แบบขยาย แสดงรายการ ปริมาณ ปริมาตร คอนกรีต เหล็กเส้น เหล็กgrupพรรณ Bar Bending List ของอาคาร และการส่งข้อมูล ให้ผู้เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสารสนเทศอาคาร

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือ ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาอาชีพก่อสร้างและให้บริการเกี่ยวกับบ่อส่งหาริมทรัพย์ สาขานักเขียนแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM - งานโครงสร้าง) ระดับ ๒ ได้แก่

๓.๑ ความรู้ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ในเรื่อง ดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ การจำลองแบบอาคารงานโครงสร้าง ๓ มิติ ด้วยโปรแกรมเขียนแบบ สารสนเทศอาคาร (BIM Software)

๓.๑.๑.๑ การตั้งค่าเริ่มต้นการใช้งานโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) ชื่อโครงการ รหัสโครงการ เจ้าของโครงการ ชื่อโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) รุ่นหรือเวอร์ชัน ชื่อและตำแหน่งแฟ้มงาน (Folder Name) ชื่อไฟล์งาน ชื่อ และชนิดวัตถุ ๓ มิติ หน่วยวัด พิกัดอาคาร พิกัดสำรวจ ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan)

๓.๑.๑.๒ การสร้าง นำเข้า หรือแก้ไขวัตถุ ๓ มิติของงาน โครงสร้างอาคารด้วยโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software)

๓.๑.๑.๓ รายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุ และอุปกรณ์งาน โครงสร้างอาคาร

๓.๑.๑.๔ การสร้างโมเดลงานโครงสร้าง ๓ มิติของอาคารที่ไม่ซับซ้อน จากไฟล์โมเดลสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) ที่ความละเอียด (Level of Detail) LOD 400 ตามคำสั่งหรือภาพร่าง ถูกต้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของสมาคม สถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๓.๑.๑.๕ การแสดงปริมาณวัสดุอุปกรณ์ งานโครงสร้าง

๓.๑.๑.๖ การ Export และการส่งไฟล์โมเดลงานโครงสร้าง ๓ มิติ ให้ผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้จัดการแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Manager) เพื่อรวมแบบ (Combine) หรือตรวจสอบความถูกต้อง

๓.๑.๒ การแสดงแบบงานโครงสร้าง ๒ มิติ ในโปรแกรมเขียนแบบ สารสนเทศอาคาร (BIM Software)

๓.๑.๒.๑ การสร้าง แก้วไข หรือนำเข้ากรอบหน้ากระดาษ (Title Block)

ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan) และตามมาตรฐานการเขียนแบบก่อสร้าง

๓.๑.๒.๒ การสร้างหน้ากระดาษในโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศ

อาคาร (BIM Software) ประกอบด้วย สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ แปลนฐานราก คาน เสา พื้น โครงหลังคา บันได และแบบขยายโครงสร้าง การจัดหน้ากระดาษ มาตรฐาน ตัวอักษร ข้อความ เส้นบอกระยะ สัญลักษณ์ แปลนฐานราก คาน เสา พื้น แบบขยายโครงสร้าง ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan) และมาตรฐานการเขียนแบบก่อสร้าง

๓.๑.๒.๓ การพิมพ์สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ แปลนโครงสร้าง

และแบบขยายโครงสร้าง ด้วยเครื่องพิมพ์เป็นไฟล์ DWF หรือ PDF

๓.๑.๒.๔ การส่งไฟล์งานโครงสร้าง ๒ มิติ ให้ผู้เกี่ยวข้องหรือให้

ผู้จัดการแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Manager)

๓.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

๓.๒.๑ การจำลองแบบอาคารงานโครงสร้าง ๓ มิติ ด้วยโปรแกรมเขียน

แบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software)

๓.๒.๑.๑ ตั้งค่าเริ่มต้นการใช้งานโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศ

อาคาร (BIM Software) ชื่อโครงการ รหัสโครงการ เจ้าของโครงการ ชื่อโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร รุ่นหรือเวอร์ชัน ชื่อและตำแหน่งแฟ้มงาน (Folder Name) ชื่อไฟล์งาน ชื่อและชนิดวัตถุ ๓ มิติ หน่วยวัด พิกัดอาคาร พิกัดสำรวจ ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan)

๓.๒.๑.๒ สร้าง นำเข้า หรือแก้ไขวัตถุ ๓ มิติของงานโครงสร้าง

อาคารด้วยโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software)

๓.๒.๑.๓ สร้างโมเดลโครงสร้าง ๓ มิติ ของอาคารที่ไม่ซับซ้อน

จากไฟล์โมเดลงานสถาปัตยกรรม ด้วยโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) ที่ความละเอียด (Level of Detail) LOD 400 ตามคำสั่งหรือภาพร่าง ถูกต้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๓.๒.๑.๔ Export File และส่งไฟล์โมเดลงานโครงสร้าง ๓ มิติให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้จัดการแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Manager) เพื่อรวมแบบ (Combine) หรือตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง

๓.๒.๒ การแสดงแบบงานโครงสร้าง ๒ มิติ ในโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software)

๓.๒.๒.๑ สร้าง แก้ไข หรือนำเข้ากรอบหน้ากระดาษ (Title Block) ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan) และตามมาตรฐานการเขียนแบบก่อสร้าง

๓.๒.๒.๒ สร้างหน้ากระดาษในโปรแกรมเขียนแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Software) ประกอบด้วย สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ งานโครงสร้าง การจัดหน้ากระดาษมาตราส่วน ตัวอักษร เส้นบอกระยะ สัญลักษณ์แบบงานโครงสร้าง ตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (BIM Execution Plan) และมาตรฐานการเขียนแบบก่อสร้าง

๓.๒.๒.๓ แสดงรายการ ปริมาณ ปริมาตร คอนกรีต เหล็กเส้น เหล็กรูปพรรณ Bar Bending List ของโครงสร้างอาคาร

๓.๒.๒.๔ พิมพ์สารบัญแบบ รายการประกอบแบบ แปลนโครงสร้าง และแบบขยายด้วยเครื่องพิมพ์เป็นไฟล์ DWF หรือ PDF ตามกำหนด

๓.๒.๒.๕ การส่งไฟล์งานโครงสร้าง ๒ มิติ ให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้จัดการแบบสารสนเทศอาคาร (BIM Manager)

๓.๓ ทักษะ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา การรักษาวินัย มีความซื่อสัตย์ ประหยัด วางแผนการปฏิบัติงาน และตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

บุญสงค์ ทัพชัยยุทธ์

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน