

ภาณุรัตน์ โพธิ์งาม : การศึกษาและเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก : กรณีศึกษา โครงการหมู่บ้านกัสตร และโครงการหมู่บ้านช็อดตรง รังสิต-คลอง 3 จังหวัดปทุมธานี (COMPARATIVE STUDY OF HOUSING CONSTRUCTION TECHNOLOGY BETWEEN LOAD-BEARING WALL PRECAST CONCRETE STRUCTURE : A CASE STUDY OF PASSORN HOUSING PROJECT AND SUETRONG HOUSING PROJECT, RANGSIT - KLONG 3, PATHUM THANI PROVINCE) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร. ขวลิต นิตยะ, 186 หน้า. ISBN 974-17-4227-4

ในการศึกษาและเปรียบเทียบเทคโนโลยีการก่อสร้างบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก : กรณีศึกษา โครงการหมู่บ้านกัสตร และโครงการหมู่บ้านช็อดตรง รังสิต-คลอง 3 จังหวัดปทุมธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการก่อสร้างชิ้นส่วนสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก เกี่ยวกับกรรมวิธี, เทคนิค, ปัญหา, อุปสรรค, ต้นทุนและระยะเวลาการก่อสร้าง รวมถึงหาข้อเสนอนะในการเลือกใช้การก่อสร้างชิ้นส่วนสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก กับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยได้อย่างเหมาะสมกับโครงการ โดยเลือกอาคารตัวอย่างในการศึกษาเป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยที่ใกล้เคียงกัน ประมาณ 145 ตารางเมตร จำนวนโครงการละ 1 หลัง

ผลการศึกษาพบว่า การผลิตชิ้นส่วนจากโครงการบ้านกัสตร (ณ โรงงานผลิต) ผลิตได้ 1 วันต่อหลัง ซึ่งผลิตได้มากกว่าการผลิตชิ้นส่วนจากโครงการบ้านช็อดตรง (ณ โรงงานชั่วคราว) ที่ผลิตได้ 2 วันต่อหลัง ส่วนการประกอบชิ้นส่วนจากโครงการบ้านช็อดตรง ใช้เวลา 4 วัน รวมเวลาก่อสร้างทั้งหมด 52 วันต่อหลัง ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการประกอบชิ้นส่วนจากโครงการบ้านกัสตร ที่ใช้เวลา 7 วัน รวมเวลาก่อสร้างทั้งหมด 55 วันต่อหลัง

ปัญหาการผลิตชิ้นส่วนจากโครงการบ้านกัสตร (ณ โรงงานผลิต) มีปัญหาเกี่ยวกับความขัดข้องบางส่วนของเครื่องจักร, อุปกรณ์ที่มีจำนวนมาก และการขนส่งชิ้นส่วนที่มีกฎหมายเป็นข้อจำกัดในการขนส่ง ส่วนปัญหาการผลิตชิ้นส่วนจากโครงการบ้านช็อดตรง (ณ โรงงานชั่วคราว) มีปัญหาการขาดแคลนกำลังคน, การควบคุมคุณภาพ, การเทคอนกรีตที่ต้องคำนวณปริมาณให้พอ และการยกชิ้นส่วนจุดยกอาจเกิดความเสี่ยง

ปัญหาการประกอบชิ้นส่วนจากโครงการบ้านกัสตร มีปัญหาเกี่ยวกับความต้องการหากเกิดความล่าช้าอาจส่งผลกระทบต่อกรก่อสร้าง, อุปกรณ์ไม่ตรงตามตำแหน่งที่กำหนดและผิวชิ้นงานเรียบและมันทำให้ทาสีทำได้ยาก ส่วนปัญหาการประกอบชิ้นส่วนจากโครงการบ้านช็อดตรง มีปัญหาเกี่ยวกับชิ้นงานเสียหายจากการวางไว้ ณ สถานที่ก่อสร้างไว้นาน เช่น J-BOLT เกิดสนิม, อุปกรณ์ไม่ตรงตามตำแหน่งที่กำหนด, ความล่าช้าและสิ้นเปลืองไม้แบบ และผิวชิ้นงานเรียบและมันทำให้ทาสีทำได้ยาก

ต้นทุนการผลิตและประกอบติดตั้งชิ้นส่วนจากโครงการบ้านช็อดตรง แบบบ้านสมณชา (กรณีศึกษา) เท่ากับ 449,515 บาทต่อหลัง หรือคิดเป็น 1,252 บาทต่อตารางเมตร ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่าต้นทุนการผลิตและประกอบติดตั้งชิ้นส่วนจากโครงการบ้านกัสตร แบบบ้านพฤษภัสสร (กรณีศึกษา) เท่ากับ 641,560 บาทต่อหลัง หรือคิดเป็น เท่ากับ 1,208 บาทต่อตารางเมตร

4774154025 : MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD : PRECAST CONCRETE / HOUSING / CONSTRUCTION

PANURAT PONGAM : COMPARATIVE STUDY OF HOUSING CONSTRUCTION TECHNOLOGY BETWEEN LOAD-BEARING WALL PRECAST CONCRETE STRUCTURE : A CASE STUDY OF PASSORN HOUSING PROJECT AND SUETRONG HOUSING PROJECT, RANGSIT - KLONG 3, PATHUM THANI PROVINCE. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. CHAWALIT NITAYA, Ph.D., 186 pp. ISBN 974-17-4227-4.

A comparative study of housing construction technology of a project on load – bearing wall precast concrete structure; Passorn and Suetrong Housing Projects, Rangsit Klong 3, Pathum Thani Province. The purpose is to compare and survey the process, technology, hurdles, cost, duration and any guidance regarding raw material used (in the project) with a 2-fl.-single house of 145 m² as the case study according to the appropriate stand and rationalization.

The study has revealed production at 1 day per unit from Passorn's Project with the capacity of a factory whereas Baan Suetrong's Project can produce at only 2 days per units at the capacity of a temporary factory. However, in the comparative installation of Baan Suetrong, it takes 4 days from a total of 52 days for a single houses completion, while in Passorn's case it takes 7 days from a total of 55 days for a single houses completion.

As regards the hurdles or problems in production (Passorn's at factory capacity), it was revealed that there are some problems due to machine disorder in some parts. Some problems concern construction control. On the other hand, Baan Suetrong's Project has encountered problems of labour shortages, Quality control and concrete operation has to be strictly controlled with logical and appropriate calculation, and the method of lifting materials had to be very cautious.

In Passorn's Project, problems included the delay of over-demand, which affected the construction, mis-position on excavation equipment performances, some obstacles in painting on untarnished surfaces. As regards the Baan Suetrong project, it was found that there was some damage on raw materials, like J-BOLT which was left to rust mis-position on excavating equipment performances, the delay and over-use of wooden platforms, and some obstacles in painting on untarnished surfaces.

Finally, the study revealed that the cost of manufacturing and installation in the Baan Suetrong Project in the Sumondra style was at 449,515 baht per unit or 1,252 baht per square meter which was higher than Passorn's Project in the Pruek Passorn style, whose costs were at 641,560 baht per unit or 1,208 baht per square meter.