

## บทคัดย่อ

ในปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ทางด้านผู้รับเหมาก่อสร้าง มีการเติบโตอย่างมากในประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพและปริมณฑล เนื่องจากเป็นที่ตั้งของเขตเศรษฐกิจ และแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นของประชากร มีบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างตึกคอนกรีต และอาคารสูง อยู่หลายแห่งที่ทำการแข่งขันกันในห้องตลาดธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่อยู่อาศัย การก่อสร้างอาคารสูงนั้นมีหลายองประกอบ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบประปา ระบบไฟฟ้า และ โครงสร้างของตึก เป็นต้น จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงในการติดตั้งระบบ และใช้เวลานาน จึงได้มีการคิดค้นการลดต้นทุน และระยะเวลาในการสร้างอาคารให้ลดลง ในส่วนของระบบสุขาภิบาล โดยการคิดนวัตกรรมการต่อระบบท่อสุขาภิบาลแบบใหม่ในส่วนของระบบท่อไฮโครก หรือระบบท่อน้ำเสียที่เกิดจากสุขภัณฑ์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อบริษัท และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

นวัตกรรมการต่อระบบท่อน้ำไฮโครกที่ได้ทำการคิดค้น สามารถลดขั้นตอนการติดตั้งประกอบท่อไฮโครกได้หลายขั้นตอน ทำให้การติดตั้งระบบท่อไฮโครกมีการติดตั้งที่เร็วขึ้น และการติดตั้งระบบท่อไฮโครก มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นกว่าขั้นตอนการติดตั้งระบบท่อไฮโครกแบบเดิม โดยสามารถ ลดท่อน้ำที่สูญเสีย หรือวัสดุสิ้นเปลืองจากการติดตั้งที่ผิดพลาดของช่างประปา ในการติดตั้งระบบท่อไฮโครกแบบเดิมที่มีค่าวัสดุสิ้นเปลือง 8% เหลือเพียง 3% รวมถึงลดระยะเวลาในการติดตั้งระบบท่อไฮโครกจากเดิมใช้เวลา 2.40 ชม. ลดระยะเวลาในการติดตั้งเหลือ 2 ชม. จากการใช้นวัตกรรม การติดตั้งท่อไฮโครก ทำให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ 13% จากห้อง T01 จำนวน 10ห้อง จากทั้งหมด 8 ชั้น และนวัตกรรมนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ได้ในงานระบบท่อสุขาภิบาลส่วนอื่นๆ

คำสำคัญ : นวัตกรรมการออกแบบท่อไฮโครก อาคารลุมพินีพระราม 4

## **Abstract**

Currently, real estate construction business is growing tremendously especially in Bangkok and vicinity areas. This is because these areas are economics center with high number of population density. Many manufacturing companies of condominium and high buildings are competing in residence construction business. There are many components in the construction of a high building such as sanitary system, cold water system, electrical system, building structure, of which a lot of time and money are required for installation. To improve this, an innovation has been invented to reduce cost and time in building construction focusing on sanitary system. A new method was invented for connecting soil water pipe of sanitary wares for the benefits of related companies and organizations.

This soil water pipe connecting innovation can reduce many steps in installing soil water pipe system and accelerate the process. The soil water pipe installation becomes more accurate than using former method as the number of damaged pipes or consumable products caused by installation faults of technician are reduced. The consumable materials cost reduce from 8% to 3%. The installation time is also shortened from 2.40 hours to 2 hours. By using this soil water pipe installation innovation, the company can save cost for 13% in building room T01 for 10 rooms in 8 floors. This innovation can be applied for pipe system of other sanitary works.

Keyword: innovation, soil water pipe installation design, Lumpini Tower Rama 4