

การจัดการความรู้
(Knowledge Management : KM)

เรื่อง การบริหารแผนงานก่อสร้าง

โดย
กองกำกับการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร
กองบัญชาการกองทัพไทย

ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔



เรื่อง
การบริหารแผนงานก่อสร้าง

โดย
กองกำกับการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร
กองบัญชาการกองทัพไทย

สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๔



คำสั่งสำนักวิทยุโทรคมนาคม

(เฉพาะ)

ที่ ๑๙ / ๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ (KM) ของ สยย.ทหาร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔

เพื่อให้การขับเคลื่อนการดำเนินงานการจัดการความรู้ ของ สยย.ทหาร ตามแผนปฏิบัติการจัดการความรู้ (KM) ของ บก.ทท. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแผนขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการความรู้ (KM) ของส่วนราชการ บก.ทท. พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕ จึงให้ดำเนินการ ดังนี้

๑. ยกเลิก คำสั่งสำนักวิทยุโทรคมนาคม (เฉพาะ) ที่ ๕๑/๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ ของ สยย.ทหาร

๒. ให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการความรู้ (KM) ของ สยย.ทหาร โดยมีองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๒.๑ องค์ประกอบ ดังนี้

๒.๑.๑ รอง ผอ.สยย.ทหาร (ฝ่ายการช่าง)	หน.คณะทำงาน
๒.๑.๒ นายช่างใหญ่ สยย.ทหาร	รอง หน.คณะทำงาน
๒.๑.๓ ผอ.กกช.สยย.ทหาร	คณะทำงาน
๒.๑.๔ รอง ผอ.กผค.สยย.ทหาร	คณะทำงาน
๒.๑.๕ รอง ผอ.กบผ.สยย.ทหาร	คณะทำงาน
๒.๑.๖ รอง ผอ.กชส.สยย.ทหาร	คณะทำงาน
๒.๑.๗ รอง ผอ.กสน.สยย.ทหาร	คณะทำงาน
๒.๑.๘ รอง ผอ.กจท.สยย.ทหาร	คณะทำงาน
๒.๑.๙ รอง ผอ.กกช.สยย.ทหาร	เลขานุการ
๒.๑.๑๐ หน.ผวก.กกช.สยย.ทหาร	ผช.เลขานุการ

๒.๒ อำนาจหน้าที่ ให้คณะกรรมการจัดการความรู้ (KM) ของ สยย.ทหาร รับผิดชอบ

๒.๒.๑ ดำเนินการจัดการความรู้ของ สยย.ทหาร

๒.๒.๒ จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการความรู้ของหน่วย (Timeline)

๒.๒.๓ ทบทวนแผนที่ความรู้ (K-map) ของหน่วยให้เป็นปัจจุบัน

๒.๒.๔ ทบทวนและ/หรือกำหนดหัวข้อองค์ความรู้ใหม่

๒.๒.๕ ควบคุม กำกับดูแล เร่งรัด ติดตาม ให้ นขต.สยย.ทหาร ถึงระดับแผนก
รับผิดชอบร่วมดำเนินการจัดการความรู้ จัดทำเอกสารในแบบรูปเล่ม พร้อมทั้งการนำเสนอผลงาน ฯ ในรูปแบบ
สื่อวีดิทัศน์ เพื่อรวบรวมผลการดำเนินงานเป็นคู่มือการปฏิบัติงานของหน่วยต่อไป

๓. ให้คณะทำงานฯ มีอำนาจหน้าที่ในการแต่งตั้งคณะทำงานย่อย เพื่อดำเนินการจัดการ
ความรู้ของ สยย.ทหาร ในแต่ละเรื่องได้อย่างเป็นผลดีและไม่ขัดต่อคำสั่งฉบับนี้

๔. ให้ นขต.สยย.ทหาร สนับสนุนการดำเนินงานของคณะทำงานฯ เมื่อได้รับการประสานงาน
ตลอดจนศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินการจัดการความรู้ของคณะทำงานฯ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

พล.ร.ต.  ร.น.

(พิศุทธิ์ อินทร์จันทร์)

ผอ.สยย.ทหาร

กกช.สยย.ทหาร

คำนำ

สำนักยุทธโยธาทหาร (สยย.ทหาร) มีหน้าที่วางแผน ประสานงาน กำกับ การ ดำเนินการพัฒนา เกี่ยวกับการก่อสร้าง การซ่อมบำรุงสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภค และดูแลรับผิดชอบอสังหาริมทรัพย์ จัดหาครุภัณฑ์สายยุทธโยธาให้กับหน่วยต่าง ๆ ของกองบัญชาการกองทัพไทย ประกอบกับ ยุทธศาสตร์ และวิสัยทัศน์ของสยย.ทหารด้านการพัฒนาขีดสมรรถนะและความพร้อมในสายยุทธโยธา ให้ สยย.ทหารเป็นองค์กรที่มีมาตรฐานทางวิศวกรรม สถาปัตยกรรม และงานด้านสายยุทธโยธา ของกองบัญชาการกองทัพไทย ทำให้อาจกล่าวได้ว่า การจัดทำเอกสารคู่มือการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” ฉบับนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการใช้เป็นแนวทางให้แก่กำลังพลสยย.ทหารผู้บังคับบัญชา รวมถึงหน่วยขึ้นตรงกองบัญชาการกองทัพ ไทยหน่วยอื่น ๆ สามารถใช้เป็นคู่มือแนวทางการปฏิบัติงานที่ดีในการบริหารแผนงานก่อสร้าง เสริมสร้าง ความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานการบริหารแผนงานก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ สอดคล้องกับ ประเด็นยุทธศาสตร์วิสัยทัศน์ และภารกิจหลักของ สยย.ทหาร, บก.ทท. และ นขต.บก.ทท.ของสำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย (สยย.ทหาร บก.ทท.)

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อกำลังพลสยย.ทหาร ผู้บังคับบัญชา หน่วยผู้รับประโยชน์ และนขต.บก.ทท.รวมถึงบุคคลอื่น ๆ ที่มีความสนใจในเรื่องการ บริหารแผนงานก่อสร้างทั้งนี้ หากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคู่มือฯ ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สยย.ทหาร ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะรับไว้พิจารณา และสามารถแจ้งข้อเสนอแนะ ได้ที่สยย.ทหารบก.ทท.

กองกำกับการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร
กองบัญชาการกองทัพไทย
สิงหาคม ๒๕๖๔

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
สารบัญ	
บทที่	
๑. บทนำ	๑
๑.๑ ความสำคัญ/ความเป็นมา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๒
๑.๓ ขอบเขต	๒
๑.๔ แผนที่ความรู้	๔
๑.๕ คำจำกัดความ	๕
๒. การบริหารแผนงานก่อสร้าง	๘
๒.๑ บทบาทหน้าที่รับผิดชอบ	๘
๒.๑.๑ โครงสร้างการจัดส่วนราชการ	๙
๒.๑.๒ บทบาทความรับผิดชอบ	๙
๒.๒ หลักเกณฑ์/ ระเบียบ/ ข้อกำหนด ในการบริหารแผนงานก่อสร้าง	๑๒
๓. แนวทางการปฏิบัติที่ดีในการบริหารแผนงานก่อสร้าง	๑๓
๓.๑ กรอบการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง	๑๓
๓.๒ ขั้นตอนการดำเนินงานในการบริหารแผนงานก่อสร้าง	๑๕
๓.๒.๑ ขั้นตอนเตรียมการก่อนการก่อสร้าง	๑๕
๓.๒.๒ ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้าง	๓๐
๓.๒.๓ ขั้นตอนเตรียมการก่อนส่งมอบงาน	๓๕
๓.๒.๔ ขั้นตอนการส่งมอบงาน	๔๐
๓.๒.๕ ขั้นตอนหลังส่งมอบงาน	๔๔
๓.๓ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	๔๕
๓.๓.๑ การควบคุมเวลา	๔๕
๓.๓.๒ การควบคุมค่าใช้จ่าย	๔๖
๓.๓.๓ การควบคุมคุณภาพ	๔๖
๓.๓.๔ การควบคุมความปลอดภัย	๖๕
๓.๓.๕ การบริหารจัดการ ประสานงาน และการประชุม	๖๖
๓.๓.๖ การตรวจสอบและการรายงานผลการก่อสร้าง (Monitoring and Reporting)	๖๗

สารบัญ

	หน้า
๔. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	๖๘
๔.๑ บทสรุป	๖๘
๔.๒ ข้อเสนอแนะ	๖๙

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

- ก. ระเบียบกระทรวงว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐
- ข. คู่มือว่าด้วยการควบคุมงานก่อสร้างใน บก.ทท.
- ค. เกณฑ์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการตรวจจ้างใน บก.ทท.
- ง. แผนการจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔
- จ. กิจกรรมการประชุมของชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP)
- ฉ. รายชื่อสมาชิกชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP)
- ช. รายชื่อสมาชิกของระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System : MS)
- ซ. ตัวอย่างแบบก่อสร้าง
- ด. ตัวอย่างสัญญาจ้าง
- ต. แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน
- ถ. แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์
- ท. แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละงวด

สมาชิกกลุ่มกิจกรรมจัดการความรู้

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ ๑	ขอบเขตการศึกษาการบริหารจัดการแผนงานก่อสร้าง ๓
รูปที่ ๒	แผนที่ความรู้ (K-Map) ของ สยย.ทหาร ๔
รูปที่ ๓	โครงสร้างการบริหารแผนงานก่อสร้าง เพื่อการจัดการองค์ความรู้ ๕
รูปที่ ๔	ขั้นตอนการดำเนินงานและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารแผนงานก่อสร้าง ๑๔
รูปที่ ๕	ตัวอย่างผังบริเวณก่อสร้าง ๑๖
	(อาคารที่พักข้าราชการ บก.ทท. พื้นที่ นาวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔)
รูปที่ ๖	ตัวอย่างแผนงานก่อสร้างที่ต้องตรวจสอบ ๑๗
	(โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานแพทย์ทหาร กรมยุทธบริการ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓)
รูปที่ ๗	แบบประตุโครงการและป้ายต่าง ๆ ๓๐
รูปที่ ๘	Progress Chart ที่แสดงความก้าวหน้าของผลงาน ๓๒
รูปที่ ๙	เอกสารขอส่งงวดงานในส่วนของผู้รับจ้าง ๓๖
รูปที่ ๑๐	เอกสารรายงานผลการควบคุมงานประจำงวดงานในส่วนของผู้ควบคุมงาน ๓๗
รูปที่ ๑๑	เอกสารผลการตรวจรับงวดงานในส่วนของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ๓๘

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ ๑	ตัวอย่างตารางแสดงงวดงาน	๑๘
ตารางที่ ๒	ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง	๒๔
ตารางที่ ๓	งานจ้างเหมาก่อสร้างแบบราคาเหมารวม (Lump Sum)	๓๔
ตารางที่ ๔	งานจ้างเหมาก่อสร้างแบบราคาเหมารวม (Unit Cost)	๓๔
ตารางที่ ๕	รายละเอียดเอกสารที่ผู้บริหารงานก่อสร้างควรดำเนินการติดตามจากผู้รับจ้าง	๔๑
ตารางที่ ๖	สรุปรายการตรวจสอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการส่งมอบงาน	๔๔
ตารางที่ ๗	การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง	๔๗

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความสำคัญ/ ความเป็นมา

เนื่องด้วยโครงการก่อสร้างของกองบัญชาการกองทัพไทย (บก.ทท.) ภายใต้การบริหารแผนงานก่อสร้างของกองกำลังการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย (กกช.สยย.ทหาร บก.ทท.) มีหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายส่วน ได้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง หน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง หน่วยใช้ประโยชน์ ผู้คุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ประกอบกับ เนื้องานที่มีปริมาณมาก อีกทั้งเป็นงานที่จำเป็นต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะทางด้านวิศวกรรม เทคนิคการช่าง และมีความเข้าใจในหลักการบริหารงานก่อสร้าง อีกทั้งตลอดระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างที่มักประสบกับปัญหาในด้านต่างๆ มากมาย ได้แก่ การตรวจเช็คจุดผิดพลาดของแบบก่อสร้างก่อนปฏิบัติงาน การจัดการและควบคุมดูแลการบริหารพื้นที่ในการทำงาน การจัดลำดับการทำงานตามความสำคัญและเหมาะสมการพิจารณาความเหมาะสมของการเบิกเงินงวดงาน ปัญหาการจัดการความพร้อมการเข้าปฏิบัติงานก่อสร้างล่าช้า การวางแผนงานก่อสร้างและการปรับแผนงานก่อสร้าง การพิจารณาแรงงานให้เหมาะสมและเพียงพอตามแผนการทำงาน การประสานงานด้านเอกสาร การเปลี่ยนแปลงกรรมกรตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงาน ตลอดจนการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น โดยปัญหาที่กล่าวมาในเบื้องต้นนั้น ล้วนส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ เช่น ด้านระยะเวลาการดำเนินงาน ซึ่งหากเกิดความไม่ชัดเจนในการแก้ปัญหา อาจนำไปสู่การส่งมอบงานล่าช้า และด้านคุณภาพงานก่อสร้าง ซึ่งอาจทำให้การก่อสร้างไม่ได้ตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง มีผลต่อการตรวจรับงานก่อสร้าง เป็นต้น ดังนั้น การบริหารแผนงานก่อสร้างของ กกช.สยย.ทหาร จึงมีความจำเป็นต้องอาศัยกำลังพลที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในการแก้ไขปัญหา และเข้าใจถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการบริหารแผนงานก่อสร้างเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างได้

จากความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมา ประกอบกับ สยย.ทหาร ได้ดำเนินการจัดการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นและหาข้อสรุปเรื่องการพัฒนาระบบ ขั้นตอน วิธีการปฏิบัติงาน ในการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและให้ได้มาซึ่งประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการเตรียมการก่อสร้างของโครงการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ของ สยย.ทหาร นั้น ควรมีการตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนของข้อมูล และรายละเอียดอีกขั้นก่อนที่จะดำเนินการต่อ เพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในห้วงเวลาดำเนินโครงการ รวมถึงเป็นการรวบรวมข้อมูลที่กระจัดกระจายจากการที่มีผู้ปฏิบัติหลายคนของโครงการ ให้เป็นฐานข้อมูลกลางของโครงการที่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถเข้าถึงได้ เมื่อที่ประชุมได้ข้อสรุปดังกล่าวแล้ว จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานเรื่องการจัดการความรู้ของ สยย.ทหาร ซึ่งได้มีการจัดประชุมตามวงรอบเพื่อรวบรวมความคิดเห็น เสนอแนวทางเลือกที่เป็นไปได้ มีความเหมาะสม และสามารถใช้ได้จริงในการตรวจสอบข้อมูลและรายละเอียดดังกล่าว จึงเห็นควรให้ดำเนินการจัดการความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการใน “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” ซึ่งจะประโยชน์อย่างมากต่อกำลังพล สยย.ทหาร ผู้บังคับบัญชา หน่วยผู้รับประโยชน์ และ นขต.บก.ทท. รวมถึงบุคคลอื่น ๆ ที่มีความสนใจในเรื่องการบริหารแผนงานก่อสร้าง ตลอดจนหน่วยงาน สยย.ทหาร, บก.ทท. และ นขต.บก.ทท. ของสำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย (สยย.ทหาร บก.ทท.)

๑.๒ วัตถุประสงค์

เพื่อจัดการความรู้เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” ของกองกำกับการช่าง สำนักยุทธโยธาทหารกองบัญชาการกองทัพไทย (กกช.สยย.ทหาร บก.ทท.) และได้มาซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารแผนงานก่อสร้าง ให้แก่ผู้บังคับบัญชา ผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยรับประโยชน์ สามารถเสริมสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจถึงแนวทางการปฏิบัติการบริหารแผนงานก่อสร้างที่ดี สามารถติดตามความก้าวหน้า และบริหารสัญญางานก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญาและกำหนดระยะเวลาได้

๑.๓ ขอบเขต

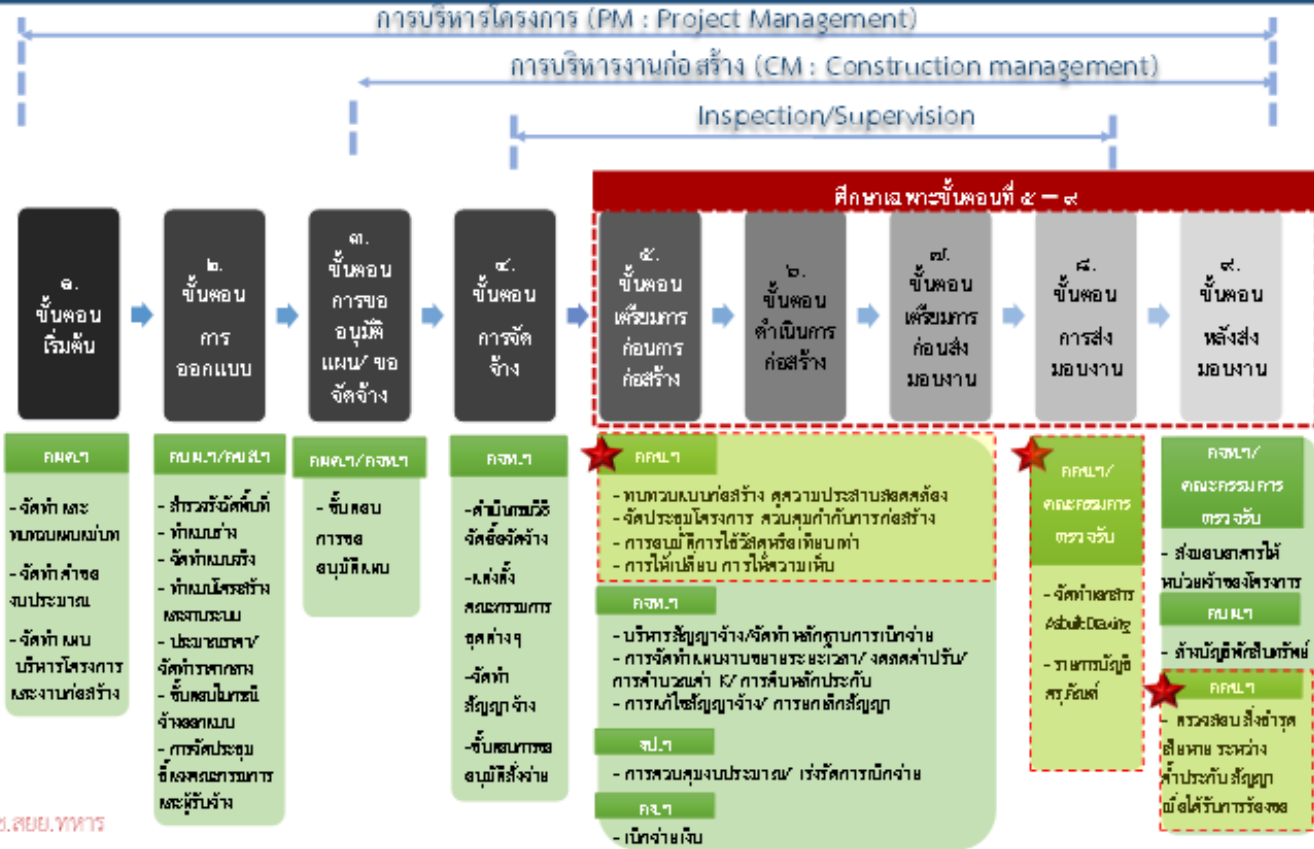
๑.๓.๑ เอกสารคู่มือการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” ฉบับนี้ ได้ดำเนินการศึกษาการบริหารจัดการแผนงานก่อสร้าง เฉพาะส่วนงานในหน้าที่รับผิดชอบของ กกช.สยย.ทหาร โดยประกอบด้วยขั้นตอนเตรียมการก่อนการก่อสร้าง ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้าง ขั้นตอนเตรียมการก่อนส่งมอบงาน ขั้นตอนการส่งมอบงาน และขั้นตอนหลังการส่งมอบงาน โดยรายละเอียดของขอบเขตการศึกษาการบริหารจัดการแผนงานก่อสร้าง (ขั้นตอนที่ ๕ - ขั้นตอนที่ ๙) แสดงดัง รูปที่ ๑

๑.๓.๒ ดำเนินการจัดการองค์ความรู้ โดยรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ ขั้นตอนการปฏิบัติ ปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารแผนงานก่อสร้าง โดยส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารที่ดำเนินงานในห้วงปีงบประมาณ ๒๕๖๑ - ปัจจุบัน (ปีงบประมาณ ๒๕๖๔)



แนวทางการบริหารแผนงานก่อสร้าง

ขอบเขตหน้าที่การให้บริการโครงการก่อสร้างของ สยย.ทหาร



เหตุ : ศึกษาเฉพาะ
ในส่วนงาน กคช.สยย.ทหาร

รูปที่ ๑ ขอบเขตการศึกษาการบริหารจัดการแผนงานก่อสร้าง

๑.๕ คำจำกัดความ

คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการองค์ความรู้ เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” มีดังนี้

๑.๕.๑ การบริหารงานก่อสร้าง
(Construction Management : CM)

หมายถึง การจัดการงานก่อสร้างโดยดำเนินกิจการทุกอย่างเพื่อวัตถุประสงค์ให้โครงการประสบความสำเร็จด้านคุณภาพ ระยะเวลา และงบประมาณ ครอบคลุมทั้งก่อนและระหว่าง การก่อสร้าง งานจัดการงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ ต้องเกิดจาก ความรู้ทางด้านเทคนิค ขั้นตอนการออกแบบ ความรู้เกี่ยวกับ อาคารหรือสิ่งก่อสร้าง

๑.๕.๒ การควบคุมงานก่อสร้าง

หมายถึง การกำกับดูแลการปฏิบัติงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง โดยถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง แบบรูปรายการละเอียดและ ข้อกำหนดในสัญญา รวมถึงระเบียบแบบแผนของทางราชการที่เกี่ยวข้อง

๑.๕.๓ งานก่อสร้าง

หมายถึง งานก่อสร้างอาคาร งานก่อสร้างสาธารณูปโภค หรือ สิ่งปลูกสร้างอื่นใด และการซ่อมแซม ต่อเติม ปรับปรุง รื้อถอน หรือการกระทำอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกันต่ออาคาร สาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว รวมทั้งงานบริการที่ รวมอยู่ในงานก่อสร้างนั้นด้วย แต่มูลค่าของงานบริการต้อง ไม่สูงกว่ามูลค่าของงานก่อสร้างนั้น

๑.๕.๔ แบบรูปการก่อสร้าง
(As-built Drawing)

เป็นแบบที่แสดงรายละเอียดของงานก่อสร้างจริง เช่น ตำแหน่ง ของระบบท่อน้ำ ไฟฟ้า เพื่อเป็นคู่มือบำรุงรักษา ปรับปรุง ต่อเติม ทูบรื้ออาคารในอนาคต โดยการจัดส่ง As-built Drawing มักเขียนด้วยโปรแกรม AutoCAD ลงแผ่น CD-R พร้อมพิมพ์ ลงบนกระดาษพิมพ์เขียวหรือกระดาษอื่น ๆ ในขนาดมาตรา ส่วนตามที่ระบุในสัญญาส่งมอบให้แก่เจ้าของโครงการเมื่อ โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

๑.๕.๕ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

หมายถึง นายทหารสัญญาบัตรหรือบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้ง จากหัวหน้าส่วนราชการให้ทำหน้าที่ในการตรวจรับพัสดุงาน ก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และ กรรมการอย่างน้อย ๒ คน หรือคณะกรรมการที่เรียกชื่อเป็น อย่างอื่นซึ่งทางราชการกำหนดให้ทำหน้าที่คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุโดยคำสั่งกองบัญชาการกองทัพไทย (เฉพาะ) ที่ ๔๐/๕๙ ลง ๑๔ ม.ค.๕๙ มีหลักเกณฑ์ให้ กรรมการคนที่ ๑ ให้ แต่งตั้งนายทหารสัญญาบัตรจากส่วนราชการที่เสนอความ

ต้องการ (กรณีเป็นงานซื้อ) หรือส่วนราชการใช้ประโยชน์/ เจ้าของสถานที่หรือเจ้าของยุทธโธปกรณ์ (กรณีเป็นงานจ้าง) กรรมการคนที่ ๒ ให้แต่งตั้งนายทหารสัญญาบัตรจากส่วนราชการในสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในกรณีเป็นงานซื้อหรืองานจ้าง

๑.๕.๖ ผู้ออกแบบ

หมายถึง สถาปนิก หรือวิศวกร หรือผู้รับผิดชอบในการใช้ความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดในการก่อสร้างโดยแสดงในแบบรูป ข้อกำหนดและการประมาณการ

๑.๕.๗ การบริหารสัญญา สำหรับผู้มีหน้าที่บริหารสัญญา

คือ เจ้าหน้าที่พัสดุ/ คณะกรรมการตรวจรับ พัสดุ หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อาจหมายรวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้กำกับดูแลงานก่อสร้าง โดยปกติต้องมีหน้าที่บริหารสัญญา กล่าวคือ เมื่อสัญญาครบกำหนด จะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างส่งมอบงานตามสัญญา เจ้าหน้าที่ดังกล่าวจะต้องเสนอหัวหน้าส่วนราชการให้มีหนังสือแจ้งเตือน แจ้งปรับ แล้วแต่กรณี หากมิได้ดำเนินการ จะถือว่าละเลยไม่ดำเนินการตามหน้าที่

๑.๕.๘ แบบก่อสร้าง

หมายถึง เอกสารสำคัญที่เป็นส่วนหนึ่งที่ใช้ประกอบสัญญาจ้างระหว่างผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้าง เป็นงานที่สถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้จัดทำก่อนการประกวดราคาหรือตกลงทำสัญญาจ้าง ออกแบบ โดยมีรายละเอียดที่เพียงพอ และครอบคลุมงานทุกระบบ ทั้งงาน สถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมสุขาภิบาล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประมาณราคา ทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

๑.๕.๙ การตรวจสอบงานก่อสร้าง

หมายถึง การตรวจสอบงานเป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่ง โดยหน้าที่การตรวจสอบงานนี้เป็นของกลุ่มผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ที่ต้องตรวจสอบเพื่อป้องกันการดำเนินงานที่ผิดพลาดไปจากแบบรูปรายการแผนงาน เงื่อนไข และตามสัญญาจ้าง การตรวจสอบมีเพื่อให้งานก่อสร้างมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อลดปัญหาความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้มั่นใจได้ว่างานก่อสร้างผ่านจุดวิกฤติแต่ละจุดได้มาตรฐาน โดยไม่ต้องเสียเวลาหรือสูญุดงานเพื่อแก้ไขปัญหาข้อบกพร่อง

- ๑.๕.๑๐ หน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง หมายถึง หน่วยที่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการงานก่อสร้างนั้น ๆ ทั้งที่ได้รับงบประมาณประจำปี หรือได้รับงบประมาณเพิ่มเติมระหว่างปี และ/หรือเป็นหน่วยดำเนินการจัดจ้างงานก่อสร้าง และ/หรือเป็นหน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างด้วยก็ได้
- ๑.๕.๑๑ หน่วยที่ดำเนินการจัดจ้างงานก่อสร้าง หมายถึง หน่วยที่ได้รับอนุมัติให้เป็นหน่วยที่ดำเนินการจัดจ้างงานก่อสร้างนั้น ๆ และมีหน้าที่ในการบริหารสัญญางานก่อสร้างนั้น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนของทางราชการด้วย
- ๑.๕.๑๒ หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้าง หมายถึง หน่วยที่เป็นผู้ใช้ประโยชน์เมื่องานก่อสร้างนั้น ๆ แล้วเสร็จในกรณีมีความจำเป็นสามารถเสนอแนะการดำเนินงานตามสัญญาให้หน่วยที่ดำเนินการจัดจ้างงานพิจารณา เพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือไม่ทำให้ทางราชการเสียประโยชน์ได้ตามความเหมาะสม

บทที่ ๒

การบริหารแผนงานก่อสร้าง

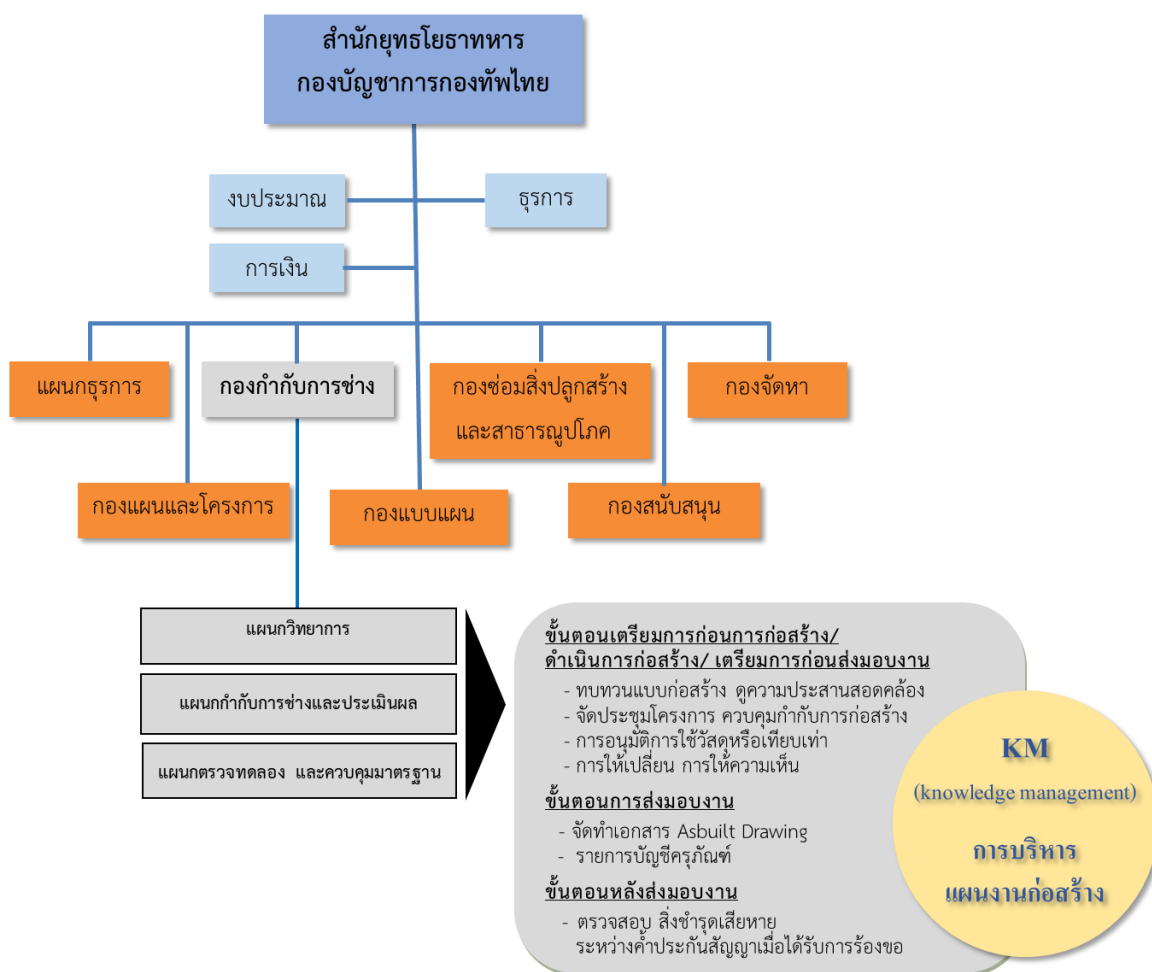
๒.๑ บทบาทหน้าที่รับผิดชอบ

สำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย (สสย.ทหาร บก.ทท.) มีภารกิจหน้าที่วางแผน อำนวยการ ประสานงาน กำกับการ ดำเนินการและพัฒนาเกี่ยวกับการก่อสร้างการซ่อมบำรุงสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภค และดูแลรับผิดชอบอสังหาริมทรัพย์ การพัสดุยุทธโยธา ให้กับหน่วยต่าง ๆ ของ กองบัญชาการกองทัพไทย ก็มีหน้าที่จัดการความรู้ ควบคุม ประเมินผล ในสายวิทยาการด้านยุทธโยธา ของกองบัญชาการกองทัพไทย มีผู้อำนวยการสำนักยุทธโยธาทหารเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

กองกำกับการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร(กทช.สสย.ทหาร) มีหน้าที่กำหนด ปรับปรุง พัฒนา มาตรฐาน งานก่อสร้างและงานสายยุทธโยธาอื่น ๆ รวมทั้งกำกับดูแล ตรวจสอบ และปรับปรุง พัฒนามาตรฐานและข้อกำหนดในการตรวจสอบ การตรวจสอบ การใช้วัสดุก่อสร้าง และการปฏิบัติงานก่อสร้าง กับมีหน้าที่จัดการฝึก ศึกษา อบรม บริหารจัดการหลักสูตร เผยแพร่ความรู้ ด้านวิชาการ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมทั้งประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานสายยุทธโยธา

๒.๑.๑ โครงสร้างการจัดส่วนราชการ

โครงสร้างการบริหารแผนงานก่อสร้าง เพื่อการจัดการองค์ความรู้ ดัง รูปที่ ๓



รูปที่ ๓ โครงสร้างการบริหารแผนงานก่อสร้าง เพื่อการจัดการองค์ความรู้

๒.๑.๒ บทบาทความรับผิดชอบ

กทช.สยย.ทหาร มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารแผนงานก่อสร้าง โดยมีภารกิจในการเสนอความเห็น ควบคุม กำกับดูแลเกี่ยวกับงานก่อสร้าง งานซ่อมบำรุงอาคาร สิ่งปลูกสร้าง และสาธารณูปโภคของกองบัญชาการกองทัพไทย ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการสัญญา และระเบียบแบบแผนของทางราชการตรวจสอบ ควบคุม กำกับดูแลให้งานก่อสร้าง และซ่อมบำรุง อาคาร สิ่งปลูกสร้าง และสาธารณูปโภคของกองบัญชาการกองทัพไทย เป็นไปโดยถูกต้องตามแบบรูปรายการ สัญญา และปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการที่กำหนด รวมทั้งประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานก่อสร้าง รวมถึงบันทึก และรายงานผลงานตามหน้าที่

ซึ่งมีบุคลากรหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารแผนงานก่อสร้าง ได้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน โดยมีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

- ๑) ผู้ว่าจ้าง หมายถึง ฝ่ายหนึ่งของสัญญาจ้างที่ตกลงจะจ่ายค่าตอบแทน เพื่อตอบแทนให้แก่ผู้รับจ้าง เพื่อให้ผู้รับจ้างทำงานตามสัญญาจ้าง สำหรับงานก่อสร้างของ บก.ทท. ผู้ว่าจ้างหมายถึง บก.ทท. โดยจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง โดย กกช.สยย.ทหาร ตรวจสอบ ควบคุม กำกับดูแลให้งานก่อสร้าง และซ่อมบำรุง อาคาร สิ่งปลูกสร้างและสาธารณูปโภคของกองบัญชาการกองทัพไทย เป็นไปโดยถูกต้องตามแบบรูปรายการสัญญา และปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการที่กำหนด รวมทั้งประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
- ๒) ผู้รับจ้าง หมายถึง ฝ่ายหนึ่งของสัญญาจ้างที่ตกลงทำงานให้แก่ผู้ว่าจ้าง และผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าตอบแทนเพื่อตอบแทนในการจ้างงานนั้น สำหรับงานก่อสร้างของ บก.ทท. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ อำนวยการ ควบคุมดูแลการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ได้ถูกต้องตาม หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้างที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง
- ๓) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุ (มาตรา ๑๐๐ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐) โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ (รายละเอียด ดัง ภาคผนวก ก)

หน้าที่รับผิดชอบ

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงานของหน่วยงานของรัฐรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับทราบหรือพิจารณาการสั่งหยุดงาน หรือพักงานของผู้ควบคุมงานแล้วรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

(๓) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ตามเวลาที่เหมาะสมและเห็นสมควร และจัดทำบันทึกผลการออกตรวจงานจ้างนั้นไว้เพื่อเป็นหลักฐานด้วย

(๔) นอกจากการดำเนินการตาม (๑) และ (๒) ในกรณีมีข้อสงสัยหรือมีกรณีที่เห็นว่าแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือมีข้อตกลงมีข้อความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาการช่างให้มีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาการช่าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด

(๕) โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบการส่งมอบงาน และให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

(๖) เมื่อตรวจเห็นว่าเป็นการถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วน ตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งงานจ้างนั้นและให้ทำใบรับรองผลการปฏิบัติงานทั้งหมดหรือเฉพาะงวด แล้วแต่กรณี โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย ๒ ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง ๑ ฉบับ และเจ้าหน้าที่ ๑ ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินของหน่วยงานของรัฐ และรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ

ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการ ละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลง ให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่เพื่อทราบหรือสั่งการ แล้วแต่กรณี

(๗) ในกรณีที่กรรมการตรวจรับพัสดุบางคนไม่ยอมรับงานโดยทำความเห็นแย้งไว้ ให้เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงดำเนินการตามข้อ (๖)

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ แต่งตั้งผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านช่างตามลักษณะของงานก่อสร้างจากข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐนั้น หรือข้าราชการ ลูกจ้างประจำพนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐอื่น ตามที่ได้รับคามยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่ผู้นั้นสังกัดแล้ว ในกรณีที่ลักษณะของงานก่อสร้างมีความจำเป็นต้องใช้ความรู้ความชำนาญหลายด้าน จะแต่งตั้งผู้ควบคุมงานเฉพาะด้านหรือเป็นกลุ่มบุคคลก็ได้ ผู้ควบคุมงานควรมีคุณสมบัติตามที่ผู้ออกแบบเสนอแนะ และโดยปกติจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ให้ถือปฏิบัติ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ดัง **ภาคผนวก ก** คู่มือว่าด้วยการควบคุมงานก่อสร้างใน บก.พท. ดัง **ภาคผนวก ข** และเกร็ดความรู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการตรวจการจ้างใน บก.พท. ดัง **ภาคผนวก ค**

หน้าที่รับผิดชอบ

(๑) ตรวจและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ทุกวันให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควรและตามหลักวิชาช่าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทันที

(๒) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกันหรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้ส่งพนักงานนั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างโดยเร็ว

(๓) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย ๒ ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวัสดุที่ใช้ด้วย

(๔) ในวันกำหนดเริ่มงานของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวด ให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

๒.๒ หลักเกณฑ์/ ระเบียบ/ ข้อกำหนด ในการบริหารแผนงานก่อสร้าง

การบริหารแผนงานก่อสร้าง ที่ใช้ใน สยย.ทหาร บก.ทท. ยึดหลักเกณฑ์ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐, ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐, คำสั่งกองบัญชาการกองทัพไทย (เฉพาะ) ที่ ๒๗๐/๖๐ เรื่อง การตรวจการจ้างและการควบคุมงานก่อสร้างของ บก.ทท. รวมทั้งคำวินิจฉัยของ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ซึ่งในขั้นตอนการหลังจากที่ได้ผู้รับจ้างแล้วจะเพิ่มข้อกำหนดให้ต้องปฏิบัติตามสัญญาจ้างด้วย เพื่อให้การบริหารงานก่อสร้างเป็นไปด้วยความถูกต้องตามระเบียบ ทั้งนี้ ในส่วนการปฏิบัติได้รวบรวมแนวทางการปฏิบัติทางด้านแผนงานก่อสร้าง เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จทันตามสัญญาจ้าง และเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงบประมาณของทางราชการ

บทที่ ๓

แนวทางการปฏิบัติงานการบริหารแผนงานก่อสร้าง

๓.๑ กรอบการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจกรอบการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้างอย่างชัดเจน ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้ความเข้าใจถึงกรอบการดำเนินงานในการบริหารโครงการก่อสร้างซึ่งประกอบด้วย ๙ ขั้นตอน ดังนี้

๑. ขั้นตอนเริ่มต้น
 ๒. ขั้นตอนการออกแบบ
 ๓. ขั้นตอนการขออนุมัติแผน/ ขอจัดจ้าง
 ๔. ขั้นตอนการจัดจ้าง
 ๕. ขั้นตอนเตรียมการก่อนการก่อสร้าง
 ๖. ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้าง
 ๗. ขั้นตอนเตรียมการก่อนส่งมอบงาน
 ๘. ขั้นตอนการส่งมอบงาน
 ๙. ขั้นตอนหลังการส่งมอบงาน
- } ศึกษาเฉพาะขั้นตอนที่ ๕ - ๙
เฉพาะในส่วนงานของ
กกช.สยย.ทหาร
เฉพาะในส่วนงานของ กกช.สยย.ทหาร

เอกสารคู่มือการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” ฉบับนี้ ได้ดำเนินการตามแผนการจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของ สยย.ทหาร (รายละเอียดตั้ง ภาคผนวก ง) โดยคณะผู้จัดทำได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ๒ ส่วน ดังนี้ (๑) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลจากการระดมความคิดเห็นผ่านกิจกรรมต่างๆ ภายใต้กิจกรรมการจัดการความรู้ เช่น กิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) (ตั้ง ภาคผนวก จ) ซึ่งมีสมาชิกของ CoP (รายละเอียดตั้ง ภาคผนวก ฉ) และสมาชิกของระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System : MS) (รายละเอียดตั้ง ภาคผนวก ช) เข้าร่วมกิจกรรมฯ และ (๒) ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลจากเอกสาร และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตาม เอกสารฉบับนี้จะดำเนินการศึกษาเฉพาะในขั้นตอนที่ ๕ - ๙ ดังที่กล่าวมาแล้วในเบื้องต้น รวมถึงศึกษาเฉพาะในส่วนงานของ กกช.สยย.ทหาร โดยแสดงรายละเอียดกรอบการศึกษาการบริหารจัดการแผนงานก่อสร้างดังที่ได้กล่าวมาแล้วใน บทที่ ๑ และขอบเขตการศึกษาการบริหารจัดการแผนงานก่อสร้าง รูปที่ ๑ ทั้งนี้ จากการเก็บข้อมูล ทำให้สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินงานในการบริหารแผนงานการก่อสร้าง ๕ ขั้นตอน และปัจจัยแห่งความสำเร็จ ๖ ประการ ดัง รูปที่ ๔

การบริหารแผนงานก่อสร้าง

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ๖ ประการ

- การควบคุมเวลา
- การควบคุมค่าใช้จ่าย
- การควบคุมคุณภาพ
- การควบคุมความปลอดภัย
- การบริหารจัดการ ประสานงาน และการประชุม
- การตรวจสอบและการรายงานผลการก่อสร้าง

๕. ขั้นตอนหลังส่งมอบงาน

๕.๑ ระหว่างการรับประกันผลงาน

๕.๒ ก่อนหมดระยะเวลา
รับประกันผลงาน

๔. ขั้นตอนการส่งมอบงาน

๔.๑ การตรวจรับงาน

๔.๒ การฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์

๔.๓ การปิดโครงการ

๓. ขั้นตอนเตรียมการก่อนส่งมอบงาน

๓.๑ การจัดประชุม

๓.๒ การตรวจสอบความเรียบร้อยของงาน
ให้เป็นไปตามสัญญา

๓.๓ การตรวจสอบความถูกต้อง
ในการจัดเตรียมเอกสาร

๓.๔ การประสานงานขอมาตรา
ระบบสาธารณูปโภค

๓.๕ การจัดเตรียมรายงานความก้าวหน้าของ

๒. ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้าง

๒.๑ การเข้าสู่พื้นที่ควบคุมงาน

๒.๒ การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง

๒.๓ ติดตามผล ประเมิน และควบคุมให้

ผู้รับจ้างดำเนินการตามแผนงานก่อสร้าง

๒.๔ การจัดเตรียมสำนักงานชั่วคราว

๒.๕ การรายงานและการจัดทำเอกสาร

๑. ขั้นตอนเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

๑.๑ การทบทวนภาพรวมโครงการและตรวจสอบแผนงาน

๑.๒ การเตรียมเอกสารและประสานงานด้านเอกสาร
และใบอนุญาตต่าง ๆ

๑.๓ การเตรียมทำสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

๑.๔ การจัดประชุมโครงการ ควบคุมกำกับก่อสร้าง

๑.๕ การรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น

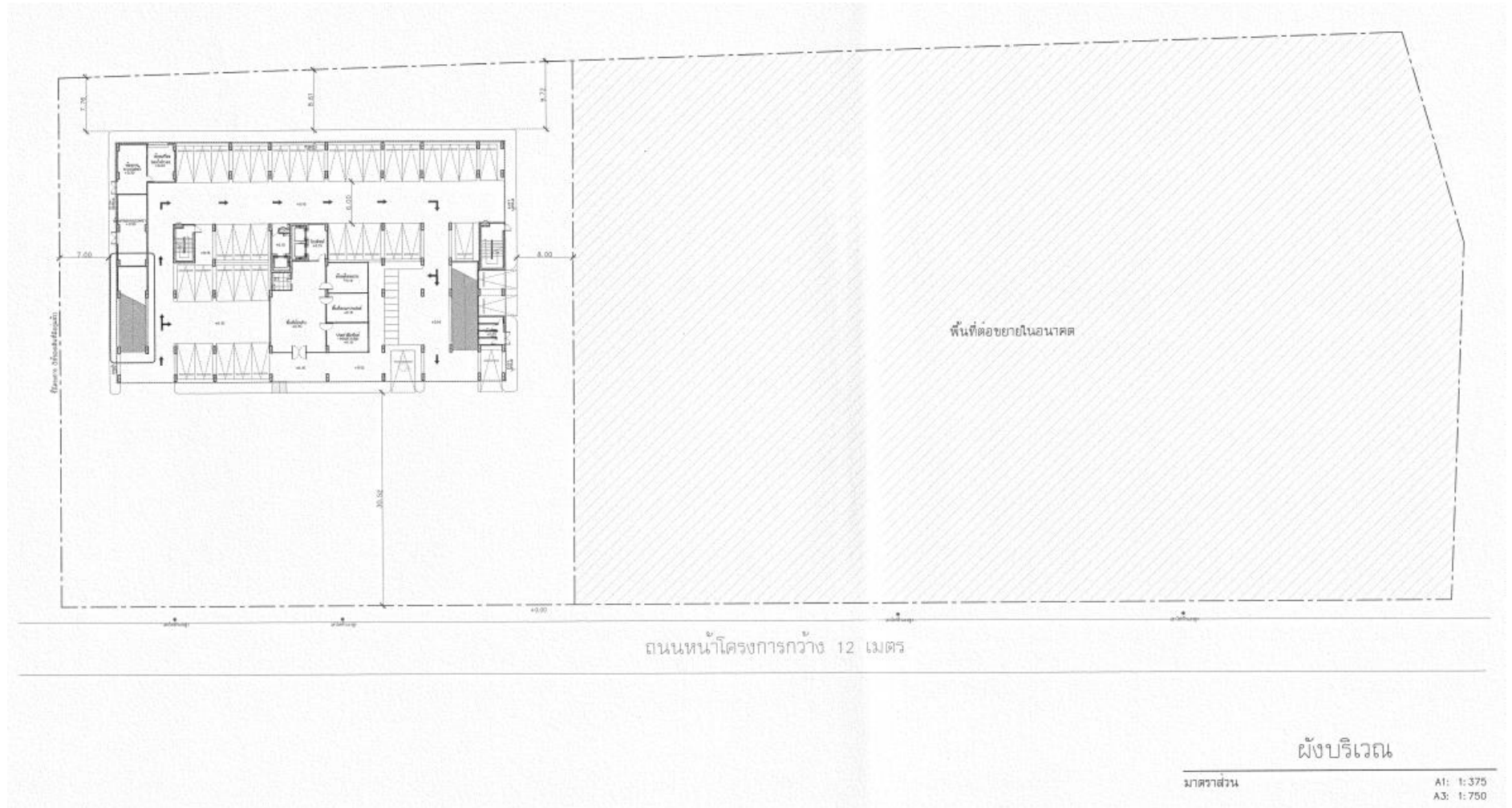
๕ ขั้นตอน

รูปที่ ๔ ขั้นตอนการดำเนินงานและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารแผนงานการก่อสร้าง

๓.๒ ขั้นตอนการดำเนินงานในการบริหารแผนงานการก่อสร้าง

๓.๒.๑ **ขั้นตอนเตรียมการก่อนการก่อสร้าง** ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ๑) การทบทวนภาพรวมโครงการและตรวจสอบแผนงาน ๒) การเตรียมเอกสารและประสานงานด้านเอกสารและใบอนุญาตต่าง ๆ ๓) การเตรียมทำสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ๔) การจัดประชุมโครงการ ควบคุมกำกับก่อสร้างและ ๕) การรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑) **การทบทวนภาพรวมโครงการและตรวจสอบแผนงาน** ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ต้องทบทวน เพื่อทำความเข้าใจแบบก่อสร้าง (ตัวอย่างแบบก่อสร้างตั้ง **ภาคผนวก ข**) รายละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา (ตัวอย่างสัญญาจ้างตั้ง **ภาคผนวก ด**) หากมีข้อสงสัยให้ขอรับคำชี้แจงจากผู้ออกแบบหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทำความเข้าใจกับฝ่ายต่าง ๆ ทั้งผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ และผู้รับจ้าง ให้เข้าใจตรงกัน อาทิ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับผังบริเวณก่อสร้าง (ตัวอย่างตั้ง **รูปที่ ๕**) ลักษณะอาคาร วันที่สิ้นสุดสัญญา ช่วงเวลาเริ่มการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้างทั้งหมด และค่าปรับหากดำเนินการล่าช้า เป็นต้น โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนงานก่อสร้าง (ตัวอย่างตั้ง **รูปที่ ๖**) ให้สอดคล้องกับรายการแบ่งงวดงานในสัญญา และการเบิกจ่ายงบประมาณของทางราชการ (ตัวอย่างแสดงตั้ง **ตารางที่ ๑**) และเสนอแผนงานก่อสร้างให้ ผู้ว่าจ้าง (สยย.ทหาร, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน) เพื่อตรวจสอบแผนงานก่อสร้าง ซึ่งถ้าพิจารณาแล้วเห็นว่าแผนงานไม่เหมาะสมจะให้คำแนะนำผู้รับจ้างในการปรับปรุงแผนดังกล่าว



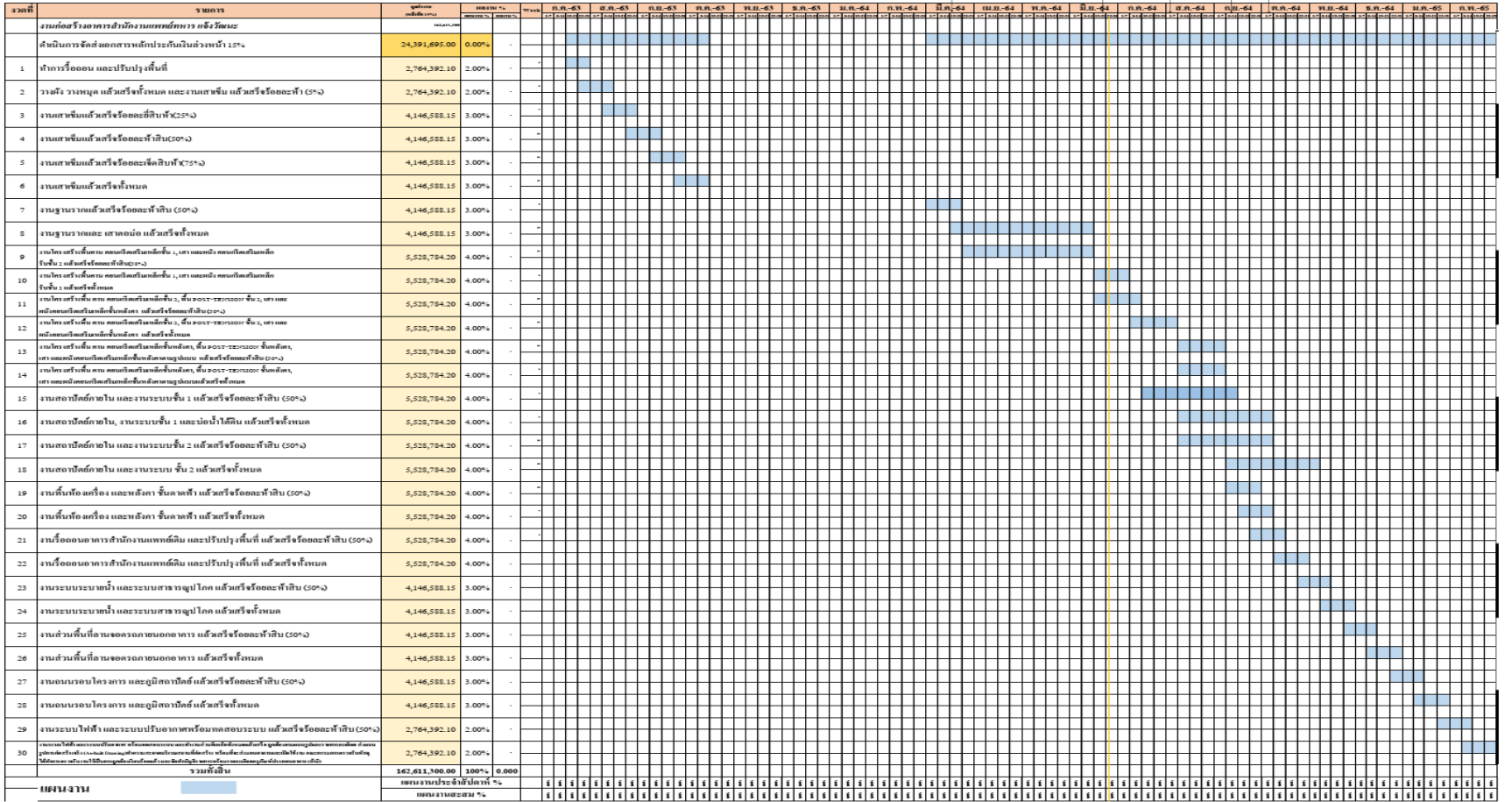
รูปที่ ๕ ตัวอย่างผังบริเวณก่อสร้าง (อาคารที่พักข้าราชการ บก.ทท. พื้นที่ นาวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔)



Bar Chart แผนงาน โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานแพทยทหาร กรมยุทธบริการ ประจำปีงบประมาณ 2563

สัญญาจ้างเลขที่ : สมย.๑๑.๒๑/๖๒๖๒
 ผู้รับจ้าง : บริษัท เอ็ม ดี ดี จำกัด
 ค่าจ้างตามสัญญา : 162,631,300 บาท

ระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญาจ้าง ๑๑๑ วัน
 เริ่มงานวันที่ 14 กรกฎาคม 2562
 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2563



รูปที่ ๖ ตัวอย่างแผนงานก่อสร้างที่ต้องตรวจสอบ (โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานแพทยทหาร กรมยุทธบริการ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างตารางแสดงงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ (ต่อ)

งวดงาน	เนื้อหา	ค่าจ้างต่องวด (บาท)	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะเวลา (วัน)
๑	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๒ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - จัดเตรียมพื้นที่หน้างานสร้างที่พักสำหรับคนงาน - จัดทำสำนักงานบริหารโครงการ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้ควบคุมงาน - สร้างถนนชั่วคราวสำหรับเข้าโครงการ สร้างรั้วรอบโครงการ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป - วางผังอาคาร	๓,๔๘๘,๒๖๐ (๒%)	๘ ส.๖๓	๖ ก.ย.๖๓	๓๐ (๓๐)
๒	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - ทำงานเสาเข็มอาคารแล้ว ๕๐% ของเสาเข็มทั้งหมด - ขนย้ายสิ่งที่เกิดจากการทำเสาเข็มออกทิ้งนอกพื้นที่ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๕,๒๓๒,๓๙๐ (๓%)	๗ ก.ย.๖๓	๖ ต.ค.๖๓	๓๐ (๖๐)
๓	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๓ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - ทำงานเสาเข็มอาคารแล้วเสร็จทั้งหมด - ขนย้ายสิ่งที่เกิดจากการทำเสาเข็มออกทิ้งนอกพื้นที่ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๕,๒๓๒,๓๙๐ (๓%)	๗ ต.ค.๖๓	๕ พ.ย.๖๓	๓๐ (๙๐)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างตารางแสดงงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ (ต่อ)

งวดงาน	เนื้อหา	ค่าจ้างต่องวด (บาท)	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะเวลา (วัน)
๔	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๒ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานฐานรากอาคาร - งานป้อนน้ำใต้ดิน - งานวางถ้ำน้ำดี, ถ้ำบำบัดน้ำเสีย - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๓,๔๘๘,๒๖๐ (๒%)	๖ พ.ย.๖๓	๕ ธ.ค.๖๓	๓๐ (๑๒๐)
๕	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๒ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้นชั้น ๑ - งานเสารับพื้นชั้น ๒ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๓,๔๘๘,๒๖๐ (๒%)	๖ ธ.ค.๖๓	๔ ม.ค.๖๔	๓๐ (๑๕๐)
๖	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้น Post-Tension ชั้น ๒ (บริเวณส่วนสำนักงาน) - งานเสารับพื้นชั้น ๓(บริเวณส่วนสำนักงาน) - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๕ ม.ค.๖๔	๓ ก.พ.๖๔	๓๐ (๑๘๐)
๗	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้น Post-Tension ชั้น ๒ (บริเวณห้องประชุมอเนกประสงค์) - งานเสารับพื้นชั้นหลังคา (บริเวณห้องประชุมอเนกประสงค์) - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๔ ก.พ.๖๔	๕ มี.ค.๖๔	๓๐ (๒๑๐)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างตารางแสดงงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ (ต่อ)

งวดงาน	เนื้อหา	ค่าจ้างต่องวด (บาท)	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะเวลา (วัน)
๘	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้น Post-Tension ชั้น ๓ - งานเสารับพื้นชั้น ๔ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๖ มี.ค.๖๔	๔ เม.ย.๖๔	๓๐ (๒๔๐)
๙	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้น Post-Tension ชั้น ๔ - งานเสารับพื้นชั้น ๕ - งานหลังคาห้องประชุมเนกประสงค์ - งานก่ออิฐ ชั้น ๑,๒ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๕ เม.ย.๖๔	๔ พ.ค.๖๔	๓๐ (๒๗๐)
๑๐	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้น Post-Tension ชั้น ๕ - งานเสารับพื้นชั้น ๖ - งานก่ออิฐ ชั้น ๓, ๔ และห้องประชุมเนกประสงค์ - งานระบบประปาสุขาภิบาล ชั้น ๑, ๒ - งานไฟฟ้า เดินท่อไฟฟ้า ชั้น ๑, ๒ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๕ พ.ค.๖๔	๓ มิ.ย.๖๔	๓๐ (๓๐๐)
๑๑	ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้ - งานพื้น Post-Tension ชั้น ๖ - งานเสารับพื้นชั้นหลังคา - งานก่ออิฐ ชั้น ๕, ๖	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๔ มิ.ย.๖๔	๓ ก.ค.๖๔	๓๐ (๓๓๐)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างตารางแสดงงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ (ต่อ)

งวดงาน	เนื้อหา	ค่าจ้างต่องวด (บาท)	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะเวลา (วัน)
	<ul style="list-style-type: none"> - งานระบบประปาสุขาภิบาล ชั้น ๓, ๔ - งานไฟฟ้า เดินท่อไฟฟ้า ชั้น ๓, ๔ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป 				
๑๒	<p>ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานพื้น Post-Tension ชั้นหลังคา - งานเสารับพื้นชั้นหลังคาห้องเครื่อง - งานระบบประปาสุขาภิบาล ชั้น ๕, ๖ - งานไฟฟ้า เดินท่อไฟฟ้า ชั้น ๕, ๖ - งานผนังกระจกครอบอาคาร ร้อยละ ๒๕ ของงานผนังกระจกครอบอาคาร ทั้งหมด - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป 	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๔ ก.ค.๖๔	๒ ส.ค.๖๔	๓๐ (๓๖๐)
๑๓	<p>ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานพื้นชั้นหลังคาห้องเครื่อง - งานระบบประปาสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า - งานไฟฟ้า เดินท่อไฟฟ้า ชั้นดาดฟ้า - งานผนังกระจกครอบอาคาร ร้อยละ ๕๐ ของงานผนังกระจกครอบอาคาร ทั้งหมด - งานตกแต่งภายใน ร้อยละ ๒๕ ของงานตกแต่งภายในทั้งหมด - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป 	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๓ ส.ค.๖๔	๑ ก.ย.๖๔	๓๐ (๓๙๐)
๑๔	<p>ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๘ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานผนังกระจกครอบอาคาร ร้อยละ ๗๕ ของงานผนังกระจกครอบอาคาร ทั้งหมด 	๑๓,๙๕๓,๐๔๐ (๘%)	๒ ก.ย.๖๔	๑ ต.ค.๖๔	๓๐ (๔๒๐)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างตารางแสดงงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ (ต่อ)

งวดงาน	เนื้อหา	ค่าจ้างต่องวด (บาท)	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะเวลา (วัน)
	<ul style="list-style-type: none"> - งานตกแต่งภายใน ร้อยละ ๕๐ ของงานตกแต่งภายในทั้งหมด - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป 				
๑๕	<p>ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๖ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานผนังกระเบื้องรอบอาคารแล้วเสร็จทั้งหมด - งานตกแต่งภายใน ร้อยละ ๗๕ ของงานตกแต่งภายในทั้งหมด - งานถังน้ำดาดฟ้า, งานห้องเครื่องลิฟต์, งานหลังคาคลุมบันไดหนีไฟ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป 	๑๐,๔๖๔,๗๘๐ (๖%)	๒ ต.ค.๖๔	๓๑ ต.ค. ๖๔	๓๐ (๔๕๐)
๑๖	<p>ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๕ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานตกแต่งภายในแล้วเสร็จทั้งหมด - งานถังเก็บน้ำดาดฟ้า, งานลิฟต์ - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป - ติดตั้งประตูหน้าต่างและราวระเบียงแล้วเสร็จทั้งหมด - ติดตั้งสุขภัณฑ์ และปูกระเบื้องแล้วเสร็จทั้งหมด - ฝ้าเพดาน และระบบดัดเพลิงแล้วเสร็จทั้งหมด - ส่ง Shop Drawing งานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการในงวดต่อไป 	๘,๗๒๐,๖๕๐ (๕%)	๑ พ.ย.๖๔	๓๐ พ.ย. ๖๔	๓๐ (๔๘๐)
๑๗ (งวดสุดท้าย)	<p>ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ร้อยละ ๕ ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยหักคืนร้อยละ ๑๕ ของมูลค่างานในงวดนี้</p>	๘,๗๒๐,๖๕๐ (๕%)	๑ ธ.ค.๖๔	๒๐ ธ.ค. ๖๔	๒๐ (๕๐๐)

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างตารางแสดงงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ (ต่อ)

งวดงาน	เนื้อหา	ค่าจ้างต่องวด (บาท)	เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะเวลา (วัน)
	<ul style="list-style-type: none"> - งานถนนรอบโครงการแล้วเสร็จทั้งหมด - ระบบประปา สุขาภิบาลรอบอาคารแล้วเสร็จทั้งหมด - ต่อเชื่อมเมนและทดสอบงานระบบต่าง ๆ ทั้งหมด จนใช้งานได้ดี - ติดตั้งชุดเพอร์นิเจอร์ลอยตัวส่วนที่เหลือให้แล้วเสร็จ - ส่งแบบรูปการก่อสร้างจริง (As-built Drawing) 				

ที่มา : สัญญาจ้างเลขที่ สยย.สจ.๑๙/๖/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๗ ส.ค.๖๓ งานก่อสร้างอาคาร กองบังคับการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ตามโครงการปรับปรุงอาคาร กองบัญชาการ โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓

๒) การเตรียมเอกสารและประสานงานด้านเอกสารและใบอนุญาตต่าง ๆ ดังนี้

(๑) การเตรียมเอกสารสำหรับการคุมงานก่อสร้าง อาทิ แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน (ตั้ง ภาคผนวก ต) แบบรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์ (ตั้ง ภาคผนวก ถ) และแบบรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละงวด (ตั้ง ภาคผนวก ท) เพื่อบันทึกการควบคุมงานก่อสร้าง และรายงานผลงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ (๒) การส่งเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้างตามระยะเวลาของงวดงาน (แสดงตัวอย่างดัง ตารางที่ ๒) อาทิ เอกสารขอเข้าดำเนินการก่อสร้างเอกสารขอแจ้งรายชื่อพนักงาน และยานพาหนะเอกสารขอส่งแผนการดำเนินงานก่อสร้างขออนุมัติผังบริเวณที่ต้องขออนุมัติในงวดงานที่ ๑ เป็นต้น และ (๓) การประสานขออนุญาตจากหน่วยงานราชการและตรวจสอบใบอนุญาตต่าง ๆ อาทิ สัญญาประกันภัย สัญญาการค้ำประกัน น้ำ ไฟฟ้า การตั้งสุขาภิบาล การเก็บขยะมูลฝอย การทำบัตรอนุญาตผ่านทางเข้า-ออก โรงเก็บวัสดุชั่วคราว การเตรียมเอกสารที่ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดด้านการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หรือ EIA (ฝุ่น, คิวีน, เสียง, แสงสะท้อนสะท้อน) เป็นต้น

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง (ต่อ)

งานงวดที่	ประเภทของงาน	เอกสารที่ต้องขออนุมัติใช้	หมายเหตุ
๑	งานเข้าพื้นที่ ก่อสร้าง	- แต่งตั้งตัวแทนผู้รับผิดชอบควบคุมงานของผู้รับจ้าง ตามข้อกำหนดในสัญญา ข้อ ๙	
		- ขอเข้าดำเนินการก่อสร้าง	
		- ขอแจ้งรายชื่อพนักงาน และยานพาหนะ	
		- ขอส่งแผนการดำเนินงานก่อสร้าง	
	งานรื้อถอน (รื้อกอง)	- จัดทำบัญชีควบคุมทรัพย์สิน ที่เหลือจากการรื้อถอน ส่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	
		- รื้ออาคารเรียน ๓ ชั้น (รื้อกองไว้ในพื้นที่ พร้อมส่งคืน)	
		- รื้ออาคารโรงงานแผนกช่างกลโลหะ (รื้อกองไว้ในพื้นที่ พร้อมส่งคืน)	
		- รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิมและรื้อย้ายต้นไม้	
	งานจัดทำสำนักงาน โรงงาน ที่เก็บของ ชั่วคราว ถนน ชั่วคราว รั้วรอบ โครงการ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ความสะอาดของผู้ควบคุมงาน	- ขออนุมัติผังบริเวณ	
		- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING ตำแหน่งสำนักงาน โรงงาน ที่เก็บของชั่วคราว บ้านพักคนงาน (ถ้ามี)	
- ขออนุมัติใช้ TOWER CRANE พร้อมแบบ SHOP DRAWING ตำแหน่งติดตั้ง			
- ขออนุมัติใช้ ไฟฟ้า-ประปาชั่วคราว			
- ทำถนนชั่วคราว รั้วรอบโครงการ			
งานจัดให้มีการ บริหารงานและ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง กับการก่อสร้าง	- ขอแต่งตั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง		
๒-๓	งานจัดทำระบบป้องกัน การสั่นสะเทือน	- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING งานระบบป้องกันการดินพัง	
	วางผัง วางหมุดแล้ว เสร็จทั้งหมด และ งานเสาเข็มแล้ว เสร็จ ขนย้ายสิ่ง ที่เกิดจากการทำ เสาเข็มออกทั้งนอก พื้นที่	- ขออนุมัติ บริษัท เจาะสำรวจดิน พร้อมผังเพื่อกำหนดจุดเจาะ	
		- ขอส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดิน, รายการคำนวณการ กวดเสาเข็ม และขออนุมัติใช้เสาเข็มสปันไพล์ ขนาด Ø ๐.๖๐ ม. และ Ø ๐.๕๐ ม.	
		- เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวงเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๐.๑๕ ม. ลึก ๖.๐๐ ม.	
		- ขออนุมัติผังเสาเข็ม	
		- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING แนวการกวดเสาเข็ม	

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง (ต่อ)

งานงวดที่	ประเภทของงาน	เอกสารที่ต้องขออนุมัติใช้	หมายเหตุ
		- ส่งเอกสาร calibrate dial gauge	
		- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING ระดับการตัดหัวเสาเข็ม	
		- ขอส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มทั้งหมด พร้อมรายการตรวจสอบเสาเข็มเอียงศูนย์ (Pile Deviation)	
๔	งานฐานรากและ ตอม่อแล้วเสร็จ ทั้งหมด	- ขุดดินและถมกลับ ๑,๕๐๐ คิว	
		- ขออนุมัติใช้คอนกรีตสำเร็จรูป	
		- ขออนุมัติใช้เหล็กเสริมคอนกรีต	
		- ขอส่งรายงานผลการทดสอบคอนกรีต	
		- ขอส่งรายงานผลการทดสอบเหล็กเสริมคอนกรีต	
งานถังเก็บน้ำใต้ดิน		- ขออนุมัติใช้ Water stop ๘ นิ้ว	
		- แผ่นพลาสติกปูใต้พื้น ค.ส.ล.	
		- ขออนุมัติใช้ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด ๒๐,๐๐๐ ลิตร	
		- ขออนุมัติใช้ถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด ๒,๐๐๐ ลิตร	
		- ขออนุมัติใช้BOOSTER PUMP ๒.๒ kw ๑ Set (๒ Pumps) และอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อพร้อม ผู้ควบคุม ๒ ตู้	
		- ขออนุมัติใช้Transfer pump ขนาด ๔.๕ kw ๑ Set (๒ Pumps) และอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ พร้อมผู้ควบคุม ๑ ตู้	
		- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING โครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน	
งานถังบำบัดน้ำเสีย ใต้ดิน		- ขออนุมัติใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ขนาด ๑๕,๐๐๐ ลิตร	
๕	งานโครงสร้างพื้น ชั้น ๑ และเสารับ ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ทั้งหมด	- ขออนุมัติใช้ ระบบป้องกัน และ ระบบกำจัดปลวกแบบเดินท่อ	
		- ขออนุมัติใช้โครงเหล็กรูปพรรณชั้นหลังคา	
		- ขออนุมัติใช้สีกันสนิม	
		- ขออนุมัติใช้สีกันไฟ	
		- ขออนุมัติใช้น้ำยากันซึม	
		- ขออนุมัติใช้ ระบบกันซึมแบบซีเมนต์เบสที่พื้น	
		- ขออนุมัติใช้ ระบบกันซึม ภายนอกเป็น LIQUID MEMBRANE ภายในเป็น CEMENT BASE	
งานเทคอนกรีตผนัง ลิฟต์		- ขออนุมัติใช้ลิฟต์โดยสาร	
		- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING การติดตั้งลิฟต์โดยสาร	
งานวางท่อสลิฟ งานระบบต่าง ๆ		- ขออนุมัติใช้ท่อ PVC. และท่อ PPR พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	
		- ขออนุมัติใช้ท่อดับเพลิง	

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง (ต่อ)

งานงวดที่	ประเภทของงาน	เอกสารที่ต้องขออนุมัติใช้	หมายเหตุ
	ชั้นที่ ๑-๒ ของอาคารทั้งหมด	- ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING งานระบบสุขาภิบาล - ขออนุมัติแบบ SHOP DRAWING งานระบบป้องกันอัคคีภัย	
๖-๘	งานโครงสร้างพื้นคาน ,พื้น POST-TENSION ชั้น ๒, ๓, เสารับพื้นชั้น ๓,๔ แล้วเสร็จทั้งหมด	- ขออนุมัติใช้พื้น Post-tension พร้อมรายการคำนวณ	
	งานทคอนกรีตผนังลิฟต์		
	งานวางท่อสลิฟงานระบบต่าง ๆ ชั้นที่ ๒		
๙-๑๖	งานโครงสร้างพื้นคาน, พื้น POST-TENSION ชั้น ๔,๕,๖, ชั้นหลังคา, เสารับพื้นชั้น ๕,๖, ชั้นหลังคา แล้วเสร็จทั้งหมด	- ขออนุมัติใช้หลังคา Metal sheet	
	งานหลังคาห้องประชุม อเนกประสงค์		
	งานทคอนกรีตผนังลิฟต์		
	ทำระบบกันซึม	- ขออนุมัติใช้ระบบกันซึม	
	งานสถาปัตยกรรมภายใน , งานระบบชั้น ๑ และงานบ่อน้ำใต้ดินแล้วเสร็จ		
	งานพื้น	- ขออนุมัติใช้ กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด ๖๐x๖๐ ซม. - ขออนุมัติใช้ พื้นไม้ไวนิล - ขออนุมัติใช้ กระเบื้องเซรามิก (ห้องน้ำ) - ขออนุมัติใช้ หินแกรนิตพ่นไฟ ขนาด ๓๐x๖๐ ซม. - ขออนุมัติใช้ กระเบื้องเซรามิก ขนาด ๑๖" x ๑๖"	
	งานฝ้าเพดาน	- ขออนุมัติใช้ โครงเคร่าโลหะ	

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง (ต่อ)

งานงวดที่	ประเภทของงาน	เอกสารที่ต้องขออนุมัติใช้	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> - ขออนุมัติใช้ ยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดาขอบลาด หนา ๙ มม. - ขออนุมัติใช้ แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตชนิดกันไฟ - ขออนุมัติใช้ แผ่นอลูมิเนียมเคลือบสี ตัว C ขนาด ๗.๕ ซม. x ๓๐๐ มม. - ขออนุมัติใช้ แผ่นอลูมิเนียม Alloy ความหนา ๐.๗ มม. ขึ้นไป Clip - in ๖๐๐ x ๖๐๐ มม. 	
	งานผนัง	<ul style="list-style-type: none"> - ขออนุมัติใช้ อิฐมวลเบา - ขออนุมัติใช้ อิฐมอญเต็มแผ่น - ขออนุมัติใช้ ผนังสำเร็จรูป WALL SMART SYSTEM แบบที่บพร้อมประตู - ขออนุมัติใช้ กระเบื้องเซรามิก - ขออนุมัติใช้ อลูมิเนียมคอมโพสิตชนิดกันไฟ - ขออนุมัติใช้ กระเบื้องพอร์ซเลน - ขออนุมัติใช้ กระเบื้องเซรามิก - ขออนุมัติใช้ กระจก (ชั้นดาดฟ้า) 	
	งานประตู และ หน้าต่าง	<ul style="list-style-type: none"> - ขออนุมัติใช้ วงกบอลูมิเนียม ผิวอบสีดำ - ขออนุมัติใช้ กระจกเทมเปอร์สีเขียวใสตัดแสง หนา ๑๒ มม. - ขออนุมัติใช้ กระจกสีเขียวใสตัดแสง หนา ๖ มม. - ขออนุมัติใช้ กระจกสีเขียวใสตัดแสง หนา ๘ มม. - ขออนุมัติใช้ วงกบไม้เนื้อแข็ง 	
	งานทาสี	<ul style="list-style-type: none"> - ขออนุมัติใช้ สีน้ำอะคริลิก % ชนิดภายในและภายนอก 	
	งานสุขภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - ขออนุมัติใช้ โถสุขภัณฑ์แบบขึ้นเดียว พร้อมสายน้ำดี และสต็อปปวาล์ว - ขออนุมัติใช้ โถสุขภัณฑ์แบบสองขึ้น พร้อมสายน้ำดี และสต็อปปวาล์ว - ขออนุมัติใช้ อ่างล้างหน้าแบบฝักบนเคาน์เตอร์ พร้อมท่อน้ำทิ้งแบบกระปุก สายน้ำดี และสต็อปปวาล์ว - ขออนุมัติใช้ ก๊อกอ่างล้างหน้าแบบก้านโยก - ขออนุมัติใช้ อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง พร้อมท่อน้ำทิ้งแบบกระปุก สายน้ำดี และสต็อปปวาล์ว - ขออนุมัติใช้ โถปัสสาวะชายแบบท่อน้ำเข้าด้านบน พร้อมฟลัชวาล์วแบบกด และท่อน้ำทิ้งแบบกระปุก - ขออนุมัติใช้ สายฉีดชำระพร้อมสายอ่อน และขอแขวน 	

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง (ต่อ)

งานงวดที่	ประเภทของงาน	เอกสารที่ต้องขออนุมัติใช้	หมายเหตุ
		- ขออนุมัติใช้ ที่ใส่กระดาษชำระขนาดจัมโบ้โรล	
		- ขออนุมัติใช้ เครื่องจ่ายสบู่อัตโนมัติ	
		- ขออนุมัติใช้ เครื่องจ่ายสบู่แบบช่องเดียว	
		- ขออนุมัติใช้ ชุดผนังห้องน้ำสำเร็จรูป พร้อมประตูบานเปิด, ขอบแขวน และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด	
		- ขออนุมัติใช้ ฝักบัวสายอ่อน	
		- ขออนุมัติใช้ ก๊อกเดี่ยวติดผนัง	
		- ขออนุมัติใช้ ที่วางสบู่	
		- ขออนุมัติใช้ ราวแขวนผ้าสแตนเลส	
		- ขออนุมัติใช้ FD ตะแกรงกันกลิ่น	
		- ขออนุมัติใช้ ราวทรงตัวสแตนเลส รูปตัวแอล	
	งาน เคาน์เตอร์, กระจกเงา	- ขออนุมัติใช้ กระจกเงาอย่างดี หนา ๖ มม. ขนาด ๓.๕๕x๑.๐๐ ม. พร้อมกรอบบาน	
		- ขออนุมัติใช้ กระจกเงาอย่างดี หนา ๖ มม. ขนาด ๑.๐๐x๐.๘๐ ม. พร้อมกรอบบาน	
		- ขออนุมัติใช้ กระจกเงาอย่างดี หนา ๖ มม. ขนาด ๑.๗๐x๑.๐๐ ม. พร้อมกรอบบาน	
		- ขออนุมัติใช้ TOP หินแกรนิตดำแอฟริกา	
	งานระบบไฟฟ้าและ สื่อสาร	- ขออนุมัติ SHOP DRAWING งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร	
		- ขออนุมัติใช้ตู้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบสำหรับ MDB	
		- ขออนุมัติใช้อุปกรณ์เครื่องวัด (Metering)	
		- ขออนุมัติใช้แผงสวิตซ์ไฟฟ้าประธานสำหรับไฟสำรอง (EMDB)	
		- ขออนุมัติใช้อุปกรณ์เครื่องวัดสำหรับไฟสำรอง (Metering)	
		- ขออนุมัติใช้ หลอดไฟ สายไฟ ท่อร้อยสายไฟฟ้า รางไวน์เวย์ และอุปกรณ์ประกอบ	
		- ขออนุมัติใช้หม้อแปลงไฟฟ้า	
		- ขออนุมัติใช้ Generator	
	ระบบแจ้งเตือน อัคคีภัย	- ขออนุมัติ SHOP DRAWING งานระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย	
		- ขออนุมัติใช้งานระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย	
	ระบบเสียง	- ขออนุมัติใช้งานระบบเสียง	
	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	- ขออนุมัติใช้งานระบบป้องกันฟ้าผ่า	

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติดำเนินการ และใช้วัสดุในงานก่อสร้าง (ต่อ)

งานงวดที่	ประเภทของงาน	เอกสารที่ต้องขออนุมัติใช้	หมายเหตุ
	งานระบบป้องกัน อัคคีภัย	- ขออนุมัติใช้งานระบบป้องกันอัคคีภัย	
	งานติดตั้งลิฟต์	- ขออนุมัติใช้ลิฟต์โดยสาร	
๑๗ (งวด สุดท้าย)	งานระบบประปา สุขาภิบาล แล้ว เสร็จทั้งหมด	- ขออนุมัติใช้ ท่อ PVC CLASS ๘.๕ และอุปกรณ์ยึดและแขวนท่อ	
		- ขออนุมัติใช้ ท่อ PP-R PN๑๐ และอุปกรณ์ยึดและแขวนท่อ	
		- ขออนุมัติใช้ GATE VALVE	
		- ขออนุมัติใช้ มิเตอร์น้ำ	
	งานระบบไฟฟ้า สำหรับระบบ สุขาภิบาล	- ขออนุมัติใช้ ตู้ Control Panel พร้อมอุปกรณ์ภายใน	
		- ขออนุมัติใช้ สายไฟฟ้า และท่อร้อยสายไฟฟ้า	
	งาน Site Drainage	- ขออนุมัติใช้ ท่อระบายน้ำทิ้ง ค.ส.ล. Ø ๐.๕๐ ม.	
	งานตีเส้นจราจร	- ขออนุมัติใช้ สีตีเส้นจราจร	
	งานถนนรอบโครงการ แล้วเสร็จทั้งหมด	- ขออนุมัติใช้ Shop Drawing งานส่วนพื้นที่เป็นถนน รอบโครงการ	
	ค.ส.ล. (ฟุตบอล)	- ขออนุมัติใช้ คอนกรีตบล็อก รูปทรงเลขาคณิต	
งานภูมิทัศน์	- ขออนุมัติใช้ ป้ายชื่ออาคารภายนอก		
งานระบบไฟฟ้าแสง สว่างภายนอกอาคาร	- ขออนุมัติใช้ เสาไฟโซล่าเซลล์ LED ๓๐ W. สูง ๖ ม. พร้อมฐาน		
งานระบบไฟฟ้า และระบบปรับ อากาศ พร้อม ทดสอบระบบ และ ทำงานส่วนที่เหลือ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	- AS BUILT DRAWING		
	- รายการครุภัณฑ์ประจำอาคาร		
	- คู่มือเครื่องใช้อุปกรณ์ประกอบอาคาร		
	- กุญแจประจำอาคาร		
งานเฟอร์นิเจอร์ ลอยตัวแล้วเสร็จ	- ขออนุมัติใช้ ครุภัณฑ์สำนักงาน		

๓) การเตรียมทำสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อาทิ การจัดเตรียมพื้นที่จัดทำป้ายโครงการตามข้อกำหนด โดยมีรายละเอียดการควบคุมงานก่อสร้าง ด้วยไม้อัดหรือกระเบื้องกระดาดขนาด ๔ x ๘ ฟุต หรือตามสัญญาจ้างระบุ ติดตั้งไว้ ณ ที่อันควรในบริเวณที่ก่อสร้าง (ดัง รูปที่ ๗) รั้วกันโซนต่าง ๆ การจราจรภายในโครงการลาดล้างล้อและการรักษาความสะอาดหน้าโครงการ และการป้องกันฝุ่น ควัน ตามมาตรการการเตรียม VTC และกล้องวงจรปิด CCTV (จำนวนและพื้นที่) มาตรการ

เกี่ยวกับพื้นที่ข้างเคียง (สำรวจ, ตรวจสอบ, แจ้ง, ประชาสัมพันธ์)สำนักงานชั่วคราวที่พักคนงาน พื้นที่ สุขาภิบาลที่จัดเก็บวัสดุ การจราจร การรักษาความปลอดภัย และจุดทิ้งวัสดุและแนวทำป่องทิ้งขยะ



รูปที่ ๗ แบบประตูโครงการและป้ายต่าง ๆ

๔) การจัดประชุมโครงการ ควบคุมกำกับกับการก่อสร้าง (Kick-off Meeting) โดยเชิญทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้าง ได้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้ออกแบบ ผู้รับจ้าง รวมทั้งบุคลากรจากฝ่ายต่าง ๆ เข้าร่วมประชุมพร้อมกันก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ทั้งนี้ ในส่วน สยย.ทหาร (ผู้ว่าจ้าง), ประธานกรรมการ คณะกรรมการ ผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้างจะต้องส่งรายชื่อผู้แทนของผู้รับจ้าง

๕) การรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น ดังนี้ (๑) ขออนุมัติเดินทางไปปฏิบัติราชการเพื่อควบคุมงานก่อสร้าง (กรณีที่ต้องไปควบคุมงานก่อสร้างในหน่วยต่างจังหวัด) โดยแจ้งรายละเอียดว่าจะไปควบคุมงานก่อสร้างอะไร ที่ไหน ผู้รับจ้างชื่ออะไร และระยะเวลาการก่อสร้างตามสัญญา (๒) รายงานตัวต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขอรับนโยบายและแนวทางปฏิบัติ ตามแต่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุจะสั่งการหรือมอบหมาย (๓) เมื่อเดินทางถึงสถานที่ก่อสร้าง ให้รายงานตัวต่อผู้บังคับบัญชาหน่วยที่รับผิดชอบในพื้นที่ ณ สถานที่ก่อสร้างนั้นทันที และ (๔) อยู่ปฏิบัติงานเพื่อควบคุมงานก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงานก่อสร้าง และกรณีไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อจัด ผู้ควบคุมงานผู้อื่นมาแทน

๓.๒.๒ ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้าง ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ๑) การเข้าสู่พื้นที่ ควบคุมงาน ๒) การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง ๓) การตรวจสอบแผนการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ๔) การจัดเตรียมสำนักงานชั่วคราว และ ๕) การรายงานและการจัดทำเอกสาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑) การเข้าสู่พื้นที่ควบคุมงาน เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติให้เดินทางไปปฏิบัติราชการควบคุมงานแล้ว ควรเข้าพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบการดำเนินการ และการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง ให้นำ check list (ดัง ตารางที่ ๒) ที่จัดเตรียมไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง สำหรับติดตามงานด้านเอกสารต่าง ๆ ของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการ ควรมีการประสานงานกับผู้รับจ้างให้จัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ไว้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาจ้าง เช่น สำนักงานชั่วคราว เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือจัดหาพาหนะรถยนต์ที่จะใช้ในการควบคุมงาน เป็นต้น

๒) การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง ขั้นตอนการก่อสร้างของผู้รับจ้าง การวางแผน วางผังสำรวจสภาพภูมิประเทศ นำมาเปรียบเทียบกับแบบก่อสร้างที่ได้รับมา และศึกษารายละเอียดเบื้องต้นว่า เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปโดยถูกต้องตามหลักวิชาการช่างแบบรูปายการละเอียด ข้อกำหนดในสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงเมื่อได้ทำการตรวจสอบแล้ว หากมีรายการใดซึ่งไม่ตรงกับแบบก่อสร้าง ซึ่งอาจเป็นเหตุให้ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามสัญญาได้ ให้ประสานผู้รับจ้างรับหนังสือ รายงานประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน) เพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

๓) ติดตามผล ประเมิน และควบคุม ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแผนงานก่อสร้าง ในการดำเนินงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจำเป็นต้องเสนอแผนงานก่อสร้างมาในขั้นตอนเตรียมการก่อนการก่อสร้าง (ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ ๓.๒.๑) ส่วนในขั้นตอนดำเนินการก่อสร้างจะใช้แผนดังกล่าวในการติดตามผล การดำเนินงาน การตรวจสอบ ประเมินผล การปฏิบัติงานก่อสร้างว่าทันตามแผนงานก่อสร้างหรือไม่และเร่งรัดงานให้ดำเนินงานสำเร็จคล่องตามเป้าหมายภายในกำหนดเวลา ดังนั้นการวางแผนงานการก่อสร้างจึงต้องทำด้วยความรอบคอบ สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริงในการปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างจะเป็นผู้เสนอแผนเพื่อขออนุมัติใช้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ก่อนการก่อสร้าง ทั้งนี้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงาน จะต้องตรวจสอบแผนงานที่ผู้รับจ้างเสนอมา ซึ่งส่วนใหญ่จะออกมาในรูปของ Progress Chart ที่แสดงความก้าวหน้าของผลงานในแต่ละเดือน (ดัง รูปที่ ๘) โดยการตรวจสอบอ้างอิงกับสัญญา รูปแบบ ขั้นตอนการก่อสร้าง และบัญชีแสดงใบแจ้งปริมาณงานและราคาที่ได้ตรวจสอบไว้แล้ว ดังนี้

๓.๑) ตรวจสอบปริมาณงานแต่ละรายการ ว่าถูกต้องตรงกับแบบและใบแจ้งปริมาณงานและราคาหรือไม่

๓.๒) ตรวจสอบความถูกต้องของราคาต่อหน่วย ราคารวมของงานแต่ละรายการและราคาค่าก่อสร้างรวมซึ่งต้องตรงกับราคาก่อสร้างตามสัญญา

๓.๓) ตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานของแต่ละรายการ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับลำดับขั้นตอนก่อนหลังของขั้นตอนการทำงาน เช่น การหล่อเสาเข็มจะเริ่มหล่อได้ก็ต่อเมื่อได้ทำงาน Resistivity หรือ เจาะสำรวจดินก่อนแล้วเท่านั้น

๓.๔) ครึ่งหนึ่งของระยะเวลาก่อสร้างตามแผนดำเนินงานก่อสร้าง แผนงานที่วางไว้จะต้อง ไม่น้อยกว่า ๓๐% ของ ค่างานก่อสร้าง หากตรวจสอบแล้วพบความผิดพลาดบกพร่อง หรือความไม่สมเหตุสมผลให้ประสานงานกับผู้รับจ้าง เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุง ให้เรียบร้อยเสียก่อน จึงอนุมัติให้นำมาใช้งานได้ต่อไป

S-Curve แผน/ผลงาน โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานและที่จอดรถ กรมแผนที่ทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย

สัญญาจ้างเลขที่ : 20/2562

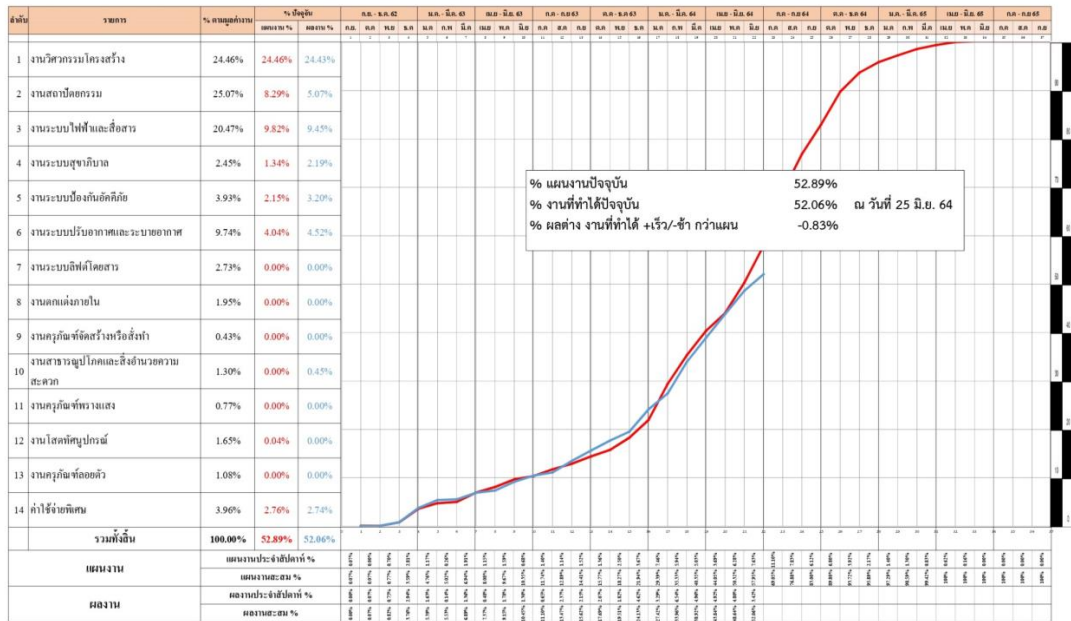
ระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญาจ้าง 1,080 วัน

ผู้รับจ้าง : บริษัท ไทยธรม จำกัด

เริ่มงานวันที่ 17 กันยายน 2562

ค่าจ้างตามสัญญา : 584,000,000 บาท

สิ้นสุดสัญญาวันที่ 1 กันยายน 2565



รูปที่ ๘ Progress Chart ที่แสดงความก้าวหน้าของผลงาน

๔) การจัดเตรียมสำนักงานชั่วคราว สำนักงานชั่วคราว เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดสร้างหรือจัดหา (อย่างช้าต้องก่อนส่งงานงวดที่ ๑) เพื่อให้เป็นไปตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณาสถานที่ตั้งให้อยู่ในที่ที่เหมาะสม หากเป็นไปได้ควรอยู่ในบริเวณก่อสร้าง เพื่อความเหมาะสมสะดวกในการใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติงาน และผู้ที่มาติดต่อภายในสำนักงานชั่วคราวต้องมีพื้นที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ ตู้เก็บเอกสาร ครุภัณฑ์ (คอมพิวเตอร์/ปริ้นเตอร์) ห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์ และต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลรายละเอียดเอกสารต่าง ๆ จัดเตรียมไว้ เช่น แผนที่ตั้งเชิงแสดงสถานที่ก่อสร้าง รูปแบบแสดงรายละเอียดการก่อสร้าง แผนงาน และผลการก่อสร้าง รูปถ่ายแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเอกสารสัญญา รายการประกอบแบบ เป็นต้น โดยในการจัดทำและติดตั้งแผนงานดังกล่าว ควรคำนึงถึงขนาด ตำแหน่ง การติดตั้งวัสดุสีสนที่สีให้เหมาะสมสวยงามเป็นระเบียบด้วย

๕) การรายงานและการจัดทำเอกสาร มีรายละเอียด ดังนี้

๕.๑) รายงานความก้าวหน้าของงาน ระหว่างการควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบผลการปฏิบัติงานในแต่ละวันร่วมกับผู้รับจ้าง โดยจดบันทึกรายงานความก้าวหน้าของงานต่าง ๆ ที่แล้วเสร็จจริง โดยอ้างอิงจากแบบรูป แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (BOQ.) ที่แนบท้ายสัญญา พร้อมเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน นำมาสรุปผลความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน (PROGRESS CHART) เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ ดังนี้ รายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ (ประกอบด้วย รายงานประจำวันของทุกวันในสัปดาห์ยกเว้นสัปดาห์แรกให้เริ่มวันที่ผู้รับจ้างเข้างาน - วันอาทิตย์) ต้องจัดส่งรายงานประจำสัปดาห์ โดยมีการลงรับตามระเบียบ

สารบรรณไม่เกินวันศุกร์ของสัปดาห์ต่อไป รายงานต้นฉบับ ๑ ชุด ส่งให้ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทราบ และลงนามรับทราบแล้วให้ทำสำเนาไว้อีก ๒ ชุด สำหรับผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง เพื่อเป็นหลักฐานร่วมกัน) ใบส่งงวดงาน (เมื่อผู้รับจ้างทำงานในงวดนั้น ๆ แล้วเสร็จจริง โดยอ้างอิงจากแบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (BOQ.)และข้อกำหนดตามสัญญา)

๕.๒) การวัดปริมาณงาน และตรวจสอบผลงานในการตรวจสอบความเรียบร้อยของงานที่แล้วเสร็จจริง ก่อนส่งงานในแต่ละงวด ควรทำรายงานบันทึกผลการตรวจสอบให้เป็นที่ยอมรับร่วมกัน ระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการตรวจรับงานร่วมกัน และหากงานยังไม่เรียบร้อยควรบันทึกรายการงานที่ไม่เรียบร้อย เพื่อให้ผู้รับจ้างแก้ไขงานให้เรียบร้อยแล้วเสร็จครบถ้วน

๕.๓) การสั่งแก้ไขงาน สั่งหยุดงาน หรือไม่รับงาน ระหว่างคุมงานก่อสร้าง หากเห็นว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่ถูกต้องตามแบบรูป หรือวิธีการไม่เป็นไปตามมาตรฐานช่างที่ดี หรือมีความเสี่ยงไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน การสั่งหยุดงาน การไม่อนุมัติให้ทำงาน หรือการไม่ยอมรับงานจะต้องมีเหตุผล และได้ผ่านการไตร่ตรองแล้วอย่างรอบคอบ และต้องชี้แจงถึงสาเหตุของการสั่งดังกล่าวให้ผู้รับจ้างเข้าใจ และยอมรับในข้อสั่งการดังกล่าว โดยบางกรณีจำเป็นต้องทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างรับทราบไว้เป็นหลักฐาน ต้องสำเนาหนังสือที่ผู้รับจ้างทราบแล้วแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทราบต่อไป

๕.๔) การส่งเอกสารตรวจคุณสมบัติวัสดุที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง ในการดำเนินงานด้านเอกสารของผู้รับจ้าง ต้องเสนอผ่านผู้ควบคุมงาน โดยผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาให้ความเห็นในเบื้องต้น และหากเป็นการขออนุมัติใช้วัสดุ ควรให้วิศวกรผู้รับจ้างตรวจสอบก่อน ว่าวัสดุที่ขออนุมัตินั้นมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาหรือไม่ โดยจัดทำเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัสดุที่ขออนุมัติใช้ เสนอแนบเข้ามาด้วย

๕.๕) สุ่มเก็บตัวอย่างวัสดุที่นำมาใช้ ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างวัสดุมาทดสอบตามจำนวนที่กำหนดตามข้อกำหนดในสัญญา เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพของวัสดุที่นำมาใช้ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างวัสดุที่นำมาใช้ นำส่งทดสอบยังสถาบันที่ได้มาตรฐาน โดยก่อนนำไปทดสอบต้องขออนุมัติสถาบันที่จะนำไปทดสอบผ่านประธานกรรมการตรวจรับพัสดุมาที่ สยย.ทหาร เพื่ออนุมัติให้นำไปทดสอบที่สถาบันที่ขออนุมัติก่อน เมื่อทดสอบแล้วเสร็จให้แจ้งผลทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบก่อนส่งงานในแต่ละงวด หากวัสดุที่นำมาใช้ไม่ได้กำหนดสุ่มทดสอบในรายการประกอบแบบก็ต้องสุ่มจำนวนตัวอย่างในการทดสอบตามความเหมาะสมของปริมาณงาน หรือให้ผู้รับจ้างเสนอการสุ่มทดสอบมาเพื่อให้ผู้ว่าจ้าง (สยย.ทหาร คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน) ทราบ ว่าวัสดุที่นำมาใช้ถูกต้องตรงตามขออนุมัติหรือไม่ก่อนการตรวจรับงานให้กับผู้รับจ้างได้ต่อไป

๕.๖) การส่งมอบงาน ให้ดำเนินการตามระยะเวลาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๗๖ ซึ่งกำหนดไว้ว่า โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบการส่งมอบงาน และให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด ซึ่งไม่ระบุจำนวนวันในการตรวจรับที่แน่นอนตายตัว จึงอาจจะอ้างอิงจากระเบียบที่ ตามระเบียบที่มีมาก่อนหน้า คือ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในการตรวจการจ้างงานก่อสร้าง หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร.๑๓๐๕/ ว ๕๘๕๕ ลงวันที่ ๑๑ ก.ค. ๒๕๔๔ (ตั้ง ตารางที่ ๓ และ ๔)

ตารางที่ ๓ งานจ้างเหมาก่อสร้างแบบราคาเหมารวม (Lump Sum)

ราคาค่างาน	ผู้ควบคุมงาน		คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	
	งวดงาน	งวดสุดท้าย	งวดงาน	งวดสุดท้าย
ทุกราคา	๓ วัน	๓ วัน	๓ วัน	๕

หมายเหตุ

ในงานโครงการก่อสร้างอาคาร, งานปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่, งานซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างและสาธารณูปโภค โดยมากจะเป็นสัญญาแบบจ้างเหมา

ตารางที่ ๔ งานจ้างเหมาก่อสร้างแบบราคาเหมารวม (Unit Cost)

ราคาค่างาน	ผู้ควบคุมงาน		คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	
	รายงวด	ครั้งสุดท้าย	รายงวด	ตรวจรับงาน
ไม่เกิน ๓๐ ล้านบาท	๔ วัน	๘ วัน	๓ วัน	๕ วัน
ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท	๘ วัน	๑๒ วัน	๓ วัน	๕ วัน
ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท	๑๒ วัน	๑๖ วัน	๓ วัน	๕ วัน
เกิน ๑๐๐ ล้านบาทขึ้นไป	๑๖ วัน	๒๐ วัน	๓ วัน	๕ วัน

หมายเหตุ

งานจ้างเหมาก่อสร้างแบบราคาเหมารวม (Unit Cost) เป็นการตกลงราคาต่อหน่วยทุกรายการที่จะมี ในการก่อสร้างผู้ว่าจ้าง (คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน) ต้องตรวจสอบปริมาณงานจริงของ งานก่อสร้าง ในการตรวจรับงาน

ให้ถือเป็นหลักปฏิบัติว่า ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องเร่งรัดการดำเนินการตรวจการจ้างให้แล้วเสร็จไปโดยเร็วที่สุด และจะต้องไม่เกินระยะเวลาการตรวจการจ้างการก่อสร้าง ตามตารางดังกล่าวข้างต้น สำหรับการนับวันตามระยะเวลาการตรวจรับการจ้าง ให้นับเป็น “วันทำการ” โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ๑) ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือแจ้งส่งงาน มอบให้แก่ ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน) ๒) ผู้ควบคุมงาน เมื่อมีหนังสือส่งมอบงานจะต้อง นำหนังสือไปประทับตรา ลงรับในวันนั้นทันที เว้นแต่จะไม่สามารถดำเนินการได้ทัน ก็ให้ลงรับในวันทำการถัดไป และส่งมอบให้แก่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุต่อไป ๓) การนับวันดำเนินการของผู้ควบคุมงาน จะเริ่มนับถัดจากวันที่ผู้ควบคุมงานได้รับหนังสือส่งงาน ตามข้อ ๒ ทั้งนี้ ในกรณีผู้ควบคุมงาน ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาได้ ให้รายงานประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ ทราบ พร้อมด้วยเหตุผลความจำเป็น๔) การนับวันดำเนินการของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะเริ่มนับ ถัดจากวันที่ผู้ควบคุมงาน ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและรายงานให้ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ และในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ให้รายงานหัวหน้าส่วนราชการทราบ พร้อมกับสำเนาแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบด้วยได้ (หากมีการขยาย

เวลาให้ผู้ควบคุมงานดำเนินการไปก่อนแล้วตามข้อ ๓ จะต้องนำมาคำนวณหักออกจากวันดำเนินการของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่กำหนดไว้ด้วย)

๓.๒.๓ ขั้นตอนเตรียมการก่อนส่งมอบงาน ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ได้แก่

๑) การจัดประชุม เพื่อชี้แจงรายละเอียดในการตรวจพิจารณารับงาน แจ้างำหนดแผนการดำเนินการในช่วงส่งมอบงานให้ทราบทั่วกัน และนำเสนอรายละเอียดผลงานที่ขอเบิกงวดงานในรูปแบบ Power Point โดยมีรายละเอียด ได้แก่ ความเป็นมาของโครงการที่ตั้งโครงการแผนที่สังเขปแสดงพื้นที่ก่อสร้างเส้นทางการขนส่งวัสดุ(สำหรับการส่งมอบงวดงานแรก),รายละเอียดโครงการ,ขอบเขตของงาน (ปริมาณงานที่ต้องดำเนินการตามสัญญาจ้าง), รูปแบบและขั้นตอนการก่อสร้าง และงวดงานการเบิกเงินค่าจ้าง,รูปแบบก่อสร้างที่แล้วเสร็จ ASBUILT (สำหรับการส่งมอบงวดงานสุดท้าย) การนำเสนอควรนำภาพแปลน และภาพตัดมาประกอบการอธิบายภาพการปฏิบัติงาน และภาพงานที่แล้วเสร็จพร้อมคำบรรยาย รายละเอียดมูลค่างานที่ขอเบิก สำเนาเอกสารผลสุ่มทดสอบ แผนงานเทียบกับผลงาน (PROGRESS CHART) แสดงความก้าวหน้าของงาน แสดงการคำนวณราคาตามสัญญาปรับค่า (ค่า K) ของงวดก่อนหน้า (สรุปคร่าวๆ เพื่อให้รู้ว่าผู้รับจ้างได้เงินเพิ่ม หรือต้องคืนเงินส่วนเกิน) เนื่องจากกรณีต้องคืนเงินส่วนเกินหน่วยเจ้าของงานก่อสร้างจะต้องเรียกคืนจากผู้รับจ้าง ให้เรียกคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน และข้อเสนอแนะ

๒) การตรวจสอบความเรียบร้อยของงานให้เป็นไปตามสัญญา ตรวจสอบงาน ณ สถานที่ก่อสร้างและตรวจสอบรายงานผลการทำงานในแต่ละงวดเทียบกับแผนการดำเนินงานของโครงการ ประกอบกับบันทึกของผู้ควบคุมงาน

๓) การตรวจสอบความถูกต้องในการจัดเตรียมเอกสารคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องรวบรวมจัดส่งให้ กจท. ภายใน ๕ วัน หลังจากการตรวจรับงาน ได้แก่ เอกสารขอส่งงวดงานใน ส่วนของผู้รับจ้าง (ตั้ง รูปที่ ๙), เอกสารรายงานผลการควบคุมงานประจำงวดงานในส่วนของผู้ควบคุมงาน (ตั้ง รูปที่ ๑๐), เอกสารผลการตรวจรับงวดงานในส่วนของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ตั้ง รูปที่ ๑๑)

BOONNISA บริษัท บุญนิสา จำกัด

เลขที่ 147 ถนนงามวงศ์วาน ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร. 02-000-8901-2 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105552079085 สำนักงานใหญ่

ต้นฉบับ

ที่ BNS-DON057/2563

วันที่ 21 มิถุนายน 2563

เรื่อง ขอส่งมอบงานและรับชำระเงินค่าก่อสร้างงวดงานที่ 12

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ(ผ่านผู้ควบคุมงาน)

อ้างถึง สัญญาเลขที่ สยย.สจ.๓๓/๓๘/๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการส่งมอบงาน และรับชำระเงินค่าก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด

ตามที่ กองบัญชาการกองทัพไทยได้ว่าจ้าง บริษัท บุญนิสา จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการงานพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ กองบังคับการกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย กรมการสื่อสารทหาร ตามโครงการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ กองบังคับการกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย กรมการทหารสื่อสาร เลขที่ 183/244 ถนนสรงประภา เขต ดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ตามสัญญาจ้าง เลขที่ สยย.สจ.๓๓/๓๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒รายละเอียด ตามอ้างอิงนั้น

ปัจจุบันบริษัท บุญนิสา จำกัด ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการดังกล่าวแล้วเสร็จในงวดงานที่ 12 ตามผลงานในเอกสารแสดง ปริมาณก่อสร้างที่ส่งมาด้วย จึงเรียนมาเพื่อส่งมอบงานและขอรับชำระเงินค่าก่อสร้าง งวดงานที่ 12

งวดงานที่ 12 จำนวนเงินร้อยละ 6 (หก) ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด เป็นเงิน 2,504,160.00 บาท (สองล้านห้าแสน สี่พันหนึ่งร้อยหกสิบบาทถ้วน) โดยหักเงินค้ำประกันเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ 15 (สิบห้า) ของมูลค่างานในงวดนี้ เป็นจำนวนเงิน 375,624.00 บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันหกร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน) คงเหลือยอดเงินที่ตั้งเบิกเท่ากับ 2,128,536.00 บาท (สอง ล้านหนึ่งแสนสองหมื่นแปดพันห้าร้อยสามสิบบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ดังนี้ ก่อสร้างในพื้นที่โรงจอดรถสื่อสาร ทางยุทธวิธี ติดตั้งประตู หน้าต่างแล้วเสร็จทั้งหมด งานทาสีภายใน แล้วเสร็จทั้งหมด งานติดตั้งสุขภัณฑ์ชั้น 1 แล้วเสร็จทั้งหมด ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย แล้วเสร็จทั้งหมด ให้แล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบรูปและรายการละเอียด มีวัสดุก่อสร้างมาเตรียมไว้ใน บริเวณก่อสร้าง พร้อมที่จะดำเนินการในงวดต่อไป และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้อง เรียบร้อยแล้ว

มูลค่างานก่อสร้าง	จำนวนเงิน	2,504,160.00	บาท
หักเงินล่วงหน้าก่อสร้าง	จำนวนเงิน	(375,624.00)	บาท
รวมยอดเงินสุทธิทั้งสิ้น	จำนวนเงิน	<u>2,128,536.00</u>	บาท

(สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นแปดพันห้าร้อยสามสิบบาทถ้วน)
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

 (นางสาวภัทรสิริย์ กรณ์หิรัญ)
 กรรมการผู้จัดการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงาน งานพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ พัน.ส.บก.ทท.สส.ทหาร

ที่ พ. /๖๓ /วันที่ มิ.ย.๖๓

เรื่อง รายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำงวด ที่ ๑๒

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

ตามสัญญาจ้างที่ สยย.สจ.๓๓/๓๘/๒๕๖๒ ลง ๑๓ ก.ย.๖๒ งานพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่กองบังคับการกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย กรมการสื่อสารทหาร ตามโครงการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ กองบังคับการกองพันทหารสื่อสาร กองบัญชาการกองทัพไทย กรมการสื่อสารทหาร โดยมี บริษัท บุญนิสา จำกัด เป็นผู้รับจ้างเริ่มสัญญาวันที่ ๑๔ ก.ย.๖๒ กำหนดงานแล้วเสร็จภายในวันที่ ๑๐ พ.ค.๖๓ ระยะเวลา ๒๔๐ วันแบ่งงานออกเป็น ๑๖ งวด วงเงิน ๔๑,๗๓๖,๐๐๐.- บาท (สี่สิบเอ็ดล้านเจ็ดแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมีกระผม ร.ท.อดิศร ไสยรินทร์, ร.ท.พีรสิขณ์ อัทธ์สุวีร์ และ ร.ต.จิตติ เทียงธรรม ร.น. เป็นผู้ควบคุมงาน

บัดนี้ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานในงวดที่ ๑๒ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิ.ย.๖๓ ถึงวันที่ มิ.ย. ๖๓ แล้วปรากฏว่า [/] ถูก [] ไม่ถูกต้อง ตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาดังนั้นใครขอส่งบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันในงวดที่ ๑๒ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิ.ย.๖๓ ถึงวันที่ มิ.ย. ๖๓ ตามที่แนบรวมจำนวน ฉบับ

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ร.ท.....ผู้ควบคุมงาน

(อดิศร ไสยรินทร์)

ร.ท.....ผู้ควบคุมงาน

(พีรสิขณ์ อัทธ์สุวีร์)

ร.ต.....ร.น. ผู้ควบคุมงาน

(จิตติ เทียงธรรม)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงาน งานพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ พัน.ส.บก.ทท.สส.ทหาร

ที่ พ. /๖๓ วันที่ มิ.ย.๖๓

เรื่อง ผลการตรวจรับมอบ งานพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ก่อสร้าง บก.ทท. สส.ทหาร งวดงานที่ ๑๒

เรียน ผอ.สยย.ทหาร (ผ่าน กจท.สยย.ทหาร)

อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ สยย.สจ.๓๓/๓๘/๒๕๖๒ ลง ๑๓ ก.ย.๖๒

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือ บริษัท บุญนิสา จำกัด ที่ BNS-DON057/2563 ลง มิ.ย.๖๓
 ๒. รายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน จำนวน ฉบับ
 ๓. รายงานผลการก่อสร้างประจำสัปดาห์ จำนวน ฉบับ
 ๔. รายงานสรุปผลงานก่อสร้างประจำงวด จำนวน ฉบับ

๑. ตามที่ ผอ.สยย.ทหาร ได้อนุมัติหนังสือ กกช.สยย.ทหาร ที่ กท ๐๓๐๑.๘.๓/๗๘๐ ลง ๙ ต.ค.๖๒ เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และเพิ่มผู้ควบคุมงาน งานพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ พัน.ส.บก.ทท.สส.ทหาร ตามโครงการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ พัน.ส.บก.ทท.สส.ทหารงบประมาณเพิ่มเติมประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒ ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามสัญญาจ้างเลขที่ สยย.สจ.๓๓/๓๘/๒๕๖๒ ลง ๑๓ ก.ย.๖๒ มีรายชื่อ ดังนี้

๑.๑ พล.ต.สิทธิ มหาสันทนะ	สังกัด สส.ทหาร	ประธานกรรมการ
๑.๒ พ.อ.ทศพล จุลกรังคะ	สังกัด สส.ทหาร	กรรมการ
๑.๓ น.อ.ณัฐ ลิ้มสุวรรณ	สังกัด สยย.ทหาร	กรรมการ
๑.๔ น.อ.ยงยศ โรจชะยะ	สังกัด สยย.ทหาร	กรรมการ

๒. บัดนี้ ผู้รับจ้าง ฯ ได้ดำเนินงานตามโครงการเสร็จสิ้นตามสัญญาในงวดที่ ๑๒ เป็นเงิน ๒,๕๐๔,๑๖๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนสี่พันหนึ่งร้อยหกสิบบาทถ้วน) เรียบร้อยแล้ว มีรายละเอียด คือ

งวดที่ ๑๒ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างในอัตราร้อยละ ๖ (หก) ของวงเงินค่าก่อสร้างทั้งหมด เป็นจำนวนเงิน ๒,๕๐๔,๑๖๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนสี่พันหนึ่งร้อยหกสิบบาทถ้วน) โดยหักเงินค้ำเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของมูลค่างานในงวดนี้ เป็นจำนวนเงิน ๓๗๕,๖๒๔.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันหกร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ ดังนี้.-

สิ่งก่อสร้างในพื้นที่โรงจอดรถสี่สารทางยุทธวิธี

- ติดตั้งประตู หน้าต่าง แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานทาสีภายใน แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ชั้น ๑ แล้วเสร็จทั้งหมด
- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย แล้วเสร็จทั้งหมด

ให้แล้วเสร็จ ถูกต้องตามแบบรูปและรายการละเอียด มีวัสดุก่อสร้างมาเตรียมไว้ใน บริเวณก่อสร้าง พร้อมทั้งจะดำเนินการในงวดต่อไป

/๓. คณะกรรมการ...

- ๒ -

๓. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับงานใน งวดที่ ๑๒ ไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยแล้ว เมื่อ มิ.ย. ๖๓ ปรากฏว่างานตามสัญญา ดังกล่าว ได้ดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องตามแบบรูปและรายการละเอียด มีวัสดุก่อสร้างมาเตรียมไว้ในบริเวณก่อสร้าง พร้อมทั้งจะดำเนินการในงวดต่อไป ดังนั้น เห็นควรจ่ายเงินค่าจ้าง ในงวดที่ ๑๒ รวมเป็นจำนวนเงิน ๒,๕๐๔,๑๖๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนสี่พันหนึ่งร้อยหกสิบบาทถ้วน) โดยหักเงินค้ำประกันในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของมูลค่างานในงวดนี้ เป็นจำนวนเงิน ๓๗๕,๖๒๔.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันหกร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน) คงเหลือจำนวนเงิน ๒,๑๒๘,๕๓๖.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นแปดพันห้าร้อยสามสิบหกบาทถ้วน) ให้กับ บริษัท บุญนิสา จำกัด ผู้รับจ้างต่อไป จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา

พล.ต.....ประธานกรรมการ

(สีธา มหาสันทนะ)

น.อ.....กรรมการ

(ณัฐ ลิมสุวรรณ์)

พ.อ.....กรรมการ

(ทศพล จุลกรังคะ)

น.อ.....กรรมการ

(ยงยศ โรจชะยะ)

๔) การประสานงานขอมาตรฐานวัดระบบสาธารณูปโภค เช่น มาตรฐานน้ำประปา มาตรฐานกระแสไฟฟ้า และระบบติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

๕) การจัดเตรียมรายงานความก้าวหน้าของงานทดสอบและส่งมอบ ก่อนส่งมอบงานในงวดงานระบบ ให้จัดเตรียมรายงานผลการทดสอบงานระบบต่าง ๆ

๓.๒.๔ ขั้นตอนการส่งมอบงาน หมายถึง การตรวจความเรียบร้อยของงานทั้งหมดว่าผลงานที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างมาทั้งหมดนั้นเป็นไปตามแบบรูปและรายการประกอบแบบที่ได้ตกลงไว้ ก่อนที่จะส่งผ่านงานไปให้ผู้ว่าจ้าง โดยประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน ดังนี้

๑) การตรวจรับงาน เป็นขั้นตอนที่ทำเพื่อตรวจความเรียบร้อยของงานทั้งหมด ว่าผลงานที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างมาทั้งหมดนั้นเป็นไปตามแบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบที่ได้ตกลงไว้ สิ่งต่าง ๆ ในโครงการสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของราชการ และเพื่อทดสอบการใช้งานของวัสดุของโครงการ ก่อนที่จะส่งผ่านงานไปให้กับหน่วยเจ้าของโครงการ ดังนั้น ในขั้นตอนการตรวจรับงานอุปกรณ์ต่าง ๆ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน จึงมีหน้าที่ ดังนี้ (๑) การตรวจงานแล้วเสร็จขั้นต้น (Practical Completion or Substantial Completion) เป็นการตรวจสอบงานขั้นต้น ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานทั้งหมดของโครงการ หากมี รายการที่ต้องการให้ผู้รับจ้างแก้ไข ควรระบุตำแหน่งและลักษณะของข้อบกพร่อง เป็นรายการงานที่ต้องแก้ไข (Defect List/Punch List) แจ้งให้ผู้รับจ้างเร่งดำเนินการแก้ไข (๒) กรณีงานเรียบร้อยสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งโครงการ ไม่มีรายการงานที่ผู้รับจ้างต้องแก้ไข ออกเอกสารรับรองการแล้วเสร็จ(Substantial Completion Certificate/Practical Completion Certificate) โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน จะทำการพิจารณาความสามารถในการใช้ประโยชน์ของสิ่งต่าง ๆ ในโครงการและออกเอกสารรับรองการแล้วเสร็จของงานให้กับผู้รับจ้าง เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการยุติการนับวันที่ล่าช้าของการทำงานจากวันตามสัญญา และอาจเป็นจุดพิจารณาในการเริ่มนับระยะเวลารับประกันผลงาน (Maintenance Period) แต่ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับข้อตกลงในสัญญา ก่อสร้างเป็นสำคัญ ซึ่งสัญญาอาจจะระบุให้เริ่มนับ ระยะเวลารับประกันผลงานหลังจากที่โครงการเสร็จสมบูรณ์ (Final Completion) (๓) การแก้ไขงาน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ควรให้คำแนะนำ และติดตามผลการแก้ไขข้อบกพร่องและการเก็บความเรียบร้อยของงานโดยผู้รับจ้าง พร้อมทั้งบันทึกผล การแก้ไขตามรายการที่ปรากฏในรายการงานที่ต้องแก้ไข (Defect List/Punch List) จนกระทั่งข้อบกพร่องของงานได้รับการแก้ไขทั้งหมดและผู้รับจ้างเก็บงาน แล้วเสร็จเรียบร้อย (๔) การแล้วเสร็จสมบูรณ์ (Final Completion) เป็นการตรวจสอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งการตรวจงานในขั้นตอนนี้เป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นการยอมรับว่างาน เป็นไปตามสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ควรเข้าตรวจสอบความเรียบร้อยทั้งหมด รวมทั้งรายการที่ผู้รับจ้างได้ทำการแก้ไขและทดสอบการใช้งานระบบรวมทั้งโครงการว่างานทุกส่วนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพดีก่อนลงนามในเอกสารรับมอบงาน และแจ้งให้หน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง (๕) การจัดทำเอกสาร คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ดำเนินการติดตาม และรวบรวมเอกสารจากฝ่ายผู้รับจ้าง และดำเนินการตรวจความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารก่อนการรับมอบงาน งวดสุดท้าย เพื่อส่งให้กับหน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง (ผู้ว่าจ้าง) ซึ่งเอกสารเหล่านี้แสดงใน ตารางที่ ๕ และ ๖) การออกเอกสารผลการตรวจรับงานรับรองการเสร็จงาน (Final Completion Certificate) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะดำเนินการออกเอกสารรับรองการ

เสร็จงานนี้ให้ ก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ ดำเนินการจัดการเก็บงาน แก้ไขรายการข้อบกพร่อง ส่งมอบเอกสาร และวัสดุ สำรองครบถ้วนเป็นที่เรียบร้อย และหน่วยเจ้าของงานก่อสร้างได้ตรวจรับเงินประกัน

ตารางที่ ๕ รายละเอียดเอกสารที่ผู้บริหารงานก่อสร้างควรดำเนินการติดตามจากผู้รับจ้าง (ต่อ)

รายการเอกสาร	รายละเอียด	หมายเหตุ
รายงานผลการทดสอบ วัสดุ และอุปกรณ์ ทั้งหมดในโครงการ	เป็นเอกสารซึ่งแสดงผลของการทดสอบวัสดุ หรือความสามารถ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ว่ามีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้องตามรายการแบบที่กำหนด เพื่อเป็นเอกสารยืนยันว่าวัสดุหรืออุปกรณ์เหล่านั้น สามารถใช้งานได้จริง	
รายงานสรุป ค่าใช้จ่าย ทั้งหมดของโครงการ	เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดราคาของโครงการตามสัญญาราคาของงานเพิ่ม-ลด ที่มีการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง ราคาของโครงการทั้งหมดเมื่อดำเนินการเสร็จ ราคา งานในงวดก่อนหน้า ทั้งหมดที่ได้จ่ายไป รวมถึงแสดงมูลค่าเงิน ที่ได้หักไว้ในแต่ละงวด (Retention) ตามเปอร์เซ็นต์ของมูลค่างานในสัญญา เพื่อเป็นการสรุปให้ผู้ว่าจ้างเห็นภาพรวมของมูลค่างานในโครงการทั้งหมด	
หนังสือค้ำประกันผลงาน (Maintenance Guarantee)	เป็นเอกสารที่ผู้รับจ้างให้ไว้แก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อให้การรับประกันว่าผลงานที่ผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างและติดตั้งนั้น ได้ใช้วัสดุและมีมือแรงงานที่ดีมีคุณภาพทำงานถูกต้องตรงตามแบบ รายการที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างพร้อมที่จะเข้าทำการแก้ไขและดำเนินการซ่อมแซมงานที่บกพร่องให้เรียบร้อยเมื่อได้รับแจ้งจากทางผู้ว่าจ้างภายหลังจากการส่งมอบงานแล้วเป็น ระยะเวลาหนึ่งตามที่ได้ระบุระยะเวลาประกันในสัญญา โดย ที่หนังสือนี้เป็นเอกสารที่ออกโดยสถาบันการเงินที่ระบุว่าจะ ชำระเงินให้กับผู้ว่าจ้าง(Bank Guarantee) ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการผู้รับจ้างรายอื่นเข้ามาดำเนินการแก้ไขงานแทน เมื่อผู้รับจ้างไม่เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขงานภายในระยะเวลาที่กำหนด และรวมถึงหนังสือรับประกันคุณจากจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย ผลิตภัณฑ์ (Warranty Certificate) ซึ่งอาจมีอายุมากกว่าระยะเวลาประกันผลงาน	
วัสดุสำรองหรืออะไหล่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ (Spare Parts)	เป็นวัสดุอุปกรณ์บางรายการที่ผู้ออกแบบพิจารณาเห็นว่าจำเป็นต้องจัดเตรียมไว้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถนำมาเปลี่ยนใช้เพื่อแก้ปัญหาได้โดยทันที ซึ่งผู้ออกแบบจะแจ้งขอให้ ผู้รับจ้างจัดหาไว้ และมอบให้ไว้แก่ผู้ว่าจ้าง	
เอกสารสรุปรายการวัสดุ	เป็นเอกสารที่รวบรวมรายการวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ พร้อมรายละเอียดวัสดุ เช่น ชื่อ ยี่ห้อ แหล่งที่มาของวัสดุ สรุปรายการวัสดุ	บางครั้งเอกสารสรุปรายการวัสดุนี้อาจ

ตารางที่ ๕ รายละเอียดเอกสารที่ผู้บริหารงานก่อสร้างควรดำเนินการติดตามจากผู้รับจ้าง (ต่อ)

รายการเอกสาร	รายละเอียด	หมายเหตุ
	(บริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้จัดจำหน่ายที่เป็นตัวแทนภายในประเทศ) และรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ รวมทั้งที่ตั้งสำนักงานและเบอร์โทรศัพท์ เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการดูแลรักษาโครงการต่อไป	รวมอยู่กับคู่มือการบำรุงรักษาและการใช้งานอุปกรณ์
แบบก่อสร้างจริง (As-built Drawing)	<p>เป็นแบบก่อสร้างที่แสดงรายละเอียดตามการก่อสร้างจริงของโครงการ และการติดตั้งจริงของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้งานและเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง (ซ่อมบำรุง) ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการก่อสร้าง ตำแหน่งและแนวท่อต่าง ๆ ทั้งหมดใน โครงการ เพื่อประโยชน์ในการตัดแปลง ต่อเติม หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้สอยโครงการในอนาคต ซึ่งองค์ประกอบในการจัดเตรียมแบบก่อสร้างจริงนั้น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • สารบัญแบบและสัญลักษณ์แบบ • ผังแสดงภาพรวมของโครงการ เช่น ผังที่ตั้งที่แสดงแนวเขตที่ดิน • แบบแสดงผังพื้นที่แต่ละชั้น • แบบแสดงรายการอุปกรณ์หลัก • แบบแสดงรายละเอียดรูปตัด และแบบขยายรูปด้าน • แบบแสดงมาตรฐานอุปกรณ์การติดตั้ง 	มาตรฐานการจัดเตรียมแบบสร้างจริงและคู่มือเจ้าของอาคาร (ว.ส.ท.)
คู่มือการบำรุงรักษาและการใช้งานอุปกรณ์ (User's Manual)	<p>เป็นเอกสารที่อธิบายรายละเอียดวิธีการดูแลรักษา วิธีการใช้งาน การซ่อมแซมเบื้องต้น และรายละเอียดที่เป็นของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีในอาคาร (Operating and Maintenance Manual) โดยจัดเรียงเป็นหมวดหมู่ เช่น</p> <p>ระบบไฟฟ้า (Electrical System)</p> <p>ภาคที่ ๑ การใช้งานระบบ (System Operation)</p> <p>ภาคที่ ๒ เครื่องจักรหลัก (Main Equipment)</p> <p>ภาคที่ ๓ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ (Material & Accessories)</p> <p>ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (Air-Conditioning & จัดการ Ventilation System)</p> <p>ภาคที่ ๑ การใช้งานระบบ (System Operation)</p> <p>ภาคที่ ๒ เครื่องจักรหลัก (Main Equipment)</p> <p>ภาคที่ ๓ ท่อน้ำ วาล์ว และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ</p> <p>ภาคที่ ๔ ท่อลม หัวจ่ายลม และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐานการจัดเตรียมแบบสร้างจริงและคู่มือเจ้าของอาคาร (ว.ส.ท.) • รวบรวมประสบการณ์วิศวกรรมงานระบบ การจัดการบริหาร และควบคุมงานในหน่วยงานก่อสร้าง (ว.ส.ท.)

ตารางที่ ๕ รายละเอียดเอกสารที่ผู้บริหางานก่อสร้างควรดำเนินการติดตามจากผู้รับจ้าง (ต่อ)

รายการเอกสาร	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>ภาคที่ ๕ อุปกรณ์ควบคุม (Automatic Control Equipment) ภาคที่ ๖ งานไฟฟ้าสำหรับระบบ เป็นต้น</p> <p>ส่วนระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากที่ยกตัวอย่าง ได้แก่ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ (Fire Protection System) ระบบสุขาภิบาลและประปา (Sanitary & Plumbing System) ระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน (Lift & Escalator) ซึ่งรายละเอียดในภาคที่ ๑ ของทุกระบบนอกเหนือจากเอกสารที่เป็น รายละเอียดทางเทคนิค (Technical Data) แล้วควรมีแผนงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance Schedule) ประกอบอยู่ด้วยว่าควรจะต้องเข้าตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนอะไหล่ เป็นราย สัปดาห์ รายเดือน ราย ๓ เดือน ราย ๖ เดือน รายปีแล้วแต่กรณี</p>	

๒) การฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างกำหนดวันเวลาที่เหมาะสมของทั้งสองฝ่ายในการเข้ารับการฝึกอบรมใช้งานอุปกรณ์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมการเพื่อฝึกอบรมการใช้งานระบบเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีในโครงการ ให้กับหน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้าง และดำเนินการแจ้ง หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างให้จัดเตรียมบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้ ในรายละเอียดการจัดการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์บางอย่าง ผู้รับจ้างอาจจะต้องติดต่อให้ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์นั้น ๆ ส่งบุคลากรเข้ามาทำการ ฝึกอบรมให้กับตัวแทนของหน่วยเจ้าของโครงการซึ่งวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการจัดการฝึกอบรมนี้ คือ เพื่อให้ บุคลากรฝ่ายหน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างมีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ ในเบื้องต้นได้ และดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้อย่างถูกวิธี

๓) การปิดโครงการ ประกอบด้วย (๑) การทำความสะอาดโครงการ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน จะช่วยตรวจสอบความเรียบร้อยในการเก็บกวาดทำความสะอาดโครงการขนย้ายสิ่งก่อสร้างชั่วคราว อุปกรณ์และเครื่องจักรต่าง ๆ การลำเลียงเศษวัสดุไปทิ้ง ของฝ่ายผู้รับจ้างออกจากหน้างาน (๒) การจัดทำรายการเอกสารเสนอต่อ สยย.ทหาร เพื่อให้ สยย.ทหารพิจารณาอนุมัติจ่ายเงินในงวดสุดท้ายให้แก่ผู้รับจ้าง และ (๓) ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดของสินทรัพย์ทุกชิ้น ตามแนวทางการบริหารโครงการและควบคุมการก่อสร้าง สยย.ทหาร อย่างไรก็ตาม รายการตรวจสอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการส่งมอบงานสามารถสรุปได้ดัง ตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ สรุปรายการตรวจสอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการส่งมอบงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
๑	การตรวจสอบและตรวจรับงาน
๒	เอกสารส่งมอบงาน แบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing)
๓	หนังสือค้ำประกันผลงาน หนังสือรับประกันผลงาน
๔	คู่มือการดูแลบำรุงรักษาและการใช้งานอุปกรณ์

๓.๒.๕ ขั้นตอนหลังส่งมอบงาน หมายถึง ระหว่างการรับประกันผลงาน ซึ่งเป็นช่วงที่หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างเข้าใช้ประโยชน์ในโครงการเรียบร้อยแล้ว สยย.ทหาร มีหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้แก่หน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง ในการบริหารงาน และบริหารสัญญาต่อไปจนกว่านิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะสิ้นสุดลงโดยประกอบด้วย ๒ ขั้นตอน ดังนี้

๑) ระหว่างการรับประกันผลงาน เป็นช่วงที่หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างเข้าครอบครอง และใช้ประโยชน์จากสิ่ง ต่าง ๆ ในโครงการเรียบร้อยแล้ว หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างบริหารสัญญาต่อไปจนกว่านิติสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง (ผู้ว่าจ้าง) กับผู้รับจ้างจะสิ้นสุดลง หากเกิดปัญหาหรือ พบข้อบกพร่องของงาน ควรดำเนินการ ดังนี้ (๑) การตรวจสอบข้อบกพร่อง หากพบข้อบกพร่องในโครงการให้หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างดำเนินการแจ้งหน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง และให้ประสาน สยย.ทหาร ขอเจ้าหน้าที่วิเคราะห์สาเหตุของความเสียหายนั้น ๆ ประกอบกับพิจารณาว่าเนื้องานตรงจุดนั้น อยู่ในส่วนของโครงการก่อสร้างที่ผู้เกี่ยวข้องรายได้ผู้รับจ้าง หรือ ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ และจัดการแจ้งให้ผู้ที่ต้องรับผิดชอบเข้าดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมโดยทันที ซึ่งสาเหตุข้อบกพร่องของงานที่อาจเป็นไปได้ เช่น ก. ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือมีคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้งตลอดจนติดตั้งไม่ถูกต้อง กรณีนี้จะรายงานให้หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างพิจารณาให้ผู้รับจ้างดำเนินการ เปลี่ยนหรือแก้ไขให้ถูกต้องโดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ข. เครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ เกิดชำรุดเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิต กรณีนี้หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างต้องพิจารณา ถึงบุคคลที่สั่งซื้อเครื่องจักรนั้น ๆ มา ถ้าผู้รับจ้างเป็นผู้จัดซื้อ จัดหามาติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเช่นเดิม แต่ถ้าฝ่ายผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดซื้อจัดหามาแล้วนั้น ให้หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างช่วย ดำเนินการติดต่อผู้จัดจำหน่ายเครื่องจักรนั้น มาดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขงานส่วนค่าใช้จ่ายนี้ทางฝ่ายผู้จัดจำหน่ายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค. หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างเป็นผู้ที่ใช้งานอุปกรณ์ไม่ถูกวิธี จึงทำให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถใช้งานได้ กรณีนี้หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างจะช่วยดำเนินการติดต่อฝ่ายที่รับผิดชอบมาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อุปกรณ์สามารถกลับมาใช้งานได้ดังเดิม แต่ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานครั้งนี้หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ และ (๒) การแก้ไขข้อบกพร่อง ในระหว่างการแก้ไขข้อบกพร่องของงาน หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างมีหน้าที่ติดตามการแก้ไขงานของผู้รับจ้างหรือผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ ให้ ข้อบกพร่องนั้น ๆ สามารถกลับมาใช้งานได้เป็นปกติหรือเรียบร้อยดังเดิม พิจารณามูลค่างานในส่วนที่ได้แก้ไข และดำเนินการแจ้งให้ฝ่ายที่เป็นต้นเหตุของข้อบกพร่องนั้น ๆ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายหากผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการแก้ไขหรือแก้ไขงานไม่เป็นผลสำเร็จ หน่วย

เจ้าของงานก่อสร้างจะจัดหาผู้รับจ้างรายอื่นมาดำเนินการแทนโดยค่าใช้จ่ายผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

๒) ก่อนหมดระยะเวลารับประกันผลงาน ก่อนหมดระยะเวลารับประกันผลงาน ๓ เดือน หน่วยใช้ประโยชน์งานก่อสร้างควรเข้าตรวจสอบโครงการ และหากพบข้อบกพร่อง ให้บันทึกเป็นรายการที่ต้องการให้แก้ไขไว้ และแจ้งให้หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างทราบ หรือผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อยก่อนหมดเวลาการรับประกัน เพื่อพิจารณาอนุมัติการคืนหนังสือรับประกันผลงาน หรือเงินค่าประกันผลงาน แก่ผู้รับจ้าง

๓.๓ ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทฤษฎีเกี่ยวกับขั้นตอนการบริหารแผนงานก่อสร้าง และนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ จนกระทั่งได้ข้อสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญในการบริหารแผนงานก่อสร้าง ๖ ประการ ดังนี้

๓.๓.๑ การควบคุมเวลา (Time Control) เป็นหลักการที่สำคัญที่สุดที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้างใช้เป็นหลักในการควบคุมโครงการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางเวลาที่สามารถทำได้จริงในทางปฏิบัติ และทำโครงการสำหรับแสดงกิจกรรมหลักภายใต้เวลาที่กำหนดในตารางเวลาและแผนงานจะกำหนดเวลาในการจัดทำกิจการต่าง ๆ (ตัวอย่างดัง **รูปที่ ๖**) พร้อมทั้งทรัพยากรต่าง ๆ ที่ถูกนำมาใช้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้างเป็นผู้ตรวจสอบตารางเวลาแสดงกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการทั้งหมด ผู้รับจ้าง อาจจัดทำตารางเวลาในรูปแบบของบาร์ชาร์ต หรือการวิเคราะห์โครงข่าย (Critical Path Method : CPM) หรือรูปแบบอื่น ๆ เพื่อให้รู้กำหนดเวลาแล้วเสร็จของโครงการในระหว่างขั้นตอนการก่อสร้างในขั้นตอนนี้ ผู้รับจ้างจะเป็นผู้เตรียมแผนงานที่ละเอียดให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสัญญา โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องประเมินความเป็นไปได้ของตารางเวลาของผู้รับจ้างว่าทำได้จริงและสอดคล้องกับสัญญาการก่อสร้าง โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ต้องพิจารณาในสายงานวิกฤติ (Critical Path) เป็นสำคัญ โดยงานในสายงานวิกฤตินี้ต้องพยายามดูแลไม่ให้ล่าช้า และหมั่นตรวจรายการ ดังนี้ (๑) แผนการทำงานทุกสัปดาห์ (๒) แผนการอนุมัติวัสดุ (๓) กรณีวัสดุก่อสร้างที่ต้องสั่งผลิต นำเข้าจากต่างประเทศ หรือเป็นวัสดุก่อสร้างมีระยะการส่งเข้ามาในโครงการเป็นระยะเวลาอันต้องให้ผู้รับจ้างส่งแผนการจัดหาว่ารายการดังกล่าวเป็นไปตามแผนหรือไม่ (๔) กำหนดจุดตรวจสอบงานก่อสร้าง (Milestone) เพื่อสร้างความมั่นใจและเพื่อเร่งรัดการทำงานก่อสร้างตลอดเวลาและเพื่อสนองความต้องการของเจ้าของในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่บางส่วนของโครงการ ตัวอย่างการกำหนดจุดตรวจสอบงานก่อสร้าง (Milestone) เช่น กำหนดระยะเวลาที่ต้องดำเนินการแล้วเสร็จในเนื้องานย่อย แต่หากงานย่อยดังกล่าวไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด สามารถชี้ให้เห็นได้ว่าการดำเนินการมีความล่าช้า (๕) ในกรณีเกิดการเปลี่ยนแปลงงาน (Change Order) ต้องควบคุมให้เกิดผลกระทบด้านเวลาของโครงการน้อยที่สุด (๖) หมั่นปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับความเป็นจริง เช่น แผนงานก่อสร้างในช่วงต้นโครงการวางแผนระยะเวลาในไว้น้อยเกินไปไม่สามารถดำเนินการจริงได้ ควรปรับปรุงแผนงานก่อสร้างหลังจากช่วงต้นโครงการให้มีความเร็วขึ้น หากไม่มีการปรับปรุงอาจทำให้ภาพรวมโครงการเกิดความล่าช้า (๗) ในกรณีที่งานล่าช้าสามารถแนะนำวิธีการแก้ไขงานในกรณีนี้

งานล่าช้า แนะนำวิธีเร่งรัดงาน (๘) ตรวจสอบและประเมินวัดความก้าวหน้าของงานย่อย ๆ ในสายงานวิกฤติ โดยพิจารณา ๔ ส่วน ได้แก่ ก. ความก้าวหน้าของงานเตรียมการ (Preparing Work) เช่น งานเตรียมแบบ งานเตรียมวัสดุ งานเตรียมขออนุมัติ งานเตรียมพื้นที่ทำงาน ข. ความก้าวหน้าของงานจัดซื้อ จัดหา (Procurement Work) ค. ความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง หรือติดตั้ง (Construction/Installation Work) ง. ความก้าวหน้าของงานทดสอบและส่งมอบงาน (Testing and Commissioning) และ (๘) ตรวจสอบและประเมินวัดความก้าวหน้าของโดยภาพรวม เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการทำผลงานนั้น ๆ จำนวนชั้นของอาคารที่ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเทียบกับงานทั้งหมด มูลค่าของงานที่สามารถเบิกได้จนถึงเวลาที่วัดผล และพื้นที่ก่อสร้างที่ดำเนินงานสถาปัตยกรรม เช่น งานผนัง งานฝ้า และงานสี เป็นต้น

๓.๓.๒ การควบคุมค่าใช้จ่าย (Cost Control) หน่วยเจ้าของงานก่อสร้างจะใช้งบประมาณโครงการเป็นเครื่องมือในการควบคุมค่าใช้จ่าย งบประมาณ โครงการต้องสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ ให้ได้งานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด รวมถึงมาตรฐานคุณภาพของงาน สำหรับเอกสารการควบคุมค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย (๑) แผนการใช้เงินและรายงานการใช้จ่าย (Cash Flow and Cost Report) จะเป็นเอกสารที่ผู้รับจ้าง จัดทำตามงวดงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางใน การกำหนดแผนการใช้เงินในแต่ละเดือนและกำหนดการใช้งบประมาณทั้งหมดของโครงการและ (๒) เอกสารการเบิกงวดงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างเสนอทำเอกสารเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานผู้รับจ้างควรจัดทำเอกสาร ซึ่งเอกสารการเบิกงวดงานก่อสร้างควรมีเนื้อหา ดังนี้ ค่างานก่อสร้างสะสมที่เบิกไปแล้ว ค่างานก่อสร้างที่จะขออนุมัติเบิกงวดนี้ รายละเอียดแสดงที่มาของงานดังกล่าว ภาพถ่ายผลงานก่อสร้างประจำงวด และเอกสารแสดงการตรวจสอบลำดับขั้นตอนคุณภาพของงานก่อสร้าง เช่น ผลการทดสอบวัสดุผลการตรวจสอบงาน

๓.๓.๓ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ต้องเข้าไปวางระบบการควบคุมคุณภาพตั้งแต่เริ่มต้นโครงการอย่างเหมาะสม โดยการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ดัง ตารางที่ ๗) ซึ่งวิธีการและขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของงานต่าง ๆ ดังนี้ (๑) ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีการทำงาน (Method Statement of Work) ของงานต่าง ๆ เพื่อเพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินการ (๒) กำหนดวิธีการตรวจสอบด้านมาตรฐานวัสดุ อ้างอิงจากเงื่อนไขประกอบงานก่อสร้าง, รายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้างมาตรฐาน สยย.ทหาร แต่หากไม่ได้ระบุหรือระบุไม่ชัดเจน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้ ก. อ้างอิงจากมาตรฐาน มอก. เป็นหลัก ถ้าเป็นวัสดุที่มีตามแหล่งธรรมชาติ การอ้างอิงจากกรมทางหลวง วสท. กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมทรัพยากรธรณีหรืออาจอ้างอิงจากมาตรฐานจากสถาบันต่างประเทศ เช่น ASTM BS JIS เป็นต้น ข.ทดสอบคุณภาพวัสดุตัวอย่าง โดยสถาบันการศึกษาในประเทศที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้ต้องขออนุมัติใช้สถาบันที่จะนำวัสดุไปทดสอบมาที่สำนักยุทธโยธาทหาร ก่อนนำไปทดสอบ ค.กรณีเป็นใช้วัสดุตรงตามที่ระบุยี่ห้อและรุ่นของผลิตภัณฑ์ไว้อาจขอหนังสือรับรองผลการทดสอบวัสดุจากผู้ขาย หรือจากผู้ผลิตที่มีระบบวิเคราะห์วิจัยผลิตภัณฑ์ที่เชื่อถือได้ (๓) กำหนดวิธีการตรวจสอบด้านคุณภาพแรงงาน โดยตรวจสอบใบรับรองต่าง ๆ ของบุคลากรจากสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก สำหรับการควบคุมการปฏิบัติงานของวิศวกรและสถาปนิก หรือจากสถาบันอาชีวศึกษาต่าง ๆ สำหรับช่างเทคนิคระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน สำหรับช่างฝีมือต่าง ๆ เช่น

ช่างไม้ ช่างปูน เป็นต้น สำหรับสิ่งที่ควรกำหนดไว้ในรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ควรตรวจสอบในห้วงขั้นตอนดำเนินการก่อสร้างในเรื่องการควบคุมคุณภาพแรงงาน มีดังนี้ ก. กำหนดให้ชัดเจนและตกลงในรายละเอียดให้ชัดเจนก่อนเริ่มงานในสนามในเรื่องคุณภาพ ข. หลีกเลี่ยงการจัดจ้างผู้ทำการก่อสร้างที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้าง ค. ตรวจสอบแรงงานระดับต่าง ๆ ที่รับผิดชอบก่อสร้าง ตามหน้าที่และชนิดของงานที่ปฏิบัติ (๔) รายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบด้านการเตรียมตัวอย่างขึ้นงาน เนื่องจากงานบางประเภทต้องอาศัยการทำตัวอย่างขึ้นงานและต้องได้รับการอนุมัติ ผู้ออกแบบ เพื่อเป็นมาตรฐานในการทำงานตลอดโครงการ เช่น ผังสำเร็จรูป ห้องน้ำ การปูกระเบื้อง เป็นต้น และ (๕) รายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบเรื่องการทดสอบคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ๑. ใช้การสุ่มเก็บตัวอย่าง ในกรณีวัสดุที่ใช้เป็นจำนวนมาก ๒. วิธีการทดสอบขึ้นกับการใช้งาน เช่น ทดสอบการรั่วซึมของวัสดุที่ใช้ทำหลังคา ๓. เกณฑ์ในการทดสอบจะเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ ๔. อุปกรณ์บางอย่างไม่สามารถทดสอบจนถึงขั้นวิบัติ ให้ทำการทดสอบประสิทธิภาพตามที่ระบุไว้ เช่น เครื่องสูบน้ำ สำหรับวิธีการและขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของงาน มีรายละเอียด ดังนี้ ก. ตรวจสอบการอนุมัติแบบขยายการก่อสร้าง Shop Drawing ข. ตรวจสอบการอนุมัติวิธีการทำงานให้ถูกต้องตามรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา หรือหลักวิศวกรรม เป็นไปตามมาตรฐานของสถาบันต่าง ๆ ค. ตรวจสอบการอนุมัติวัสดุให้เป็นไปตามรายการประกอบแบบที่ผู้ออกแบบระบุไว้ ง. จัดวางระบบการตรวจงาน โดยจัดผู้ควบคุมงาน (ส่วนพระราชการ) ที่เหมาะสมกับประเภทของงาน เพื่อตรวจงาน เช่น ผู้ควบคุมงาน (ส่วนพระราชการ) ที่เป็น สถาปนิก วิศวกร หรืออื่น ๆ ตรงตามประเภทงานที่ตรวจ นอกจากนี้ยังต้องตรวจสอบงานตาม กระบวนการตรวจงาน ซึ่งได้แก่ ตรวจตามรายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ดัง ตารางที่ ๗) ตรวจสอบข้อกำหนด ตรวจสอบวัสดุ ตรวจสอบวิธีติดตั้ง/วิธีก่อสร้าง การป้องกันความเสียหาย การทดลองใช้งาน เป็นส่วนๆ และการทดสอบ ทั้งระบบ

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
งานปรับสภาพพื้นที่	การถากถางพื้นที่ <input type="checkbox"/> สำรวจต้นไม้ว่าส่วนใดต้องตัดส่วนใดสมควรคงไว้ (กรณีต้องตัดต้องทำรายงานแจ้งหน่วยขออนุมัติตามระเบียบ)
	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบเขตที่ต้องถากถางพื้นที่
	<input type="checkbox"/> การขุดรากถอนต้นไม้ ซึ่งมีขนาด \varnothing เกิน ๕ ซม. ต้องเอาออกไป
	<input type="checkbox"/> ต้นไม้ที่อยู่นอกเขตก่อสร้าง ห้ามตัด
	<input type="checkbox"/> ถ้าพื้นที่เป็นหลุมบ่อต้องเกลี่ยและปรับให้ราบแน่นเสมอกัน (เฉพาะบริเวณก่อสร้าง)
งานขุดดินถมดิน บดอัดเกลี่ยดินปรับระดับดิน	การถมดินและทราย <input type="checkbox"/> ดินที่นำมาถมกลบบริเวณก่อสร้างเพื่องานโครงสร้าง ต้องปราศจากเศษพืช และวัสดุที่ไม่พึงประสงค์
	<input type="checkbox"/> ดินที่ถมโดยรอบอาคารต้องมีคุณสมบัติสามารถเพาะปลูกได้
	<input type="checkbox"/> กำหนดระดับดินที่จะถมหากแบบรูปรายการไม่กำหนดให้ถมดินสูงกว่าถนนหน้าอาคาร ๐.๒๐ ม.

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<input type="checkbox"/> การถมดินก่อสร้างอาคารต้องแบ่งถมเป็นชั้น ๆ ตามรายการมาตรฐานงานก่อสร้าง <input type="checkbox"/> การถมดินถนน หากแบบไม่กำหนดเป็นอย่างอื่นให้ถมสูงเฉลี่ยตามที่กำหนดในผังบริเวณโดยถมลาดเอียงตามภูมิประเทศ <input type="checkbox"/> กรณีดินถมบ่อลึกในคูมีน้ำขัง ต้องสูบน้ำออกให้หมดเสียก่อน พร้อมลอกดินโคลนออกจนถึงดินเดิมกันบ่อ <input type="checkbox"/> การปรับผิวดินเพื่อปลูกพืชในที่ซึ่งระบุว่าเป็นสนาม หรือบริเวณปลูกพืช ต้องใช้ดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมแก่การเพาะปลูก หนาไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. ทั้บหน้า <input type="checkbox"/> การถมทราย ทรายที่นำมาถมต้องปราศจากกิ่งไม้ รากไม้ หรือวัชพืชอื่น <input type="checkbox"/> ให้ใช้ทรายปรับผิวดินพร้อมบดอัดให้แน่นก่อนเทคอนกรีตผิวดินทุกแห่ง <input type="checkbox"/> การถมทราย ต้องทำคันดินโดยรอบทุกด้านสูงไม่น้อยกว่าระดับที่จะถมทราย ความกว้างของคันดินไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ ม. เอียงลาดด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ : ๑.๕ <input type="checkbox"/> การถมทรายชั้นละไม่เกิน ๓๐ ซม.
	การขุดดิน <input type="checkbox"/> ต้องขุดดินให้ตรงตามตำแหน่งขนาด (กว้าง, ยาว, ลึก) <input type="checkbox"/> การขุดดินต้องป้องกันมิให้ดินพังทลายตลอดเวลาของการก่อสร้าง
งานบดอัดแน่นของดินถม	<input type="checkbox"/> การทดสอบความแน่นดินถมตามเกณฑ์ขณะบดอัด <input type="checkbox"/> ต้องทำการทดสอบความแน่นแห่งสูงสุดในสนามทุกชั้นของดินถม <input type="checkbox"/> ต้องส่งผลการทดสอบที่ผ่านการรับรองให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติ
งานโครงสร้างฐานราก (ฐานรากแผ่)	งานตรวจสอบโครงสร้างฐานราก <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าวัตถุประสงค์กำหนดให้เจาะทดสอบดิน (BORING) หรือไม่ <input type="checkbox"/> ถ้ากำหนดให้ BORING ต้องให้ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบ แล้วส่งผลให้ สยย.ทหาร เห็นชอบ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเป็นฐานรากชนิดใด เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ฐานรากแผ่ (SPREAD FOUNDATION) - ฐานรากเสาเข็ม (PILE FOUNDATION) - ฐานรากแบบตอม่อ (PIER FOUNDATION) <input type="checkbox"/> การทำฐานรากแผ่ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบค่าน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยของดินตามแบบก่อสร้าง <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักหรือไม่ <input type="checkbox"/> ขุดหลุมฐานรากหลังการปรับผิวดิน <input type="checkbox"/> ก่อนเทคอนกรีตหล่อเสาฐานรากต้องใช้ทรายปรับระดับกันหลุมแล้วเทคอนกรีตหยาบ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบศูนย์กลางฐานรากว่ากำหนดถูกต้อง
(ฐานรากเสาเข็ม)	เสาเข็มตอก <input type="checkbox"/> ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดเสาเข็มพร้อมรายการคำนวณการจมตัวของเสาเข็มต่อการตอก ตรวจเอกสารหลักฐานที่วิศวกรโยธาชั้นสามัญของผู้รับจ้างรับรองรายการคำนวณเข็ม <input type="checkbox"/> เสาเข็มคอนกรีตทุกต้นต้องได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน โดยระบุวัน เดือน ปีที่ผลิตทุกต้น <input type="checkbox"/> ขณะตอกเข็มมีการจดบันทึกระเบียบการตอกเสาเข็ม <input type="checkbox"/> การตอกเข็มลงดินไม่ได้กำหนดหัวเข็มโผล่ ก่อนตัดหัวเข็มต้องขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ก่อนอนุญาตให้ตอกเข็ม ผู้ควบคุมงานต้องตรวจดูคุณภาพความเรียบร้อยของเข็มทุกต้น <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการตอกเสาเข็ม เช่น ปีนจันลูกตุ้ม เสาส่ง หมวกครอบว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบตำแหน่งหมุด แสดงตำแหน่งศูนย์เสาเข็มทุกต้นที่จะตอกแต่ละวันว่าถูกต้อง <input type="checkbox"/> นับจำนวน BLOW COUNT ของเสาเข็มทุกต้นจนบันทึกรายละเอียดในระเบียบณะเยื้องของศูนย์เสาเข็ม ตำแหน่งเสาเข็มที่คาดว่าจะเสียหรือหัก เป็นต้น <input type="checkbox"/> ทำหมายเหตุที่ชัดเจนบนแผ่นบันทึกการตอกเสาเข็มที่ตอกเสร็จแต่ละวัน
	<p><u>เสาเข็มเจาะ</u> ผู้ควบคุมตรวจสอบดูว่าเป็นแบบใด (เจาะระบบแห้งหรือเจาะระบบเปียก) แล้วตรวจควบคุมการก่อสร้าง ดังนี้</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เสาเข็มเจาะระบบแห้ง (DRY PROCESS) <input type="checkbox"/> ตรวจสอบตำแหน่งที่จะเจาะว่าถูกต้อง <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเจาะลึกได้ขนาดกำหนด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการใส่โครงเหล็กเสริมคอนกรีตถูกต้องหรือไม่ <input type="checkbox"/> ก่อนเทคอนกรีตต้องตรวจความเรียบร้อยของหลุมด้วยแสงไฟ <input type="checkbox"/> ถ้าจะเทคอนกรีตโดยใช้ท่อสั้น ๆ ส่วนผสมของคอนกรีตต้องขึ้นพอควรแต่อย่าถึงกับแห้ง ถ้าเทโดยใช้เครื่องสูบลมคอนกรีตหรือท่อเทส่วนผสมต้องเหลวพอที่จะไหลได้แต่ต้องไม่เสียกำลัง <input type="checkbox"/> อย่าเทคอนกรีตจากปากหลุม ถ้าหลุมลึกเกิน ๑๐ ม. <input type="checkbox"/> เสาเข็มเจาะชนิดใด ๆ เมื่อเสร็จแล้วต้องทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มด้วยวิธี “SEISMIC TEST” โดยสุ่มตัวอย่าง หรือตามสัญญาจ้างกำหนด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าสัญญาจ้างให้ทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกหรือไม่ <input type="checkbox"/> ส่งผลรายงานทดสอบให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบเห็นชอบต่อไป
	<p><u>เสาเข็มเจาะระบบเปียก</u> (WET PROCESS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบตำแหน่งที่จะเจาะให้ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการใส่ Casing ชั่วคราว ตรวจแนวตั้งของ Casing และแกนของเครื่องเจาะด้วยกล้อง THEODOLITE หรืออย่างอื่น <input type="checkbox"/> ตรวจสอบความลึกของหลุมเจาะด้วยลูกดิ่งหรือวิธีอื่น ๆ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบโครงเหล็กเสริม ตรวจรอยต่อเหล็กเสริมให้ถูกต้องตาม SHOP DRAWING แสดงไว้ <input type="checkbox"/> ก่อนเทคอนกรีตต้องตรวจสอบความลึก และการพังทลายของดินก้นหลุมอีกครั้ง รวมทั้งตะกอนก้นหลุม <input type="checkbox"/> ตรวจสอบคุณภาพของ BENTONITE และในกรณีที่ได้รับจ้างนำดินมาใช้หมุนเวียนว่ามีคุณภาพความหนืด (VISCOSITY) เปอร์เซ็นต์ทรายและค่า pH ให้ถูกต้องตามข้อกำหนด <input type="checkbox"/> คอนกรีตที่จะเทต้องมีคุณภาพตามที่ MixDesign ไว้ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบความยาวของท่อเทในครั้งแรกปลาย จะต้องอยู่ห่างจากก้นหลุม ๑๐ ซม. และต่อจากนั้นจะต้องจมอยู่ในคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ ม. ตลอดเวลา ก่อนใช้ทุกครั้งท่อเทต้องสะอาดและผนึกแน่น <input type="checkbox"/> ตรวจสอบปริมาณคอนกรีตที่เทไปแล้วกับค่าที่คำนวณไว้เป็นระยะ ๆ <input type="checkbox"/> ต้องมีระบบบันทึกเวลาทำงาน ปริมาณคอนกรีตและสิ่งผิดปกติ
<p>งานโครงสร้างแบบหล่อคอนกรีต</p>	<p><u>งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก</u> (แบบหล่อคอนกรีต)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ไม้ที่ตั้งแบบหล่อคอนกรีตต้องใหม่แข็งแรงไม่ผุกร่อน สามารถทนต่อการรับน้ำหนักคอนกรีตที่เทได้ <input type="checkbox"/> แบบหล่อคอนกรีตต้องทำให้สามารถถอดง่าย <input type="checkbox"/> จัดให้มีช่องสำหรับล้างแบบก่อนเทคอนกรีต <input type="checkbox"/> คานคอดินและฐานรากต้องมีไม้แบบด้วย

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแบบดูคร่าวๆ ค้ำยัน การยึดโยงต้องมั่นคงแข็งแรง <input type="checkbox"/> รอยต่อของแบบหล่อต้องสนิทแน่น อาจใช้สังกะสี หรือวัสดุอื่นปิด หรืออุดร่อง เพื่อป้องกันน้ำปูนรั่ว <input type="checkbox"/> ตรวจระดับ ดิ่ง ฉาก หรือลาดเอียง ให้ตรงตามแบบ <input type="checkbox"/> ถ้าเป็นคอนกรีตเปลือยจะต้องตรวจดูผิวไม้แบบหล่อด้วยบางครั้งจำเป็นต้องไสกบให้เรียบ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบดูฐานรองรับไม้ค้ำยันทุกตัวว่า แข็งแรง แบบหล่อไม่ทรุดตัว เมื่อเทคอนกรีต <input type="checkbox"/> ระวังอย่าให้ค้ำยันวางบนดินอ่อนต้องมีแผ่น Footing รองรับน้ำหนักสำหรับแบบหล่อที่มีความสูง x กว้าง x ยาว มาก ๆ เช่น ผนัง ค.ส.ล. จะต้องทำแบบให้มั่นคงเป็นพิเศษ
เหล็กเสริมคอนกรีต	<p><u>เหล็กเสริมคอนกรีต</u> ตรวจสอบดูดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เหล็กเสริมคอนกรีตต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) <input type="checkbox"/> เหล็กเสริมคอนกรีตต้องมีมาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน <input type="checkbox"/> เหล็กข้ออ้อยต้องมีมาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเหล็กเสริมคอนกรีตมีน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน (ความยาว : พื้นที่หน้าตัด)
การต่อเหล็กเสริม	<p><u>การต่อเหล็กเสริม</u> ให้ตรวจสอบดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ต่อโดยวิธีทาบ (เหล็กเส้นกลมธรรมดา) ระยะทาบไม่น้อยกว่า ๔๘ เท่าของ ϕ ของเหล็กเส้น <input type="checkbox"/> ต่อโดยวิธีทาบ (เหล็กข้ออ้อย) ระยะทาบไม่น้อยกว่า ๓๖ เท่าของ ϕ ของเหล็ก <input type="checkbox"/> เมื่อต่อแล้วใช้ลวดผูกเหล็ก เบอร์ ๑๖ SWG. <input type="checkbox"/> การต่อเชื่อมกำลังของรอยเชื่อม ไม่น้อยกว่า ๑๒๕% <input type="checkbox"/> เหล็กเสริมที่โผล่ไว้ต่อภายหลังมีการรัดน้ำปูนกันสนิม <input type="checkbox"/> ระยะรอยต่อในเหล็กเสริม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - คาน ผนัง ผนัง ต่อด้วยวิธีทาบ เหล็กบนต่อที่กลางคาน - เสา ต่อด้วยวิธีทาบ ต่อเหนือระดับพื้น ๑ ม. ถึงระยะกลางของความสูงของ เสา เหล็กล่างต่อที่หน้าเสาถึง ๑/๕ จากศูนย์กลางเสา
พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป	<p><u>พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป</u> (PREFAB CONCRETE FLOOR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบดู ชื่อผลิตภัณฑ์สินค้า หรือ BRAND NAME ให้ถูกต้องตรงตามที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติ และให้ความเห็นชอบแล้ว <input type="checkbox"/> ตรวจสอบดู ชนิด ขนาด และความสามารถ ให้ได้ตรงแบบรูปรายการและข้อกำหนด <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์สินค้า ต้องได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน
งานโครงสร้างเหล็ก	<p><u>งานโครงสร้างเหล็กและสิ่งก่อสร้างเหล็กทุกชนิด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เหล็กรูปพรรณทั้งหมดต้องมีคุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน หรือ AISC หรือ JIS หรือ BS <input type="checkbox"/> การต่อเหล็กรูปพรรณให้เป็นไปตามข้อกำหนด <input type="checkbox"/> การเจาะหรือตัดหรือกัดให้ทะลุเป็นรู ต้องทำตั้งฉากกับเหล็ก <input type="checkbox"/> ห้ามขยายรูด้วยความร้อนเด็ดขาด <input type="checkbox"/> รูเจาะจะต้องเรียบร้อยไม่ฉีกขาดแหง <input type="checkbox"/> ขอบรูที่เจาะด้วยสว่าน ให้ลบมุม ๒ มม. <input type="checkbox"/> ก่อนจะประกอบเหล็กรูปพรรณ กรณีที่แบบมิได้กำหนด ผู้รับจ้างต้องส่งแบบขยายให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ <input type="checkbox"/> การตัดเชื่อมด้วยไฟจะต้องทำด้วยความประณีต <input type="checkbox"/> การติดตั้งเสริมกำลังและองค์อาคารต้องให้ตัวเสริมแนบสนิทจริง <input type="checkbox"/> การเชื่อมให้ได้มาตรฐาน AWS ตอนเชื่อมในการสร้างอาคาร
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ผิวหน้าของเหล็กที่จะเชื่อมต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่น ๆ <input type="checkbox"/> การเชื่อมแบบชนต้องเชื่อมในลักษณะแบบจมเข้า (PENETRATION)

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<input type="checkbox"/> การต่อเชื่อมแบบทาบต้องวางให้ผิวชิดกัน ยอมให้ห่างกันไม่เกิน ๖ มม.
การต่อเหล็ก โครงสร้างใน สนาม	<p><u>การต่อเหล็กโครงสร้างในสนาม</u></p> <input type="checkbox"/> ต้องเป็นไปตามแบบขยายโดยเคร่งครัด <input type="checkbox"/> ต้องทำนั่งร้าน ค้ำยัน ให้ปลอดภัยขณะทำงาน <input type="checkbox"/> ห้ามใช้แก๊สตัดเหล็กโครงสร้างเว้นวิศวกรอนุญาต <input type="checkbox"/> เมื่อทำโครงเหล็กเสร็จแล้ว ต้องทาสีกันสนิมตามแบบ <p><u>งานสลักเกลียว</u></p> <input type="checkbox"/> การใส่สลักเกลียวต้องมั่นคงแข็งแรงไม่ให้เกลียวเสียหาย <input type="checkbox"/> ต้องมั่นใจว่าก่อนทำสลักเกลียวผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับต้องสัมผัสกันเต็มหน้า
งานคอนกรีต	<p><u>งานคอนกรีต (การผสมคอนกรีต)</u></p> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบวัสดุ ปูนซีเมนต์ หิน ทราย มีลำดับขนาดคุณภาพตามกำหนด และสะอาด <input type="checkbox"/> ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งต้องขออนุมัติก่อนจึงจะเทได้ <input type="checkbox"/> หินที่สกปรกต้องล้างน้ำให้สะอาด <input type="checkbox"/> ทรายต้องมีการร่อนเอาเศษวัสดุอื่นออกให้หมด <input type="checkbox"/> คอนกรีตผสมเสร็จ (READY MIXED) ต้องผสม และการขนส่งปฏิบัติตามมาตรฐานงานคอนกรีต <input type="checkbox"/> ก่อนเทต้องตรวจความเรียบร้อยของแบบครั้งสุดท้าย ทำความสะอาด เก็บเศษไม้เศษเหล็ก ถูพลาสติกพร้อมล้างแบบหล่อให้สะอาด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแผนการเทคอนกรีตของผู้รับจ้างว่าจะเริ่มต้นเทที่ใด และจะหยุดเทตำแหน่งใด อยู่ในข้อกำหนดที่ยอมได้หรือไม่ <input type="checkbox"/> คอนกรีตที่เทจะต้องผสมเสร็จใหม่ ๆ คอนกรีตผสมนานเกิน ๓๐ นาที ห้ามนำมาใช้งานเด็ดขาด เว้นแต่ได้ผสมน้ำยาหน่วงการก่อตัว <input type="checkbox"/> เมื่อเทคอนกรีตลงในแบบแล้วต้องกระทุ้งให้แน่น หรือใช้เครื่องสั่นคอนกรีต (VIBRATOR) เพื่อมิให้คอนกรีตเป็นโพรง <input type="checkbox"/> ถ้าผู้ควบคุมงานพิจารณาแล้วเห็นว่ามียูบสรรค หากเทคอนกรีตแล้วจะทำให้คอนกรีตเสียง เช่น ถูกแดดความร้อน น้ำ น้ำฝน จะสั่งให้หยุดเทคอนกรีตได้ จะเทต่อได้เมื่อได้แก้ไขปัญหามือหรืออุปสรรคนั้น ๆ ได้แล้ว <input type="checkbox"/> ผสมให้มีความชื้นเหลวพอเทได้ ทำ “SLUMP TEST” ทุกครั้งที่ผสมคอนกรีต <input type="checkbox"/> เก็บตัวอย่างคอนกรีตขนาด ๑๕ x ๑๕ x ๑๕ ซม. เป็นตัวอย่างทดสอบกำลังประลัย อายุ ๒๘ วัน <p><u>อัตราส่วนผสมคอนกรีต</u></p> <p>งานคอนกรีตทั่วไปใช้ส่วนผสมปูนซีเมนต์ : ทราย : หิน อัตรา ๑ : ๒ : ๔ น้ำ ๒๙ ลิตร/ปูนหนึ่งถุง ก่อนเทคอนกรีตต้องให้ผู้รับจ้างเตรียม ดังต่อไปนี้</p> <input type="checkbox"/> วัสดุก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ หิน ทราย น้ำ ต้องมีพร้อมและปริมาณเพียงพอ สำหรับการเทคอนกรีตคราวนั้น ๆ <input type="checkbox"/> เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องเขย่าคอนกรีตต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแบบหล่อคอนกรีตว่าแข็งแรง ถูกต้อง สะอาด ปราศจากฝุ่น ซีเมนต์ (เหล็กต้องสะอาด) <input type="checkbox"/> บริเวณน้ำขังก่อนเทคอนกรีตต้องสูบน้ำออกให้หมดเสียก่อน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการผูกเหล็ก และขนาดของเหล็กเสริม มีการจัดวางถูกต้องตามแบบ <input type="checkbox"/> การเทคอนกรีตต่อต้องทำให้ถูกวิธีทางเทคนิค <input type="checkbox"/> ขณะเทคอนกรีตต้องคอยควบคุมไม่ให้คนงานเหยียบไปบนโครงเหล็กเส้นที่วางไว้ดีแล้ว

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เมื่อผู้รับจ้างเตรียมงานเทคอนกรีตเสร็จแล้ว ให้รายงานขออนุมัติเทคอนกรีตต่อผู้ควบคุมงาน เมื่อผู้รับจ้างเตรียมงานเทคอนกรีตเสร็จแล้วให้รายงานขออนุมัติเทคอนกรีตต่อผู้ควบคุมงาน <input type="checkbox"/> คอนกรีตที่เทต้องผสมเสร็จใหม่ คอนกรีตที่ผสมไว้นานเกิน ๓๐ นาทีห้ามนำมาใช้งาน <input type="checkbox"/> เมื่อเทคอนกรีตแล้วมีการใช้ VIBRATOR หรือ ใช้เหล็กกระทุ้งป้องกันคอนกรีตเป็นโพรงหรือเป็นรูร้งผึ้ง <input type="checkbox"/> การเทคอนกรีตต้องเทรวดเดียวตลอดจะหยุดกลางคันไม่ได้ <input type="checkbox"/> เมื่อเทคอนกรีตรวดเดียวไม่ได้ ยอมให้หยุดเทคอนกรีตได้ และให้ดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เส้าให้เทถึงระดับ ๒.๕ ซม. ต่ำจากท้องคานหัวเส้า - สำหรับคานให้เทถึงกึ่งกลางคาน แต่คานที่ยาวเกิน ๕.๐๐ ม. และฐานรากต้องเทให้เสร็จในคราวเดียวกัน - การเทพื้นขอบให้หยุดเมื่อเทถึงกลางแผ่น - บันไดต้องเทพร้อมกัน ทั้งแม่บันได ขึ้นบันได และคานรับเหล็กเอ็น
	<p><u>การถอดไม้แบบหล่อคอนกรีต</u> กรณีใช้ปูนปอร์ตแลนด์ ชนิดที่ ๑</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เมื่อเทคอนกรีตแล้วในระยะ ๒๔ ชม. ห้ามกระทบกระเทือนหรือโยกคลอนแบบคอนกรีตเด็ดขาด <input type="checkbox"/> แบบข้างเส้า ข้างคาน กำแพงถอดได้ใน ๒๔ ชม. <input type="checkbox"/> แบบท้องคาน พื้น กั้นสาด ใน ๑๔ วัน <p><u>การบ่มคอนกรีต</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> หลังเทคอนกรีตแล้ว ภายใน ๒๔ ชม. ต้องป้องกันคอนกรีตโดนแดด น้ำ หรือน้ำฝน <input type="checkbox"/> หลังเทคอนกรีต ๒๔ ชม. จะต้องบ่มคอนกรีตให้ชุ่มน้ำตลอดเวลา อย่างน้อย ๗ วัน <input type="checkbox"/> ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้เลือกวิธีบ่มคอนกรีตที่ถูกต้องเหมาะสม <p><u>การแต่งผิวคอนกรีต</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ก่อนฉาบปูนมีการทำให้ผนังคอนกรีตหยาบขรุขระหรือไม่ <input type="checkbox"/> ทันทีที่ถอดแบบ ต้องแต่งผิวคอนกรีตให้ได้ตามแบบรูป <input type="checkbox"/> กรณีวัสดุฝังคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องฝังปลอกหรือท่อ วาง SLEEVE ไว้เสมอ โดยเตรียมไว้ก่อน
งาน POST- TENSIONED, FLAT SLAB	<p><u>รายการตรวจสอบงาน</u> POST-TENSIONED, FLAT SLAB</p> <p>A. การตรวจงานทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบหล่อ และความแข็งแรงของค้ำยันต่าง ๆ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการจัดวางเหล็กเสริม (BOTTOM BAR) ต้องได้ตามแบบกำหนด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการติดตั้งสมอยึด (ANCHORAGE) <input type="checkbox"/> ติดตั้งจัดแนวระดับ (PROFILE) ของสายเหล็กเอ็น (PRESTRESSING TENDONS) <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าการจัดเหล็กเสริมบน (TOP BAR) ว่าได้มาตรฐานตามแบบกำหนด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบและควบคุมการเทคอนกรีต <input type="checkbox"/> ตรวจสอบขั้นตอนการบ่มน้ำ และถอดแบบข้าง <input type="checkbox"/> การถอด PLASTIC FORMER และการใส่จำปา (JAWS) <input type="checkbox"/> ตรวจสอบตั้งสายเหล็กเอ็น และการยึด <input type="checkbox"/> การถอดแบบพื้น <p><u>หมายเหตุ :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่มีการเว้นช่องรอบเส้น (COLUMN PACKET หรือ SLIDING JOINT) หรือ COLUMN HINGS ให้ปรึกษา และขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ - งานนี้ส่วนใหญ่จะเหมือนกับงาน RC. FLAT SLAB

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<p>B. สมอยึด (ANCHORAGE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบสมอยึด (ANCHORAGE) ต้องมีสภาพสมบูรณ์ ตามที่ออกแบบ ไม่มีรูโพรง หรือรอยแตกร้าวทำด้วยวัสดุที่มีความคงทนตามที่ทดสอบแล้ว <input type="checkbox"/> ตรวจสอบจ้ำปา (GRIP) ต้องมีความแข็งมากกว่าเหล็กลวดในสายเอ็นมีขนาดกระชับกับเหล็กสายเอ็นและสมอยึดพอดี <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแน่ใจว่า PLASTIC FORM ไม่แตกร้าว จนปล่อยให้ น้ำปูนรั่วไหลเข้าไปจับกับสมอยึด และจ้ำปาได้ <input type="checkbox"/> กรณีที่ปลายข้างหนึ่งมีสมอยึดตายอยู่ (DEAD END ANCHORAGE) ให้ตรวจดูตำแหน่งและสภาพความแข็งแรงของสมอยึดด้วย <input type="checkbox"/> ก่อนเริ่มงานควรศึกษาทำ SHOP DRAWING ให้เข้าใจพร้อมทั้งตรวจสอบด้วย STRAND และ MILD STEEL ที่บริเวณ COLUMN และที่ MID SPAN ให้เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบได้คำนวณไว้และขอความเห็นชอบก่อนลงมือทำงาน
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ห้ามใช้สายเหล็กเอ็น (PRESTRESSING TENDONS) เป็นสายดิน ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้าเป็นอันตราย <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าสายเหล็กเอ็นยื่นโผล่จากสมอเพียงพอ สำหรับปลายที่ต้องดึง และตรวจสอบการยึดตายของสายเหล็กเอ็นปลายที่ไม่มีการตัด <input type="checkbox"/> ห้ามคนงานเดินเหยียบย่ำบนสายเหล็กเอ็นที่จัดแนวระดับไว้เรียบร้อยแล้ว <p>C. รายการตรวจสอบการเทคอนกรีต</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการทำความสะอาดแบบหล่อ ให้เก็บเศษลวด ฝุ่นพลาสติกก้นบุหรี และสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ ออกไปให้หมด <input type="checkbox"/> ต้องให้มีการพาดสะพานเพื่อให้รถเข็นเข้าไปเทคอนกรีตให้ห่างจุดที่ต้องการ ไม่เกิน ๑.๐๐ ม. <input type="checkbox"/> ตรวจสอบความถูกต้องของสายเหล็กเอ็น และเหล็กเสริมเป็นครั้งสุดท้ายก่อนเท ได้แก่ ระยะเวลาแนวระดับ และความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มสายเหล็กเอ็นถ้าพบข้อบกพร่องให้แก้ไขให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> ต้องระมัดระวัง ไม่ให้มีการกระแทกเหล็กเสริม และสายเหล็กเอ็นให้คลาดเคลื่อนจากตำแหน่งที่จัดไว้ ถ้ามีการเคลื่อนย้ายผิดที่ให้รีบจัดให้เข้าที่เดิม และต้องมีการวัดสอบระยะด้วย <input type="checkbox"/> เมื่อเทคอนกรีตแล้วให้ใช้ เครื่องสั่นคอนกรีต (VIBRATOR) จุ่มหรือจี้ลงในคอนกรีตให้ทั่วเพื่อกระจายส่วนผสมและทรายให้สม่ำเสมอ ให้อย่าให้หินแยกกลุ่มจากทราย <input type="checkbox"/> ให้เพิ่มความแน่นของคอนกรีตที่บริเวณหุ้มสมอ เป็นพิเศษ ห้ามใช้ เครื่องสั่นคอนกรีต (VIBRATOR) ที่จุดเดิมอยู่นานเกินกว่า ๑๕ วินาที <input type="checkbox"/> ห้ามใช้เครื่องสั่นคอนกรีต (VIBRATOR) จี้คอนกรีตให้ไหลเข้าไปบริเวณใกล้หัว ANCHORAGE แต่ให้ทำการเทคอนกรีตที่บริเวณจุดนั้น แล้วจึงใช้เครื่องสั่นคอนกรีตทำการสั่นคอนกรีตตามปกติ <input type="checkbox"/> ควรระมัดระวังบริเวณหัวเสาห้ามเทหัวเสาสูงเกินพื้นเด็ดขาด เนื่องจากแรงเฉือนที่จุดนั้นจะสูงมาก <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าในแบบระบุให้เว้นหัวเสาหรือบริเวณรองรับไว้ก่อนหรือไม่ และตรวจดูให้เป็นไปตามนั้น <p>D. รายการตรวจสอบก่อนการตั้งสายเหล็กเอ็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> จะทำการตั้งได้ต่อเมื่อคอนกรีตอายุครบตามที่วิศวกรกำหนดแล้วเท่านั้น <input type="checkbox"/> ต้องทดสอบความเที่ยงตรงของแม่แรงกับ CALIBRATION CRANE และ PROVING RING ทุกวันก่อนนำแม่แรงไปใช้งาน <input type="checkbox"/> ถ้าแม่แรงเกิดความคลาดเคลื่อน ห้ามนำมาใช้งาน และให้วิศวกรตรวจสอบทันที (แม่แรงจะมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm ๒\%$) <input type="checkbox"/> ตรวจสอบลำดับขั้นตอนของการตั้งสายเหล็กเอ็นตามหมายเลขที่วิศวกรจัดทำบัญชีการตั้งไว้

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบระยะยึด แรงอัดในแม่แรง และค่าที่ได้จากการคำนวณไว้สำหรับแรงดึงในสายเหล็กเอ็นแต่ละสาย</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบการตั้งแนวกัน ต้นปลายชายเหล็กเอ็นที่จะใช้แม่แรงดึง เพื่อป้องกันอันตรายอย่างรุนแรง อันที่อาจจะเกิดจากสายเหล็กเอ็นขาด</p> <p>E. การตั้งสายเหล็กเอ็น</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบการจัดจำปา สายเหล็กเอ็น และสมอ ให้กระชับด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้จำปาขบสายเหล็กเอ็นขาดในขณะที่ตั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบให้มีการทำความสะอาดแป้นสมอ (ซึ่งปากแม่แรงจะยัน) ให้รวมทั้งจำปาให้สะอาดปราศจากขี้ปูนเกาะ</p> <p><input type="checkbox"/> กำกับดูแลการสวมแม่แรงเข้ากับสายเหล็กเอ็น โดยจัดจำปาให้ยึดกระชับ แล้วตั้งสายเหล็กเอ็น โดยการอ่านมาตรแรงอัดของน้ำมันไฮดรอลิก เมื่อแรงอัดขึ้นประมาณ ๑๐% แล้วให้คลายแรงดันให้หมด ต้องระวังไม่ให้เกิดแรงบิดแรงดัดอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการ อันอาจจะเกิดจากการตั้งสายเหล็กเอ็นนี้ด้วย</p> <p><input type="checkbox"/> ทำเครื่องหมายขีดตอนเริ่มวัดความยืดไว้บนสายเหล็กเอ็น และเตรียมไม้บรรทัดเหล็กซึ่งวัดได้ละเอียดจนถึงมิลลิเมตร</p> <p><input type="checkbox"/> เริ่มเดินเครื่องอัดน้ำมัน เพื่อตั้งใหม่ การอ่านแรงในสายดึงให้วัดโดยตรงด้วย LOAD CELL หรืออ่านจากมาตรความดันน้ำมัน ซึ่งมีการเทียบแรงไว้ก่อนแล้ว พร้อมกับระยะยืดให้ได้ตามบัญชี การตั้งด้วยความคลาดเคลื่อนของแรง ซึ่งวัดจากมาตรความดันได้ไม่เกิน $\pm 2\%$ คือความยืดไม่เกิน ± 2 มม. หรือตามที่วิศวกรกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> เมื่อได้แรงตามกำหนดแล้ว ให้อัดจำปายึดสายเหล็กเอ็นจนแน่น นอกเสียจากระยะยืดของสายเหล็กเอ็นเกินกว่าระยะเลื่อนของกระบอกสูบจึงให้ทำการอัดจำปาไว้แคพอให้ยึดอยู่ แล้วจัดกระบอกสูบแม่แรงเพื่อตั้งใหม่ต่อไป</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบควบคุมให้มีการจดและบันทึกระยะลู่ตามของจำปาเมื่อปล่อยแม่แรง สำหรับสายเหล็กเอ็นทุกสายระยะลู่ตามนี้จะต้องไม่เกินที่วิศวกรกำหนด ถ้าเกินจะต้องทำการดึงซ่อมแรงใหม่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบการคลายแรงภายหลังการยึดสมอแล้วนั้น จะต้องกระทำไปด้วยอาการราบรื่น ปราศจากแรงกระตุกกระแทกใด ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในสายเหล็กเอ็น หรือสมอเป็นอันตราย</p>
	<p>F. การตัดและการอุดอัด ตรวจสอบดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบระยะโค้งต่าง ๆ ตามที่วิศวกรกำหนด ถ้าไม่ได้ระยะตามเกณฑ์ ห้ามดำเนินการต่อไปและให้รายงานวิศวกรทราบทันที</p> <p><input type="checkbox"/> การตัดสายเหล็กเอ็นที่ไพล่ยื่นเกิน ต้องการให้ใช้เลื่อยงานความเร็วสูงตัด ห้ามใช้ไฟแก๊สหรือความร้อนตัดโดยเด็ดขาด</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องให้มีการพันสีกันสนิมที่สมอยึดทุกตัว</p> <p><input type="checkbox"/> ให้มีการคลี่สายเหล็กเอ็นหลังพังก่อเข้าไปไว้ในบ่</p> <p><input type="checkbox"/> อุดและอัดเบ้าสมอให้เต็มด้วยปูนทราย</p> <p>G. การถอดแบบ</p> <p><input type="checkbox"/> ห้ามถอดแบบจนกว่าจะทำการตั้งสายเหล็กเอ็นจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p> <p><input type="checkbox"/> ในกรณีที่น้ำหนักคงที่ (DEAD LOAD) ของชั้นถัดขึ้นไปเกินน้ำหนักจร(LIVE LOAD) ที่ออกแบบวิศวกรจะต้องตรวจสอบน้ำหนักที่นั่งร้าน และค้ำยันให้เรียบร้อยเสียก่อน โดยทำค้ำยันมากกว่า ๑ ชั้น</p>
การก่ออิฐ คอนกรีตบล็อก ฉาบปูน ก่อหิน	<p>การก่ออิฐ คอนกรีตบล็อก ฉาบปูน ก่อหิน อิฐโปร่ง อิฐประดับ ฉาบปูนแต่ง</p> <p><input type="checkbox"/> ให้อัดหรือยาส่วนที่กลวงด้วยปูนทราย MORTAR ให้ทั่วเต็มหน้า ก่อนก่อ</p> <p><input type="checkbox"/> วัสดุที่เป็นก้อนกดให้เรียบโดยยา MORTAR ให้ทั่วเต็มหน้าทั้งรอยต่อด้านหัว และหางรบ</p>

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
อิฐปิ้ง อิฐ ประดับ และ งานปูนแต่ง	<input type="checkbox"/> รอยต่อด้านหัวและทางราบต้องมี MORTAR ยาวหนา ๙ มม. แล้วอัดให้แน่น <input type="checkbox"/> รอยต่อทางระนาบและทางตั้ง (COLLAR) ต้องอัดด้วย MORTAR ให้เต็ม <input type="checkbox"/> รอยต่อ ปลายธรรณีโดยรอบวงกบประตูหน้าต่าง หรือตำแหน่งอื่นที่กำหนด ว่าต้องอุด MORTAR ต้องเซาะร่องลึก ๒ ซม. และปาดให้เรียบสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> ก่อนนำอิฐมาก่อต้องชุบน้ำจนเปียกให้ทั่วก่อนกันปูนร้อนเพราะอิฐดูดน้ำ <input type="checkbox"/> ห้ามนำอิฐหักมาก่อกลางกำแพงหรือผนัง <input type="checkbox"/> รอยต่ออิฐต้องมีปูนก่อเต็มหน้า ถ้าจำเป็นต้องก่ออิฐบางแห่งในแนวผนังเดียวกัน ซึ่งสูงกว่าที่อื่น ๆ <input type="checkbox"/> ห้ามก่ออิฐเท่ากันเกิน ๑.๐๐ ม. (กันกำแพงล้ม) <input type="checkbox"/> การก่ออิฐติดส่วนโครงสร้าง ต้องกะเทาะหน้าคอนกรีตให้ขรุขระตลอดหน้า (ให้แฉงหินโผล่แต่ไม่ให้เห็นโครงเหล็ก) และลาดน้ำให้เปียกก่อนก่ออิฐ <input type="checkbox"/> กำแพงทุกส่วนต้องมีทับหลังและเสาเอ็น ค.ส.ล.ทุกแห่ง ก่อนก่ออิฐเหนือคานระดับดิน ทุกแห่ง ต้องเทแนวกันความชื้นบนคานด้วย ASPHALT หรือวัสดุอื่นหนาอย่างน้อย ๑ ซม. <input type="checkbox"/> เมื่อก่ออิฐเสร็จภายใน ๔๘ ชม. ห้ามกระทบกระเทือนโดยเด็ดขาด การก่ออิฐหนูนท้องคานต้องรอหลังก่อผนังเสร็จแล้ว ๓ วัน
การปู กระเบื้องยาง	<u>การปูกระเบื้องยาง</u> <input type="checkbox"/> วัสดุที่ใช้ต้องเป็นกระเบื้องคุณภาพดี มีส่วนประกอบด้วยส่วนผสมไวนิล และพลาสติก โดยทั่วถึง ขนาดสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> กระเบื้องยางต้องตัดเป็น ๔ เหลี่ยมอย่างตรง ไม่มีรอยตำหนิ <input type="checkbox"/> ผิวที่จะปูพื้นกระเบื้องยางต้องแต่งให้เรียบร้อย พื้นคอนกรีตต้องแห้งสนิท <input type="checkbox"/> การทากาวตามคำแนะนำของผู้ผลิตโดยใช้เกรียงฟันปลาความหนาไม่เกิน ๐.๘๐ ซม. ตรงรูปตัว V ที่เกรียงลึก ๐.๑๖ ซม. และห่างกัน ๐.๒๕ ซม. จากศูนย์ถึงศูนย์ <input type="checkbox"/> จะเริ่มปูกระเบื้อง เมื่อปูแต่งผิวแล้วมีอายุไม่น้อยกว่า ๒๑ วัน <input type="checkbox"/> ปูกระเบื้องยางให้ได้แนวสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> เมื่อปูกระเบื้องแล้วห้ามใช้งานจนกว่าจะผ่านไปแล้ว ๓ วัน <input type="checkbox"/> ทำบัวเชิงยางสี่ด้าน ผนังกว้าง ๔" หรือตามแบบระบุ <input type="checkbox"/> เมื่อกระเบื้องยางติดพื้นที่แล้วให้ขัดด้วย WAX โดยใช้เครื่องขัด การขัดทรายต่างให้ใช้เกรียง ปาดพิวตี (Putty Knife) หรือฝอยเหล็ก หรือผ้าชุบสบู่ที่เป็นกลาง ห้ามใช้ น้ำยาอย่างอื่นเด็ดขาด
การปู กระเบื้องพื้น ชนิดผิวแข็ง	<u>การปูกระเบื้องพื้นชนิดผิวแข็ง</u> <input type="checkbox"/> วัสดุที่ใช้ ได้แก่ กระเบื้องโมเสค เซรามิค หินอ่อน หินแกรนิต กระเบื้องเคลือบ กระเบื้องดินเผาความร้อนสูง กระเบื้องหินขัด <input type="checkbox"/> วัสดุที่นำมาใช้ต้องมีคุณภาพ ขนาด สี และลักษณะตามแบบกำหนด <u>ขั้นเตรียมการ</u> <input type="checkbox"/> ก่อนทำงานต้องตรวจดูว่าแนวปูน สมอ ยึด พุก งานไฟฟ้า งานเดินท่อ ถนนต่าง ๆ ที่อยู่ที่พื้นผิวแข็งเสร็จเรียบร้อยแล้ว <input type="checkbox"/> ไม่เริ่มงานจนกว่าปากปิดที่ใกล้เคียงให้พ้นจากความเสียหายก่อน <input type="checkbox"/> ก่อนปูพื้นต้องเตรียมความสะอาดปราศจากเศษผงวัสดุต่าง ๆ <input type="checkbox"/> ผิวต้องได้ระดับและความลาดตามกำหนด <input type="checkbox"/> ระดับพื้นต้องต่ำกว่าความหนาของแผ่นและเชื้อประสาน <input type="checkbox"/> ก่อนปูกระเบื้องต้องล้างผิวที่ทำงานให้สะอาดให้ผิวชุ่มแต่ต้องไม่มีน้ำขัง <input type="checkbox"/> ต้องเตรียมผิวด้วยการฉาบปูน ๒ ชั้น ปรับผิวกำแพงให้ได้ฉากมุม ขนาดตามกำหนด <input type="checkbox"/> ห้ามปูกระเบื้องบนแผ่นพื้นคอนกรีตที่อายุไม่ครบ ๒๘ วัน หรือกระเบื้องคอนกรีตที่อายุไม่ครบ ๑๕ วัน

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<input type="checkbox"/> ปูนรองพื้นประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ : ทราย (อัตราส่วนประมาณ ๑ : ๕)ผสมน้ำพอเหลวทำงานได้ <input type="checkbox"/> ก่อนปูกระเบื้องให้โรยซีเมนต์ผงให้ทั่วปูนรองพื้นหนา ๑.๖ มม. ไล่ด้วยเกรียงแล้วเริ่มปูแผ่นกระเบื้อง <input type="checkbox"/> ปูนรองพื้นที่เทเกิน ๑ ซม. หรือถ้าลงชั้นยึดประสานเกิน ๑๕ นาที ถ้าปูนมีเยื่อลอยปิดหน้าให้โกยปูนออกแล้วเทปูนรองประสานใหม่
การกรุผนังด้วยกระเบื้อง (FACING TILE)	<p>การกรุผนังด้วยกระเบื้อง (FACING TILE)</p> <input type="checkbox"/> กระเบื้องเคลือบ กระเบื้องเซรามิกก่อนกรูจะต้องทำความสะอาดผนังก่อน คือปูนผิวชั้นแรกของกำแพงฉาบปูนชั้นแรก หนา ๑ ซม. <input type="checkbox"/> ขูดผิวปูนที่ฉาบกำแพง ก่อนปูนแห้งเพื่อเตรียมเกาะปูนฉาบครั้งที่ ๒ <input type="checkbox"/> ฉาบปูนผนังครั้งที่ ๒ ทำเช่นเดียวกันกับชั้นที่ ๑ แต่ต้องเหลือระยะไว้ให้พอดีกับความหนาของกระเบื้องเคลือบ <input type="checkbox"/> ก่อนกรูกระเบื้องให้รดน้ำผิวผนังกำแพงที่ฉาบชั้นที่ ๒ แล้วโบกปูนกรุผนังให้มีระยะเสมอกับที่กระเบื้องไว้กับความหนาของกระเบื้อง (หนาไม่เกิน ๒ ซม.) <input type="checkbox"/> ก่อนกรูกระเบื้อง ให้นำไปแช่น้ำก่อนแล้วฉาบหลังกระเบื้องทันทีก่อนปูน
	<input type="checkbox"/> รอยต่อที่ปูกระเบื้อง ห่างกันไม่เกิน ๓ มม. ปูแล้วยาแนวด้วยซีเมนต์ยาแนว ให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> ปูแล้วรีบทำความสะอาดก่อนส่วนที่เลอะสกปรกจะแห้ง แล้วขัดทำความสะอาดโดยขัดให้แห้ง <input type="checkbox"/> การกรุผนังด้วยกระเบื้อง (FACING TILE) โดยใช้กาวผงสำเร็จรูป ผสมซีเมนต์ ทราย น้ำ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตจำหน่าย
การกรุแผ่นดูดซับเสียง (ACOUSTIC BOARD)	<p>การกรุแผ่น (ACOUSTIC BOARD)</p> <input type="checkbox"/> เคร่าฝ้าเพดานระยะตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือตามแบบกำหนด <input type="checkbox"/> วางแนวสม่าเสมอจากกลางห้องไป ๒ ข้างเท่ากัน <input type="checkbox"/> ยึดแผ่น ACOUSTIC BOARD ติดเคร่าด้วยตะปู หรือปฏิบัติอย่างอื่นตามแบบกำหนด
การติดตั้งโครงเคร่าฝ้า การติดตั้งโครงเคร่าฝ้า ระบบ T- BAR และ ตัว C	<p>การติดตั้งโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีระบบ T- BAR และตัว C (GALVANIZED STEEL CEILING FRAME)</p> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบชนิดและขนาดของโครงเคร่าหลักและรอง ได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน หรือไม่ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบจุดปรับระดับที่โครงเคร่าหลัก ทุกระยะ ๖๐ x ๑๒๐ ซม. หรือตามแบบกำหนด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบระดับฝ้าให้ได้ระดับเดียวกันทั่วบริเวณ หรือตามแบบกำหนด
	<p>การติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเหล็กชุบสังกะสีรูปตัว C</p> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบชนิดและขนาด ของโครงเคร่าหลักและรอง ได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบันหรือไม่ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบระยะโครงเคร่า ทุกระยะ ๔๐ ซม. หรือ ๖๐ ซม. หรือตามแบบกำหนด
	<p>แผ่นยิปซัม (GYPSUM BOARD)</p> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าแผ่นยิปซัมที่นำมาใช้มี ชนิด ขนาด และความหนา ตามแบบกำหนด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าแผ่นยิปซัมได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน หรือไม่
	<p>การกรุเพดานด้วยยิปซัม</p> <input type="checkbox"/> ต้องจัดแนวเป็นเส้นตรงได้ระดับเรียบสม่าเสมอ <input type="checkbox"/> การวางแนวเริ่มจากกลางห้องออกไปทั้ง ๒ ด้าน <input type="checkbox"/> ระยะโครงเคร่าตามแบบกำหนด
	<p>แผ่นบรรเทาเสียง (ACOUSTIC BOARD)</p>

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าแผ่นสำเร็จรูป ACOUSTIC BOARD ที่นำมาใช้สามารถบรรเทาเสียง และ ความร้อน ได้หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นชนิดและขนาดตามแบบกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบการติดตั้งต้องถูกวิธี เช่น เคร่าฝ้า หรือวิธีการ ฯลฯ</p> <p>กระเบื้องใยหินแผ่นเรียบ (ASBESTOS)</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเป็นชนิด ขนาด ความหนาตามที่แบบกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าคุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก. ปัจจุบัน หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบวิธีการติดตั้งถูกต้อง รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เช่น เคร่าฝ้า การตอก ตะปูยึดติด วิธีการกรุ เป็นต้น</p>
กระเบื้องมุงหลังคา (ROOFING)	<p>กระเบื้องมุงหลังคา (ROOFING)</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่ากระเบื้องใยหิน ชนิดลอนคู่ลูกฟูกลอนเล็กหรือใหญ่ มีคุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก. ปัจจุบันหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบดูตะขอรับกระเบื้องว่ามีคุณสมบัติตามกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบเหล็กร้อยยึดกระเบื้องสำเร็จรูปว่ามีคุณสมบัติถูกต้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ว่าเป็นไปตามแบบกำหนด</p>
การทำหินขัดในที่	<p>การทำหินขัดในที่ ทั่วไป</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบตราให้แน่ใจว่างานที่เกี่ยวข้องทำเสร็จไปก่อนแล้ว ก่อนทำหินขัดในที่</p> <p><input type="checkbox"/> ห้ามทำหินขัดในพื้นที่คอนกรีตที่อายุไม่ครบ ๒๘ วัน</p> <p>การเตรียมการก่อนทำหินขัดในที่</p> <p><input type="checkbox"/> พรมน้ำให้ผิวชื้นโดยไม่มีน้ำขัง (พื้นสะอาด)</p> <p><input type="checkbox"/> วางเส้นแบ่ง ฉาบปูนผิวข้างเส้นแบ่ง ก่อนทำหินขัด ๒๔ ชม.</p> <p><input type="checkbox"/> เทส่วนผสมหินขัดในเส้นแบ่ง โดยเกณฑ์ตามกำหนดดังกล่าวแล้ว</p> <p><input type="checkbox"/> บ่มหินขัดอย่างน้อย ๖ วัน จึงสามารถขัดด้วยเครื่องขัดได้</p> <p><input type="checkbox"/> การแต่งหน้าครั้งสุดท้ายขัดให้แห้งแล้วขัดด้วยซีเมนต์ผงจนขึ้นมัน</p>
วัสดุก่อสร้างที่ทำด้วยไม้	<p>วัสดุก่อสร้างทำด้วยไม้</p> <p><input type="checkbox"/> (ตรวจสอบว่ามีคุณสมบัติดังต่อไปนี้หรือไม่)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม้เนื้อแข็ง ต้องเป็นไม้ที่มีรายชื่อตามที่กำหนด มีคุณสมบัติรับแรงประลัย ได้ ๑,๐๐๐ กก./ตร.ซม. - ไม้เนื้ออ่อน ต้องเป็นไม้ที่มีรายชื่อที่กำหนดไว้แล้ว คุณสมบัติสามารถรับแรงประลัยได้ ไม่น้อยกว่า ๕๕๐ กก./ตร.ซม. <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าไม้ที่นำมาใช้งานต้องไม่ผุ เป็นรูโค้งงอ แตกร้าว เป็นกระพี้ จนเสียความมั่นคง แข็งแรง</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบและกำกับดูแลการใส่ไม้ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ทุกชนิดว่าเมื่อใส่แล้วขนาดลดลงต้องอยู่ตามเกณฑ์ที่กำหนดในตาราง</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบชนิดไม้ที่นำมาใช้กับส่วนต่าง ๆ ของอาคารว่าถูกต้องคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม้เนื้อแข็งใช้กับ เสา คาน ตง อะเส ออกไก่ ส่วนของโครงหลังคา จันทันพราง สะพานรับท้องจันทัน เชิงชาย ค้ำยัน ลูกกรงบันได ราวบันได ส่วนประกอบของบันได พื้น บัวเชิงผนัง วงกบ ประตูหน้าต่าง วงกบ มุ้งลวด วงกบช่องลม บานเกล็ดไม้ กรงเก็บอาวุธ กรงเก็บเงิน หรือตามแบบ - ไม้เนื้ออ่อนใช้สร้าง เคร่า ฝ้า เคร่าฝ้าเพดาน ฝ้า แป ไม้ทับแนวเพดาน หรือตามแบบ - ไม้อัด PLYWOOD มีคุณสมบัติตามผลิตภัณฑ์ไม้อัดไทย หรือให้ได้มาตรฐานตาม มอก. ปัจจุบัน

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
งานทาสี	<p><u>งานทาสี</u> ให้ผู้ควบคุมงานตรวจตรา ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> พื้นที่ทุกแห่งที่มองเห็นด้วยตาต้องให้มีการทาสี (เว้นกระเบื้องผนังหลังคาหรือที่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น) <input type="checkbox"/> ต้องทาสีท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อลมซึ่งไม่มีสิ่งปกปิดทุก ๆ แห่ง <input type="checkbox"/> กล่องสายสูบลมของงานติดตั้งเครื่องดับเพลิง หัวท่อดับเพลิงต้องทาสีด้วย <input type="checkbox"/> ก่อนให้ผู้รับจ้างทาสีทุกแห่งต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องตรวจให้เรียบร้อย <input type="checkbox"/> สีทุกชนิดที่นำมาใช้งาน ต้องมีตัวยาป้องกันเชื้อราและตะไคร่ ผสมอยู่ในปริมาณที่เพียงพอทุกชนิดที่นำมาใช้งาน ต้องมีตัวยาป้องกันเชื้อราและตะไคร่ ผสมอยู่ในปริมาณที่เพียงพอ <input type="checkbox"/> ตรวจดูการทาสีผสมเสร็จว่า ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามเอกสารแนะนำวิธีใช้ของบริษัทผู้ผลิต (ห้ามนำทินเนอร์มาผสมทุกกรณี เว้นแต่บริษัทผู้ผลิตจะกำหนด) <input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าสีรองพื้นต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมและใช้คู่กันได้กับสีทับหน้า <input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าสีที่ใช้ชั้นแรกเป็นสีชนิดเดียวกันกับสีชั้นสุดท้ายและเป็นสียี่ห้อเดียวกัน <input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าต้องใช้สีรองพื้นอย่างน้อย ๑ เทียบ <p><u>วิธีการทาสี</u> ตรวจสอบและกำกับดูแลตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ผนังอิฐวัสดุภายใน จะต้องให้กำแพงที่ฉาบปูนแห้งอย่างน้อย ๒๐ วันก่อนทาสี หรือใช้การวัดความชื้น <input type="checkbox"/> ผนังอิฐภายนอก ตรวจดูผิวพื้นต้องสะอาด ปราศจากเชื้อรา หรือปูนก่อกที่เกาะเกาะ หรือยื่นโผล่ออกมาปล่อยผิวหน้าให้แห้งอย่างน้อย ๒๐ วัน <input type="checkbox"/> ห้ามทาสีผนังฉาบปูนภายนอกขณะฝนตก หรือผนังเปียกชื้น <input type="checkbox"/> ก่อนทาสีไม้ถ้ามี ตรวจดูรอยแตก รอยตะปู ต้องอุดด้วย PUTTY <input type="checkbox"/> การทาสีงานไม้ ตรวจดูว่าผิวไม้ที่จะทาสีนั้นสะอาด ปราศจากฝุ่นละออง ก่อนทาสี <p><u>การเตรียมผิวโลหะก่อนทาสี</u> ให้ตรวจตราและดำเนินการ โดยเหล็กเหนียว เหล็กหล่อ และเหล็กรูปพรรณจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากสิ่งสกปรก สนิมขุม รอยเปื้อนสี หรือไขมัน ฯลฯ</p>
สุขภัณฑ์และอุปกรณ์	<p><u>สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ (SANITARY WARES & ACCESSORIES)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุในสัญญาจ้าง <input type="checkbox"/> ตรวจดูเนื้อกระเบื้องเคลือบ ขนาด ชนิดของอุปกรณ์ว่าถูกต้อง <input type="checkbox"/> ตรวจดูมิติ ระยะ สูง/ต่ำ-ห่าง/ชิด ที่สุขภัณฑ์ติดตั้งว่าถูกต้องตามแบบหรือไม่ <input type="checkbox"/> ตรวจดูวัสดุประกอบการติดตั้ง เช่น ปูนซีเมนต์ ปูนยาแนวว่าได้มาตรฐานและทำถูกต้องเรียบร้อยหรือไม่ <input type="checkbox"/> ตรวจดูการเชื่อมต่อสุขภัณฑ์กับท่อ ว่าไม่มีรอยน้ำรั่วซึม และถูกต้องเรียบร้อยหรือไม่ <input type="checkbox"/> ตรวจดูท่อน้ำ เข้า-ออก ท่อระบายอากาศว่ามีการติดตั้งให้ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ต้องตรวจจุดติดตั้ง จุดทำรูฝังท่อ การฝังพุกต่าง ๆ ก่อนทำการเทคอนกรีต <input type="checkbox"/> ตรวจดูการต่อเชื่อมสุขภัณฑ์ อย่าให้มีเศษวัสดุอุดตัน ก่อนทำการวางสุขภัณฑ์ <input type="checkbox"/> ตรวจดูแนวการเดินท่อต่าง ๆ ท่อน้ำทิ้งให้ต่อลงอีกท่อหนึ่ง ห้ามรวมกันกับท่อปัสสาวะอุจจาระ <input type="checkbox"/> ตรวจดูการเดินท่อเข้ามุมต่าง ๆ ห้ามใช้ข้อต่ออง ๙๐° ให้ใช้ข้อต่อโค้ง ๔๕°
ระบบกันน้ำซึม	<p>ผู้ควบคุมงานกำกับดูแลการติดตั้งโดยผู้ชำนาญงานของ บริษัทผู้ผลิต และให้เป็นไปตามแบบรูปรายการและสัญญาที่กำหนด พร้อมมีใบรับประกันจากทางบริษัทผู้ผลิตสินค้า</p>
วัสดุและอุปกรณ์ประกอบระบบประปา	<p><u>วัสดุและอุปกรณ์ประกอบระบบประปาและระบบระบายน้ำ</u></p> <p>ให้ตรวจและควบคุมกำกับดูแล ให้เป็นไปตามหัวข้อดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าวัสดุท่อ และอุปกรณ์ประกอบทุกชนิดทุกขนาดที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งาน (ไม่เป็นของเก่าเก็บ)

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
และระบบระบายน้ำ	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบขนาดท่อ อุปกรณ์ต่อ ประตูน้ำ ต้องได้ขนาดตามแบบ <input type="checkbox"/> ความขัดแย้งในรายละเอียด ข้อกำหนดให้ผู้รับจ้างรายงานผู้ควบคุมงานของ ผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเสนอให้เจ้าหน้าที่ของ ผู้ว่าจ้างทำการวินิจฉัยต่อไป <input type="checkbox"/> ต้องตรวจควบคุมการขนส่งท่อ และอุปกรณ์ประกอบให้ถูกต้องตามกรรมวิธีที่กำหนด เพื่อป้องกันการแตกร้าเสียหาย <input type="checkbox"/> ก่อนการวางท่อทุกชนิด รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบท่อ ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบอีกทุกครั้ง ถ้าจำเป็นอาจต้องใช้ลมเป่าทดสอบก็ได้ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบก่อนวางท่อทุกชนิด จะต้องมีการยึดหรือเครื่องรองรับทั้งชนิดถาวร และชั่วคราว บางครั้งถ้าต้องเทคอนกรีตรองรับก็ต้องทำให้เรียบร้อย
เครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ	<p>เครื่องสูบน้ำ (WATER PUMP)</p> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ ชื่อผลิตภัณฑ์สินค้า หรือ BRAND NAME ให้ถูกต้องตรงตามที่ผู้ว่าจ้าง อนุมัติ และให้ความเห็นชอบแล้ว <input type="checkbox"/> ตรวจสอบชนิด ขนาด และความสามารถของเครื่องสูบน้ำให้ได้ตรงตาม Specification ตามในตารางความสามารถและคู่มือที่มากับผลิตภัณฑ์สินค้า
	<p>ประตูน้ำแบบ GATE VALVE ให้ตรวจสอบดังต่อไปนี้</p> <input type="checkbox"/> ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนหรือเป็นของเก่าเก็บ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบถ้าในกรณีที่มีแบบมิได้ระบุขนาด และชนิดไว้ ให้ถือว่าขนาดประตูน้ำที่จะติดตั้งมีขนาดเท่ากับขนาดท่อที่ต่อบรรจุ ณ จุดนั้น <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าประตูน้ำทุกขนาดต้องเป็นแบบลิ้นเดี่ยว (SOLID WEDGE) หรือลิ้นคู่ (DOUBLE WEDGE) ก้านลิ้นไม่ยก (NON-RISING STEM) บังคับก้านลิ้นให้ปิด-เปิดด้วยพวงมาลัย (HAND WHEEL) <input type="checkbox"/> ตรวจสอบประตูน้ำขนาด $\varnothing ๕๐$ มม. (๒") และเล็กกว่า ต้องใช้ชนิดตัวเรือน ฝาครอบเรือน ลิ้น และก้านทำด้วยทองเหลือง (BRONZE) ชั้นความดันใช้งาน ๑๒๕ ปอนด์ ปลาย ๒ ข้างสามารถต่อบรรจุท่อทั้งสองข้างคุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน <input type="checkbox"/> ประตูน้ำขนาด $\varnothing ๘๐$ มม. (๓") และใหญ่กว่า ตรวจสอบว่าตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ (CASTIRON) ปลายทั้งสองด้านของประตูน้ำเป็นแบบหน้างานชั้นความดันใช้งาน ๑๔ กก./ซม. ^๒ สำหรับท่อขนาด $\varnothing ๓๐๐$ มม. และชั้นความดัน ๑๐.๕ กก./ซม. ^๒ กับขนาดท่อ $\varnothing ๓๕๐$ มม. ประตูน้ำนี้ต้องมีคุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบันของประตูน้ำต้องมีขนาดเท่ากับท่อที่บรรจุ ณ จุดนั้น <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าประตูน้ำกันไหลกลับ ขนาด $\varnothing ๕๐$ มม.(๒") และเล็กกว่ามีลักษณะ ดังนี้ - ตัวเรือนและลิ้นทำด้วยทองเหลือง (BRONZE) - ชั้นความดันใช้งาน ๑๒๕ ปอนด์ - ปลายทั้งสองข้างเป็นข้อต่อเกลียวสามารถต่อบรรจุเข้าเกลียวของข้อต่อ คุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบประตูน้ำกันไหลกลับขนาด $\varnothing ๘๐$ มม. (๓") และใหญ่กว่า มีคุณสมบัติ ดังนี้ - ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. ปัจจุบัน ปลาย ๒ ด้าน ของประตูน้ำแบบนี้ต้องเป็นแบบหน้างาน - ท่อขนาด $\varnothing ๓๐๐$ มม. และเล็กกว่าชั้นความดันใช้งาน ๑๔ กก./ซม. ^๒
	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อขนาด $\varnothing ๓๕๐$ มม. และใหญ่กว่า ใช้ชั้นความดัน ๑๐.๕ กก./ซม.^๒ - การเคลือบผิวภายในด้วย CoalTarEpoxy หนา ๔๐๐ ไมครอน (DryfilmThickness) - ตรวจสอบผิวภายนอกเคลือบด้วย CoalTarEpoxy หนา ๔๐๐ ไมครอน

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<p>- ก่อนการเคลื่อนที่ตรวจสอบการรั่วซึมการกัดทำความสะอาด ชัดสนิมคราบสิ่งสกปรกให้หมด</p> <p><input type="checkbox"/> การทดสอบความดัน (HYDROSTATIC PRESSURE TEST) ให้ได้ตามเกณฑ์กำหนด</p>
	<p>เครื่องยึดเหนี่ยวและอุปกรณ์ท่อ</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบการแขวน รองรับ รััด หรือยึดท่อมีความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรงรองรับน้ำหนักท่อได้</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบขนาดเหล็กแขวนว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบการทาสีกันสนิมเครื่องยึดเหนี่ยวและอุปกรณ์แขวนท่อทุกชิ้น</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบท่อที่ติดตั้งในแนวตั้ง ต้องมีการยึดหรือรััดท่อให้มั่นคงทุกชั้น</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเมื่อท่อเป็นจากแนวตั้งเป็นแนวราบ มีการติดตั้งเครื่องรองรับท่อหรือไม่</p>
	<p>วาล์วอากาศ (AIR VALVE) ตรวจสอบดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> เป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และไม่เป็ของเก่าเก็บจนส่วนใด ๆ ได้รับความเสียหายสมบัติใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบคุณลักษณะอื่น ๆ พร้อมทั้งการติดตั้งว่าเป็นไปตามแบบกำหนด</p>
	<p>มาตรวัดน้ำ (WATER METER) ตรวจสอบรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> มาตรวัดน้ำในโครงการ ฯ ในเขต กทม. ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด กปน.</p> <p><input type="checkbox"/> มาตรวัดน้ำในโครงการ ฯ ในส่วนภูมิภาค ต้องมีคุณสมบัติของมาตรตามข้อกำหนด กปภ.</p> <p><input type="checkbox"/> สำหรับมาตรวัดน้ำชนิด MULT-JET TYPE มีคุณสมบัติได้มาตรฐานตาม มอก. ปัจจุบัน หรือเทียบเท่า</p>
	<p>ฟุตวาล์ว (FOOT VALVE) ตรวจสอบดังนี้</p> <p>คุณสมบัติของ FOOT VALVE ดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องเป็นแบบปิดสนิทเมื่อตรวจการดูดผ่านของน้ำเท่าขนาดเส้นท่อ</p> <p><input type="checkbox"/> ก้านนำร่องและปลอกอัด ทำจากวัสดุชนิดเดียวกันกับบ่าวาล์ว และลิ้นวาล์ว</p> <p><input type="checkbox"/> บ่าวาล์วกันน้ำรั่วทำด้วย BUNA-N</p> <p><input type="checkbox"/> ตะแกรงทำด้วยสแตนเลสชนิด BASKETO</p> <p><input type="checkbox"/> ขนาด Ø ๓" หรือเล็กกว่า ทำด้วยทองเหลือง</p> <p><input type="checkbox"/> ขนาด Ø ๔" หรือใหญ่กว่า ทำด้วยเหล็กหล่อ</p>
	<p>ท่อกันกลิ่น (TRAP)</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าท่อกันกลิ่นของรูน้ำทิ้งพื้นเป็นแบบเปิดตรวจระบายตะกอนได้</p>
	<p>สต็อบวาล์ว (GLOBE VALVE) ตรวจสอบในรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> วัสดุที่จำเป็นต้องเป็นทองเหลืองบรอนซ์</p> <p><input type="checkbox"/> ทนแรงดันทดลองได้ ๖๐๐ ปอนด์/นิ้ว^๒</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบปุ่มมือจับหมุนว่าเป็นทองเหลืองชุบโครเมียม</p> <p><input type="checkbox"/> สต็อบวาล์วที่ใช้ติดประจำท่อที่เดินลอย ให้ใช้ชนิดชุบโครเมียมทั้งชุด</p> <p><input type="checkbox"/> สต็อบวาล์วที่ใช้ติดประจำที่ปัสสาวะแบบหินขัด ให้ใช้ชนิดทองเหลือง</p> <p><input type="checkbox"/> สต็อบวาล์ว แบบ ANGLE VALVE ซึ่งใช้ตัดตอนก่อนต่อเข้าเชื่อมสุขภัณฑ์ ให้เป็นแบบทองเหลืองชุบโครเมียมอย่างดี</p>
	<p>ก๊อกน้ำ (FAUCET)</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเป็นชนิดและขนาด ที่ถูกต้องตามแบบหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ชนิดชุบโครเมียมแบบธรรมดา ใช้สำหรับติดใต้ฝักบัวหรือจุดต่าง ๆ ที่กำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> ชนิดทองเหลืองใช้ติดตามจุดต่าง ๆ ทั่ว ๆ ไปตามแบบกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> ชนิดทองเหลืองปลายต่อสายยางได้ ให้ใช้สำหรับรดน้ำหรือติดตั้งตามจุดที่แบบกำหนด</p>

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<input type="checkbox"/> ตรวจสอบคุณภาพ คุณสมบัติใช้งานของก๊องน้ำทุกตัว โดยทดลองปิดเปิดใช้งานจริง <u>ท่อเปิดสำหรับทำความสะอาด (CLEAN-OUT)</u> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่า สำหรับท่อสวม ท่อปัสสาวะ ได้ใช้จุกเกลียวทองเหลืองประกอบเกลียวท่อทองเหลือง (CLEAN-OUT PLUG) <input type="checkbox"/> สำหรับท่อระบายต่าง ๆ ให้ใช้ PLUG หรือ CAP เป็นเหล็กอบสังกะสีขนาดเท่าท่อระบายน้ำ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบการติดตั้ง CLEAN-OUT ว่าครบและตรงตามแบบกำหนดในผัง <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าท่อที่วางลึกได้ตามกำหนดในแบบ <input type="checkbox"/> ทุกครั้งก่อนนำท่อไปติดตั้ง ต้องให้มีการทำความสะอาดท่อ และอุปกรณ์ประกอบ <input type="checkbox"/> ทุกครั้งที่ตัดท่อต้องตบแต่งปลายท่อให้เรียบร้อย ห้ามใช้วัสดุอื่นนอกจาก PIPE JOINT COMPOUND ทาเกลียวท่อด้านนอกโดยรอบ หรือใช้ TAPE P.V.C. พันเกลียวท่อชั้นยึดให้แน่นไม่ให้น้ำรั่วซึมได้
งานวางท่อ	<u>การวางท่อทั่วไป</u> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบแนวการวางท่อให้ตรงกับแบบที่กำหนด ถ้าภูมิประเทศบังคับไม่สามารถวางได้ตามแบบ ผู้รับจ้างต้องปรึกษาผู้ควบคุมงาน <input type="checkbox"/> ตรวจสอบความลึก ว่าวางท่อลึกได้ตามแบบกำหนด สำหรับท่อแต่ละชนิด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าผู้รับจ้างได้ทำความสะอาดท่อและอุปกรณ์ ก่อนทำการวางท่อทุกชนิด <u>การตรวจสอบความดันน้ำในท่อ</u> ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบความดันน้ำในท่อด้วย HYDROSTATIC PRESSURE TEST โดยกักน้ำไว้ภายในท่อที่จะทำการทดสอบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒๔ ชม. ให้ใช้แรงดันในการทดสอบไม่น้อยกว่า ๖ กก./ชม. ^๒ และคงความดันนี้ไว้น้อยกว่า ๒ ชม.
การกลบท่อ	<u>การกลบท่อ</u> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบกรรมวิธีการกลบท่อให้เกิดความมั่นคง แข็งแรง <input type="checkbox"/> ทำการตรวจสอบความดันน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนการกลบท่อ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าดินที่ใช้กลบท่อ ต้องย่อยให้เป็นก้อนเล็ก ๆ และกลบเป็นชั้น ๆ หนาไม่เกินชั้นละ ๒๐ ซม. ให้กระทั่งแน่นจนถึงระดับดินเดิม <input type="checkbox"/> สำหรับท่อซีเมนต์ใยหิน ชั้นแรกให้กลบด้วยทรายก่อน หนาอย่างน้อย ๑๐ ซม.
ระบบบำบัดน้ำเสีย	<u>ระบบบำบัดน้ำเสีย (WASTEWATER TREATMENT SYSTEM)</u> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ PUMP น้ำ และอุปกรณ์ประกอบ คุณลักษณะอื่น ๆ พร้อมทั้งการติดตั้งว่าเป็นไปตามแบบกำหนด <input type="checkbox"/> ผลทดสอบของน้ำทิ้ง เมื่อวัดค่า BOD _๕ ของน้ำเสียแล้ว ต้องไม่เกิน ๖๐ มก./ลิตร <u>ถังบำบัดน้ำเสีย (SEWAGED TREATMENT TANK/ SEPTIC TANK)</u> <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ ชื่อผลิตภัณฑ์สินค้า หรือ BRAND NAME ให้ถูกต้องตรงตามที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติ และให้ความเห็นชอบแล้ว <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ ชนิด ขนาด และความสามารถของถังบำบัดน้ำเสียให้ได้ตรงตาม Specification ตามในตารางความสามารถหรือคู่มือ ที่มากับผลิตภัณฑ์สินค้า <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์สินค้า ต้องได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน
งานระบบไฟฟ้า	<u>งานระบบสาธารณูปโภคไฟฟ้าภายใน ทั่วไป</u> <input type="checkbox"/> ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า แรงงาน พร้อมดำเนินการติดตั้งระบบให้เป็นไปตามแบบรูปและรายการที่กำหนด <input type="checkbox"/> ดำเนินการขออนุญาตใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราว พร้อมเตรียมอุปกรณ์ตามข้อกำหนดของการไฟฟ้า (ถ้ามี)

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<p><input type="checkbox"/> วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ โดยผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดพร้อมข้อมูลทางเทคนิคทั้งหมดให้ สยย.ทหาร ตรวจสอบอนุมัติก่อนนำไปติดตั้ง (บางที่อาจนำตัวอย่างให้ตรวจด้วย)</p> <p>มาตรฐานผลิตภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามมาตรฐาน ว.ส.ท. หรือ NFPA ,IEC ,NEC หรือที่เกี่ยวข้อง - ถ้าไม่มั่นใจในรายละเอียด ผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการใด ๆ - แบบการติดตั้งจริง ผู้รับจ้างต้องเสนอขออนุมัติก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย - วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบรูปรายการและสัญญาต้องมี มอก. และเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ <p>การตรวจสอบและทดสอบไฟฟ้า</p> <p><input type="checkbox"/> เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบ ตามมาตรฐานที่ระบุ โดยมีผู้แทน สยย.ทหาร เข้าร่วมการทดสอบด้วย พร้อมจัดทำรายงานการทดสอบแยกแต่ละระบบ</p> <p><input type="checkbox"/> ความเสียหายที่เกิดจากการทดสอบ ให้เป็นภาระรับผิดชอบของผู้รับจ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้รับจ้าง ต้องจัดให้มีป้ายแสดงแผนควบคุมตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่า จำเป็น</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้รับจ้าง ดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างให้เข้าใจในการทำงาน และการปรัณนบัติบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี การรับประกันวัสดุอุปกรณ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในสัญญา</p> <p>การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีหาวัสดุอุปกรณ์ไม่ได้ตามแบบกำหนดต้องเสนอขอใช้วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่า โดยชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียด (คุณภาพ/ราคา / เหตุผล ข้อพิสูจน์/ขอความเห็นชอบ จาก สยย.ทหาร)</p> <p><input type="checkbox"/> ค่าใช้จ่ายในการทดสอบคุณภาพ ตกเป็นภาระของผู้รับจ้าง</p> <p><input type="checkbox"/> การขออนุมัติใช้วัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างต้องคำนวณเวลาเพื่อให้ทันกับเวลาในสัญญา จะถือเป็นข้ออ้างเพื่อเป็นการให้ทางราชการขยายระยะเวลาของสัญญาไม่ได้</p> <p>เครื่องวัดไฟฟ้าและอุปกรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบเครื่องวัดแรงดันสวิทช์ (VOLTMETER), เครื่องวัดแรงดัน (SELECTER VOLT) และเครื่องวัดกระแส (AMMETER) ต้องมีคุณสมบัติตามแบบกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบหม้อแปลงกระแสได้มาตรฐาน มีความแม่นยำ ± ๑.๐ % หรือดีกว่า</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบเครื่องวัดความถี่ ที่ใช้ในระบบ ๓ เฟส ว่าค่าที่วัดระหว่าง ๔๗ - ๕๓ Hz มีความแม่นยำ ± ๐.๕ % หรือดีกว่า โคมไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ ต้องเป็นไปตามแบบกำหนด และที่ได้มาตรฐานตาม มอก.ปัจจุบัน เช่น หลอด, บาลาสต์, สตาร์ทเตอร์ ฯลฯ</p> <p>การเดินสายและการติดตั้งไฟฟ้าแรงต่ำ</p> <p><input type="checkbox"/> ไฟฟ้าแรงต่ำทั้งระบบ AC และ DC ยอมให้ติดตั้งในท่อร้อยสาย หรือที่หุ้มเดียวกันได้ ถ้าฉนวนหุ้มสายได้มาตรฐาน</p> <p><input type="checkbox"/> การเดินสายไฟฟ้า ในผนัง หรือโครงสร้างต้องมีท่อร้อยสาย</p> <p><input type="checkbox"/> การติดตั้งสายไฟใต้ดิน (ระบบแรงต่ำ) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เคเบิลฝังใต้ดินโดยตรง ระยะฝังลึกน้อยสุด ๖๐ ซม. - ท่อโลหะหนา ระยะฝังลึกน้อยสุด ๑๕ ซม. - ท่อมิใช่โลหะ ระยะฝังลึกน้อยสุด ๔๕ ซม.

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<p><input type="checkbox"/> ผู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ให้ตรวจดูว่าชนิดของตู้ต้องเป็นสีเหลี่ยมทำด้วยเหล็กแผ่นเบอร์ ๒๐, บนกระจกต้องมีคำว่า “ FIRE ” ทาสีแดง</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องกำกับดูแลการติดตั้งโดยผู้ชำนาญงานของบริษัทผู้ผลิต และให้เป็นไปตามแบบรูป รายการและสัญญาที่กำหนด พร้อมการทดสอบการทำงานของระบบ และระยะเวลา Service Maintenance ถ้ามี</p> <p><u>หัวต่อดับเพลิง</u> ตรวจดูดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าการติดตั้ง ตรงตามแบบกำหนดหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องให้ผู้รับจ้างทาสีแดงที่ต่อดับเพลิงที่เป็นเหล็กหล่อหรือทองเหลืองหล่อ</p> <p>ตรวจดูว่าชนิดของหัวต่อ สามารถต่อเข้ากับท่อดูดของต่อดับเพลิงของหน่วย ที่มีอยู่ และต่อกับรดับเพลิงของทางราชการได้หรือไม่</p> <p><u>รายละเอียดอื่น ๆ</u></p> <p><input type="checkbox"/> ให้ผู้รับจ้างทาสีท่อส่งดับเพลิงด้วยสีแดง</p> <p><input type="checkbox"/> ต้องให้มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเป็นภาษาไทย ติดไว้ที่ตู้ดับเพลิง</p> <p>ต้องให้มีการทดสอบความดันด้วยวิธี HYDROSTATIC PRESSURE TEST ที่ความดัน ๑๕๐ ปอนด์/นิ้ว^๒ เป็นเวลา ๑๕ นาที แล้วดูว่าท่อนั้นจะต้องไม่รั่วซึม</p>
ระบบปรับอากาศ	<p><u>เครื่องปรับอากาศ ทั่วไป</u></p> <p><input type="checkbox"/> เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ต้องได้ตามมาตรฐานสากล อาทิเช่น AMCA ,ARI ,IEC ,BS ,ASTM ฯลฯ</p> <p><input type="checkbox"/> สถาบันที่อนุญาตให้ทดสอบและรับรองมาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์มีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี - คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - สถาบันอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจาก สยย.ทหาร - เครื่องปรับอากาศที่นำมาติดตั้งต้องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน <p><u>การติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT-TYPE) ต้องตรวจ ดังต่อไปนี้</u></p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าเครื่องส่งลมเย็น (FANCOIL UNIT) ติดตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> การติดตั้งต้องมั่นคงและไม่มีการสั่นสะเทือนเกิดเสียงรบกวน</p> <p><input type="checkbox"/> ที่ติดตั้งสามารถให้ จนท.เข้าไปดูแลรักษาได้สะดวก</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าสถานที่ติดตั้งต้องให้ท่อระบายน้ำที่มีความลาดระบายน้ำทิ้งออกไปได้</p> <p><input type="checkbox"/> FAN COIL UNIT ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ CONDENSING UNIT</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูอุปกรณ์ในเครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ว่าใหม่ และใช้งานได้</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูระบบท่อน้ำยาที่ใช้ท่อทองแดงทาง SUCTION หุ้มฉนวน และหนาไม่ต่ำกว่า ๒๐ มม.</p> <p><input type="checkbox"/> การเดินท่อน้ำยาต้องควบคุมให้เป็นแนวขนาน หรือตั้งฉากกับอาคาร</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูว่าท่อที่เจาะทะลุผนังทุกแห่งมีการอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำเรียบร้อย</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูว่ามีการติดตั้ง FILTER , DRYER และ SIGHT GLASS ที่ท่อน้ำยาก่อนเข้าเครื่องเป่าลมเย็นทุกชนิด</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูท่อน้ำทิ้งว่าเป็น P.V.C. หุ้มด้วยฉนวนชนิดเดียวกันหนา ๑/๒” หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูท่อลมว่าทำด้วยเหล็กออบสังกะสี มีมาตรฐานความหนาตามกำหนดในตาราง</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจดูท่อทุกขนาดว่ามีการเสริมด้วยการพับขึ้นรูป หรือเสริมเหล็กฉากถูกต้อง แข็งแรง ทุกทางแยกต้องมี SPLITTER DAMPER ข้อโค้งต้องเป็นแบบ FULL RADIUS</p>

ตารางที่ ๗ การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลักษณะงาน	รายการที่ต้องตรวจและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
	<input type="checkbox"/> ต้องควบคุมให้มีการติดตั้งช่องบริการขนาด ๓๐ x ๓๐ ซม. เพื่อบริการ FIRE DAMPER และ SPLITTER DAMPER ทุกจุด <input type="checkbox"/> ต้องกำหนดให้มีช่องเปิดผ้าเพดาน เพื่อเข้าไปบริการซ่อมบำรุงรักษาท่อลม <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าการแขวนและยึดท่อลมเป็นไปตามข้อกำหนดถูกต้อง แข็งแรง <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าการติดตั้ง DAMPER ในท่อลมทุกชนิดถูกต้องหรือไม่ พร้อมทั้งควบคุมเวลาติดตั้งอย่างใกล้ชิด <input type="checkbox"/> ตรวจสอบฉนวนหุ้มท่อลม (DUCT INSULATE) ว่ามีความหนาตามกำหนดกรรมวิธีการติดตั้งถูกต้องหรือไม่ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าเครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่แบบตั้งพื้น มีการติดตั้ง AIR PLENUM OUTLET อย่างถูกต้องทั้งวัสดุที่นำมาใช้ และวิธีการติดตั้ง
ระบบขนส่งและถ่ายเท	ระบบขนส่งและถ่ายเท (CONVEYING SYSTEM) - ลิฟต์โดยสาร (ELEVATORS) - ลิฟต์ส่งของ (PALLET LIFTS) - บันจั้นและรอก (HOISTS & CRANES)

๓.๓.๔ การควบคุมความปลอดภัย (Safety Control) ได้แก่ ๑) การตรวจสอบแผนการควบคุมความปลอดภัย (Safety Control Plan) ของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้างเป็นคนจัดทำแผนความปลอดภัยนำเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจสอบให้สอดคล้องกับเงื่อนไขประกอบงานก่อสร้าง ซึ่งระบบจัดการความปลอดภัย ควรประกอบด้วย นโยบายความปลอดภัย การจัดการกรและหน้าที่รับผิดชอบ กฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ การฝึกอบรมมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย การตรวจความปลอดภัย กฎความปลอดภัยการ ควบคุมผู้รับเหมาช่วง การตรวจสอบ ติดตามผล การสอบสวน วิเคราะห์ และรายงานอุบัติเหตุ การณรงค์ส่งเสริมการปฐมพยาบาล การวางแผนฉุกเฉิน การจัดการเก็บเอกสาร (๒) การจัดการป้องกันอุบัติเหตุ และค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุโดยการกำหนดมาตรการขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยให้ผู้รับจ้างทุกรายถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ก. มาตรการความปลอดภัยด้านสถานที่ ได้แก่ โครงสร้างชั่วคราวและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น พื้นชั่วคราว บันไดชั่วคราว ช่องเปิด ราวกันตก นั่งร้าน และความปลอดภัย เป็นต้น ข. มาตรการความปลอดภัยด้านการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร เช่น เครื่องตอกเสาเข็ม และบันจั้น เป็นต้น ค. มาตรการความปลอดภัยตามลักษณะงาน เช่น การเชื่อม การตัด การขนย้าย การเก็บวัสดุ การรื้อถอนและทำลาย เป็นต้น ง. มาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น การแต่งกายให้รัดกุม และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เป็นต้นโดยอ้างอิงได้จากมาตรฐานความปลอดภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน (๒๕๔๑) (๓) การจัดการป้องกันและควบคุมการทำงาน (๔) กรณีที่เกิดอุบัติเหตุต้องค้นหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อจะได้วางมาตรการป้องกันต่อไป และ (๕) ดูแลการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างต่าง ๆ เช่นมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (มาตรฐาน วสท. ๒๕๑๘), ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๐, ประกาศกระทรวงมหาดไทย ทั้ง ๑๗ ฉบับ, พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒, มติ ครม. ที่ นร.๐๒๕๐/๗๘๗๗มาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุ

ในงานก่อสร้างของรัฐลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๓, พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.๒๕๔๑, พรบ. การสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕ และ พรบ. ส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๓๕ เป็นต้น

๓.๓.๕ การบริหารจัดการ ประสานงาน และการประชุม เนื่องจากงานก่อสร้างเป็นงานที่มีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นมากมาย อีกทั้งมีบุคลากรจากฝ่าย เกี่ยวข้องในการทำงานมากมาย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ต้องจัดการให้มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนี้ (๑) ควรวางระบบการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน (๒) กำชับให้ผู้รับจ้างส่งรายงานประจำวันอย่างสม่ำเสมอพร้อมเซ็นตรวจสอบ เพื่อเก็บเป็นหลักฐานในกรณีที่เกิดปัญหาบางอย่างขึ้นในอนาคต (๓) จัดประชุมผู้รับจ้าง (Contractor Meeting) ซึ่งเป็นการเรียกประชุมผู้รับจ้าง มาประชุมก่อน เริ่มงาน(Pre - Construction Meeting) เพื่อให้การสื่อสารโดยตรง โดยรายการประชุมควรประกอบด้วย ทบทวนขอบเขตการทำงาน ข้อปฏิบัติ ข้อตกลง และสถานะของงานในปัจจุบันของแต่ละงาน ดังนี้ ๑. การส่งวัสดุ วิธีการเพื่ออนุมัติ ๒. สถานการณ์อนุมัติในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ทบทวนแผนเวลาการทำงาน ตรวจสอบวิธีการทำงาน (Method Statement of Work) ตรวจสอบแผนการประสานงาน การควบคุมคุณภาพและระบบความปลอดภัยการทำงาน และดูแลผู้รับจ้างเรื่องการบริหารจัดการงานหน้างานก่อสร้างให้เป็นไปด้วย ความเรียบร้อย เช่น เมื่อเสร็จการทำงานในแต่ละวันต้องมีการทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานให้เรียบร้อย (๔) แก้ไขปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือเกิดข้อพิพาทขณะทำการก่อสร้าง เช่น การส่งมอบพื้นที่ล่าช้า การขัดแย้งระหว่างรูปแบบกับเงื่อนไขสัญญา การเปลี่ยนตัวเจ้าของโครงการ การเปลี่ยนตัวผู้รับจ้าง การเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โครงการ งานเพิ่มหรืองานลด งานล่าช้าและการปรับเฉพาะงวดหรือทั้งสัญญา การคำนวณจ่ายค่างานประจำงวดเดือน การจ่ายเงินล่าช้า การชะลอหรือการยกเลิกโครงการ การเลิกสัญญาหรือการปรับ (๕) ควรเตรียมการรับปัญหาต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาเรื่องข้อขัดแย้งของแบบรูปและรายการปัญหาเนื่องจากวิธีการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ปัญหาเนื่องจากการทำงานผิดขั้นตอน ปัญหาเรื่องคุณภาพวัสดุ ปัญหาเรื่องฝีมือแรงงาน ปัญหาเรื่องการประสานงาน ปัญหาเรื่องความขัดแย้งในการทำงานของผู้รับจ้างช่วงต่าง ๆ ปัญหาเรื่องความล่าช้า ของการทำงาน ปัญหาเรื่องการรักษาความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง ปัญหา ด้านบุคลากรของผู้รับจ้างไม่พอเพียง ปัญหาด้านการเงินของผู้รับจ้าง ปัญหาเรื่องการเรียกร้องสิทธิ (Claim) ต่อสัญญาของผู้รับจ้าง ปัญหาการตรวจรับงานต่าง ๆ (๖) พิจารณาในกรณีผู้รับจ้างขอต่อสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน (ผู้บริหารงานก่อสร้าง) ต้องพิจารณาตามขั้นตอนขอต่อสัญญา เช่น การแจ้งถึงความล่าช้าที่เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการ พิจารณาระยะเวลาที่ต้องแจ้งขอต่อสัญญา เหตุผลที่อ้างในการขอต่อสัญญา การ พิจารณาอนุมัติการขอต่อสัญญา(๗) จัดการประชุมตามเวลาที่เหมาะสม เช่น ประจำสัปดาห์ ประชุมตรวจรับงาน ประชุมตรวจรับงานประจำเดือน ประชุมวาระพิเศษ เพื่อตรวจสอบงาน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ และ (๘) จัดการการประสานงานทางเทคนิคของงานระบบต่าง ๆ ได้แก่ การเตรียมการแก้ปัญหาเรื่องตำแหน่ง ขนาด เวลาที่เริ่ม/เสร็จ ขั้นตอนการทำงาน และการจัดประชุมประสานงานงานระบบ โดยมีหัวข้อหลัก คือ ชี้แจงแบบอุปสรรคที่เกิดขวางทางเข้าออกพื้นที่ทำงาน พื้นที่ที่ใช้ทำงาน ขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงาน แผนงาน การส่งมอบพื้นที่การป้องกันความเสียหาย ต่องานที่ทำเสร็จไปแล้ว การแก้ไขงาน

๓.๓.๖ การตรวจสอบและการรายงานผลการก่อสร้าง (Monitoring and Reporting)

โดยดำเนินการ ดังนี้ (๑) รายงานความคืบหน้าต่าง ๆ และการตอบรับเอกสารต่าง ๆ ระหว่างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, และผู้ควบคุมงาน กับหน่วยเจ้าของงานก่อสร้าง (๒) รายงานความก้าวหน้ารวมของโครงการ (Total Work Progress) (๓) รายงานความก้าวหน้าของงานส่วนต่าง ๆ โดยความก้าวหน้าของแต่ละงาน มีรายละเอียด ดังนี้ ก. รายงานความก้าวหน้าของงานเตรียมการ (Preparing Work) เช่น งานเตรียมแบบงานเตรียมวัสดุ งานเตรียมขออนุมัติ ข. รายงานความก้าวหน้าของงานจัดซื้อ จัดหา (Procurement Work) กรณีวัสดุก่อสร้างที่ต้องสั่งผลิต นำเข้าจากต่างประเทศ หรือเป็นวัสดุก่อสร้างมีระยะการส่งเข้ามาในโครงการเป็นระยะเวลานาน ค. รายงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง หรือติดตั้ง (Construction/ Installation Work) (๔) ติดตามความก้าวหน้าของข้อสอบถามของผู้รับจ้าง (Request for Information (RFI) เช่น ผู้รับจ้างสอบถามผู้ออกแบบเรื่องความไม่ชัดเจนของแบบ หรือติดตามความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (๕) ตรวจสอบและคำนวณผลงานแต่ละงวด ซึ่งการจ่ายงวดเงินต้องดูตามสัญญาเป็นสำคัญ และ (๖) จัดทำหนังสือรายงานผลการก่อสร้างประจำเดือน ซึ่งรายละเอียดควรประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะทั่วไปของโครงการก่อสร้างและสภาพพื้นที่ตั้ง ของโครงการ รายละเอียดการบริหารโครงการ สรุปความก้าวหน้า รายงานปัญหาอุปสรรค ผลการติดตามรายการวัสดุอุปกรณ์ ที่ยังไม่อนุมัติ ข้อเสนอการแก้ไขงาน การวางแผนก่อสร้างเดือนถัดไป รายงานการประชุมที่เกี่ยวข้อง เอกสารและจดหมายต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น งานวางผังบริเวณก่อสร้าง และผังอาคาร, งานฐานรากโครงการก่อสร้าง, งานโครงสร้างทางวิศวกรรม, งานสถาปัตยกรรม และการตกแต่งภายใน, งานลานและถนนภายนอกอาคาร, งานวางระบบน้ำและท่อระบายน้ำ, งานภูมิสถาปัตย์, งานระบบเครื่องปรับอากาศ, งานระบบดับเพลิง, งานระบบประปา – สุขาภิบาล, งานระบบไฟฟ้า, งานระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย, งานระบบการขนส่งภายในอาคาร (Lift and Elevator), งานระบบป้องกันฟ้าผ่า เป็นต้น

บทที่ ๔

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

๔.๑ บทสรุป

จากข้อมูลที่กล่าวมาใน บทที่ ๑ – บทที่ ๓ เป็นผลการศึกษาที่ได้จากการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) ในขั้นตอนที่ ๑ – ๓ ได้แก่ การบ่งชี้ความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้ และการจัดการความรู้ให้เป็นระบบ ตามลำดับ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลขั้นตอนการบริหารงานก่อสร้าง ๕ ขั้นตอน และปัจจัยแห่งความสำเร็จ ๖ ประการ จากนั้นคณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามการจัดการความรู้ในขั้นตอนที่ ๔ – ๗ ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๔ การประมวลและกลั่นกรองความรู้ : สยย.ทหาร ได้วางแผนทบทวนคู่มือ ๒ ปี/ครั้ง

ขั้นตอนที่ ๕ การเข้าถึงความรู้ : มีการเผยแพร่ความรู้ผ่านการนำคู่มือและวิดีโอทัศน์ ให้กำลังพลที่ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึง นำไปใช้เผยแพร่ในการอบรม เพื่อเสริมสร้างความรู้ให้แก่กำลังพล

ขั้นตอนที่ ๖ การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ มีการถ่ายทอดความรู้ผ่านกิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) และระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System : MS) รายละเอียด ดัง ภาคผนวก จ ภาคผนวก ฉ และ ภาคผนวก ช

ขั้นตอนที่ ๗ การเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการจัดการความรู้อย่างต่อเนื่อง และเป็นประโยชน์สูงสุด อาจนำเสนอให้การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ดี เป็นนโยบายของผู้บังคับบัญชา

ทั้งนี้ การจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ ของ สยย.ทหาร ได้ดำเนินการตามแผนการจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ ดัง ภาคผนวก ง โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาจากการศึกษาได้ ๒ ส่วน ได้แก่ ๑) ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารแผนงานก่อสร้าง และ ๒) ปัญหาในการจัดการความรู้มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๑ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารแผนงานก่อสร้าง การบริหารงานโครงการก่อสร้างเกิดจากการร่วมมือกันจากหลายภาคส่วนร่วมกันปฏิบัติงานเพื่อให้การบริหารสัญญาผ่านไปได้อย่างดีจนแล้วเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งานและงานราบริ่นจนส่งมอบอาคารให้หน่วยใช้ประโยชน์ หากเกิดปัญหาที่ไม่สามารถจัดการให้ดำเนินการก่อสร้างต่อได้หรือผู้รับจ้างเองรู้สึกไม่ได้รับความเป็นธรรมในการปฏิบัติงานอาจเกิดการฟ้องร้องต่อราชการตามมา ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานควรทำความเข้าใจร่วมกันและเล็งเห็นปัญหา เพื่อการปฏิบัติงานที่รัดกุมและเกิดข้อบกพร่องน้อยที่สุดในระดับที่สามารถยอมรับได้ และได้อาคารพร้อมใช้งานมีมาตรฐาน การจัดการเรื่องเอกสารจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถวางแผนการทำงานได้ล่วงหน้า ตรวจสอบความถูกต้องก่อนและหลังการปฏิบัติงาน และท้ายที่สุดอาจช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่จะตามมาได้ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานในการบริหารโครงการก่อสร้าง ดังนี้โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ผู้รับจ้างบางโครงการไม่ได้บรรจุเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เช่น วิศวกรโครงการและสถาปนิกที่มีใบประกอบวิชาชีพเพื่อการบริหารงานโครงการนั้น ทำให้ในกรณีที่เทคนิคการก่อสร้างเปลี่ยนไปจากรูปแบบในสัญญา อาจทำให้เกิดความล่าช้าและไม่ปลอดภัยได้

- แผนงานการก่อสร้างที่ผู้รับจ้างส่งให้กับทางผู้คุมงานมีความคลาดเคลื่อนจากการปฏิบัติงานจริง ประกอบกับความไม่ต่อเนื่องในการประสานงาน จึงอาจทำให้การปฏิบัติงานล่าช้าได้
- ผู้รับจ้างบางรายไม่เคยปฏิบัติงานร่วมกับส่วนราชการ กองบัญชาการกองทัพไทย การดำเนินงานด้านเอกสารจึงยังไม่เข้าใจการปฏิบัติที่ถูกต้องตามระเบียบ
- ผู้รับจ้างบางรายไม่ให้ความสำคัญในการอ่านรายละเอียดเอกสารอนุมัติการตรวจทดสอบและการอนุมัติใช้วัสดุให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายการที่ระบุไว้ในสัญญาจ้างทำให้การพิจารณา ด้านเอกสารล่าช้าเนื่องจากผู้คุมงานจำเป็นต้องขอเอกสารเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องตามสัญญาจ้าง
- ผู้ควบคุมงานต้องปฏิบัติงานตามพื้นที่หน้างานก่อสร้างซึ่งอยู่ห่างไกลจากหน่วยขึ้นตรง และไม่ได้เข้ามาปฏิบัติงานที่หน่วย สยย.ทหาร ดังนั้น การติดต่อสื่อสาร การประสานงานระหว่างหน่วย กับผู้ปฏิบัติหน้างานจึงเป็นอุปสรรคต่อการทำงานได้
- เอกสารต่างๆ ของผู้รับจ้างที่ส่งเข้ามาให้ สยย.ทหาร พิจารณาอนุมัติไม่เรียบร้อย ดังนั้น ผู้ควบคุมงานจึงควรตรวจสอบรายการเอกสารของผู้รับจ้างอย่างละเอียดก่อนส่งเข้ามาให้ สยย.ทหาร พิจารณาอนุมัติทุกครั้ง เพื่อให้การดำเนินงานด้านเอกสารมีความถูกต้องตามสัญญาและรวดเร็วต่อการทำงาน
- ประธาน/คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ขาดความเข้าใจและความชำนาญในการบริหารงานโครงการก่อสร้าง เนื่องจากอาจเป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยใช้ประโยชน์ ดังนั้น ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของทางราชการ (สยย.ทหาร) ควรให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการร่วมกันบริหารสัญญาโครงการก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์คุณภาพต่ำ ราคาถูกมาติดตั้ง เนื่องจากรายการก่อสร้างกำหนดคุณสมบัติไม่ละเอียด ครบคลุม ทำให้เป็นช่องว่างให้ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์ราคาถูกมาใช้งาน

๔.๑.๒ ปัญหาในการจัดการความรู้ เนื่องด้วยการจัดการความรู้ เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำงานต่อทั้งผู้บังคับบัญชา ผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยผู้ประสานงานให้มีความเข้าใจในการให้การสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างให้กับ บก.ทท. และ นขต.บก.ทท. ซึ่งอาจมีการพัฒนาปรับปรุงให้องค์ความรู้ดังกล่าวมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นแต่เนื่องด้วย กกช.สยย.ทหาร ยังมีกำลังพลไม่เพียงพอต่อการดำเนินการบริหารแผนงานก่อสร้างรวมถึงยังขาดกำลังพลในสายวิทยาการที่จะสามารถจัดการองค์ความรู้เรื่องดังกล่าวทำให้การจัดการความรู้เรื่อง การบริหารแผนงานก่อสร้าง จึงมีการดำเนินงานเป็นครั้งคราว ไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควร

๔.๒ ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยที่ผ่านมา สยย.ทหาร มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ ชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) การประชุมระดมสมอง (Brain Stroming) และการจัดอบรมเผยแพร่ความรู้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น หากมีการจัดการองค์ความรู้ เรื่อง การบริหารแผนงานก่อสร้างอย่างต่อเนื่องในปิงบประมาณถัดไป หรือการจัดการองค์ความรู้ในเรื่องอื่น ๆ คณะผู้จัดทำสามารถใช้กิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือในการดำเนินการรวบรวมข้อมูล และระดมความคิดเห็น เพื่อจัดทำเอกสารฉบับอื่น ๆ ต่อไป หรืออาจใช้ในการปรับแก้ข้อมูลของเอกสารฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นได้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ

ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

ระเบียบกระทรวงการคลัง

ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรมีระเบียบว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เพื่อกำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง มาตรา ๑๑ วรรคสอง มาตรา ๑๒ วรรคสอง มาตรา ๑๕ มาตรา ๒๕ วรรคสี่ มาตรา ๔๓ วรรคสาม มาตรา ๕๖ วรรคสี่ มาตรา ๕๗ มาตรา ๕๘ วรรคสอง มาตรา ๕๙ วรรคสอง มาตรา ๖๐ วรรคสอง มาตรา ๖๑ วรรคสอง มาตรา ๖๒ วรรคสามและวรรคสี่ มาตรา ๖๕ วรรคสามและวรรคหก มาตรา ๖๗ วรรคหนึ่ง (๒) มาตรา ๖๘ มาตรา ๗๐ วรรคสาม มาตรา ๗๑ มาตรา ๗๒ มาตรา ๗๔ วรรคสอง มาตรา ๗๖ วรรคสอง มาตรา ๗๗ มาตรา ๗๘ มาตรา ๘๔ มาตรา ๘๕ มาตรา ๘๖ มาตรา ๘๘ มาตรา ๘๙ วรรคสอง มาตรา ๙๑ มาตรา ๙๒ มาตรา ๙๙ มาตรา ๑๐๐ วรรคสอง มาตรา ๑๐๑ วรรคสอง มาตรา ๑๐๒ วรรคสอง มาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๔) และวรรคสาม มาตรา ๑๐๕ มาตรา ๑๐๖ วรรคสี่ มาตรา ๑๐๘ มาตรา ๑๐๙ วรรคสี่ มาตรา ๑๑๐ วรรคหนึ่ง (๓) และวรรคสอง และมาตรา ๑๑๓ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังจึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑

ข้อความทั่วไป

ส่วนที่ ๑

นิยาม

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า ผู้ดำรงตำแหน่งในหน่วยงานของรัฐ ดังต่อไปนี้

(๑) ราชการส่วนกลาง หมายถึง อธิบดี หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นนิติบุคคล

หลักประกันผลงาน

ข้อ ๑๗๓ ในการจ้างงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐกำหนดแบ่งการชำระเงินค่าจ้างออกเป็นงวด และมีความประสงค์ให้มีการหักเงินประกันผลงานในแต่ละงวด ให้กำหนดการหักเงินตามอัตราที่หน่วยงานของรัฐกำหนดของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นหลักประกัน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนไม่ต่ำกว่าอัตราที่หน่วยงานของรัฐกำหนด คู่สัญญาจะมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยคู่สัญญาจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศมาค้ำประกันแทนการหักเงิน โดยมีอายุการค้ำประกันตามที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนดก็ได้

ข้อ ๑๗๔ ในการจ้างที่ปรึกษาจากหน่วยงานของรัฐที่แบ่งการชำระเงินออกเป็นงวด ให้ผู้ว่าจ้างหักเงินที่จะจ่ายแต่ละครั้งในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละห้าแต่ไม่เกินร้อยละสิบของเงินค่าจ้าง เพื่อเป็นการประกันผลงาน หรือจะให้หน่วยงานของรัฐที่เป็นที่ปรึกษาใช้หนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศที่มีอายุการค้ำประกันตามที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนดตามวงค้ำประกันแทนเงินที่หักไว้ก็ได้ ทั้งนี้ ให้กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาด้วย

หมวด ๖**การบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุ**

ข้อ ๑๗๕ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานซื้อหรืองานจ้าง มีหน้าที่ดังนี้

(๑) ตรวจรับพัสดุ ณ ที่ทำการของผู้ใช้พัสดุนั้น หรือสถานที่ซึ่งกำหนดไว้ในสัญญาหรือข้อตกลง การตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่อื่น ในกรณีที่ไม่มีสัญญาหรือข้อตกลง จะต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐก่อน

(๒) ตรวจรับพัสดุให้ถูกต้องครบถ้วนตามหลักฐานที่ตกลงกันไว้ สำหรับกรณีที่มีการทดลองหรือตรวจสอบในทางเทคนิคหรือทางวิทยาศาสตร์ จะเชิญผู้ชำนาญการหรือผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับพัสดุนั้น มาให้คำปรึกษา หรือส่งพัสดุนั้นไปทดลองหรือตรวจสอบ ณ สถานที่ของผู้ชำนาญการหรือผู้ทรงคุณวุฒินั้น าก็ได้

ในกรณีจำเป็นที่ไม่สามารถตรวจนับเป็นจำนวนหน่วยทั้งหมดได้ ให้ตรวจรับตามหลักวิชาการสถิติ

(๓) ให้ตรวจรับพัสดุในวันที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างนำพัสดุมาส่งและให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด

(๔) เมื่อตรวจถูกต้องครบถ้วนแล้ว ให้รับพัสดุไว้และถือว่าผู้ขายหรือผู้รับจ้างได้ส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตั้งแต่วันที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างนำพัสดุนั้นมาส่ง แล้วมอบแก่เจ้าหน้าที่พร้อมทำใบตรวจรับ โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย ๒ ฉบับ มอบแก่ผู้ขายหรือผู้รับจ้าง ๑ ฉบับ และเจ้าหน้าที่ ๑ ฉบับ เพื่อดำเนินการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบของหน่วยงานของรัฐและรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ

ในกรณีที่เห็นว่าพัสดุที่ส่งมอบ มีรายละเอียดไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลง ให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่ เพื่อทราบและสั่งการ

(๕) ในกรณีที่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวน แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ถ้าสัญญาหรือข้อตกลงมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ตรวจรับไว้เฉพาะจำนวน ที่ถูกต้อง โดยถือปฏิบัติตาม (๔) และให้รับรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่ เพื่อแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างทราบภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันตรวจพบ แต่ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิ์ หน่วยงานของรัฐที่จะปรับผู้ขายหรือผู้รับจ้างในจำนวนที่ส่งมอบไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องนั้น

(๖) การตรวจรับพัสดุที่ประกอบกันเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่ง ไปแล้วจะไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่าผู้ขายหรือผู้รับจ้างยังมีได้ส่งมอบพัสดุนั้น และโดยปกติ ให้รับรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างทราบภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันที่ตรวจพบ

(๗) ถ้ากรรมการตรวจรับพัสดุบางคนไม่ยอมรับพัสดุโดยทำความเห็นแย้งไว้ให้เสนอหัวหน้า หน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐสั่งการให้รับพัสดุนั้นไว้ จึงดำเนินการ ตาม (๔) หรือ (๕) แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๗๖ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง มีหน้าที่ดังนี้

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงาน ของหน่วยงานของรัฐรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา หรือข้อตกลงทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับทราบหรือพิจารณาการสั่งหยุดงาน หรือพักงานของผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

(๓) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ตามเวลาที่เหมาะสม และเห็นสมควร และจัดทำบันทึกผลการออกตรวจงานจ้างนั้นไว้เพื่อเป็นหลักฐานด้วย

(๔) นอกจากการดำเนินการตาม (๑) และ (๒) ในกรณีมีข้อสงสัยหรือมีกรณีที่เห็นว่า แบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือมีข้อตกลงมีข้อความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย หรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาการช่างให้มีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่ เห็นสมควร และตามหลักวิชาการช่าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด

(๕) โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการ ได้รับทราบการส่งมอบงาน และให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

(๖) เมื่อตรวจเห็นว่าเป็นการถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วนตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งงานจ้างนั้น และให้ทำใบรับรองผลการปฏิบัติงานทั้งหมดหรือเฉพาะงวด แล้วแต่กรณี โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย ๒ ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง ๑ ฉบับ และเจ้าหน้าที่ ๑ ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินของหน่วยงานของรัฐ และรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ

ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลง ให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่เพื่อทราบหรือสั่งการ แล้วแต่กรณี

(๗) ในกรณีที่กรรมการตรวจรับพัสดบบางคนไม่ยอมรับงานโดยทำความเห็นแย้งไว้ ให้เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงดำเนินการตาม (๖)

ข้อ ๑๗๗ ในการจ้างก่อสร้างแต่ละครั้งที่มีขั้นตอนการดำเนินการเป็นระยะ ๆ อันจำเป็นต้องมีการควบคุมงานอย่างใกล้ชิด หรือมีเงื่อนไขการจ่ายเงินเป็นงวดตามความก้าวหน้าของงาน ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านช่างตามลักษณะของงานก่อสร้างจากข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐนั้น หรือข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐอื่น ตามที่ได้รับความยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่ผู้นั้นสังกัดแล้ว ในกรณีที่ลักษณะของงานก่อสร้างมีความจำเป็นต้องใช้ความรู้ความชำนาญหลายด้าน จะแต่งตั้งผู้ควบคุมงานเฉพาะด้านหรือเป็นกลุ่มบุคคลก็ได้

ผู้ควบคุมงานควรมีคุณสมบัติตามผู้ออกแบบเสนอแนะ และโดยปกติจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ในกรณีจำเป็นจะต้องจ้างผู้ให้บริการควบคุมงานก่อสร้างเป็นผู้ควบคุมงาน ให้ดำเนินการจ้างโดยถือปฏิบัติตามหมวด ๔

ข้อ ๑๗๘ ผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ดังนี้

(๑) ตรวจและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ทุกวันให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทันที

(๒) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายความขัดกัน หรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้สิ่งพักงาน นั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบ การบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างโดยเร็ว

(๓) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้ง ผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย ๒ ฉบับ เพื่อรายงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญา หรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบ ให้แก่เจ้าหน้าที่เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบ ของผู้มีหน้าที่

การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย

(๔) ในวันกำหนดเริ่มงานของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวด ให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุ ที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

ข้อ ๑๗๙ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา มีหน้าที่ดังนี้

(๑) กำกับและติดตามงานจ้างที่ปรึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือข้อตกลง

(๒) ตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษา ณ ที่ทำการของผู้ว่าจ้าง หรือสถานที่ซึ่งกำหนดไว้ในสัญญา หรือข้อตกลง

(๓) โดยปกติให้ตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษาในวันที่ที่ปรึกษานำผลงานมาส่ง และให้ดำเนินการ ให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

(๔) เมื่อตรวจถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงแล้ว ให้รับงานจ้าง ที่ปรึกษาไว้และถือว่าที่ปรึกษาได้ส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตั้งแต่วันที่ที่ปรึกษานำผลงานมาส่ง แล้วมอบแก่เจ้าหน้าที่พร้อมกับทำใบตรวจรับ โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย ๒ ฉบับ มอบแก่ที่ปรึกษา ๑ ฉบับ และเจ้าหน้าที่ ๑ ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงิน ของหน่วยงานของรัฐ และรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ

ในกรณีที่เห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา หรือข้อตกลง มีอำนาจสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญา แล้วให้รายงาน หัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่เพื่อทราบ หรือสั่งการ แล้วแต่กรณี

ภาคผนวก ข

คู่มือว่าด้วยการควบคุมงานก่อสร้างใน บก.ทท.

คู่มือการควบคุมงานก่อสร้าง

๑. หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ให้ปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๗๘ ดังนี้

๑.๑ ตรวจสอบและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานข้างนั้น ๆ ทุกวันให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยส่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานข้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะปฏิบัติตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทันที

๑.๒ ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกันหรือเป็นที่คาบคองได้มาถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาแต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้สั่งพักงานนั้นไว้ก่อนแล้วรายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างโดยเร็ว

๑.๓ จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย ๒ ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่

การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุนายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย

๑.๔ ในวันกำหนดเริ่มงานของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวดให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

๒. การปฏิบัติของผู้ควบคุมงาน ปฏิบัติดังนี้

๒.๑ การเตรียมการ

๒.๑.๑ ศึกษาแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ให้เข้าใจโดยถ่องแท้ หากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจให้สอบถามขอรับคำชี้แจงจากผู้ออกแบบหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๒ ขอรับสัญญาจ้าง และเอกสารข้อกำหนดจากเจ้าหน้าที่จัดหาของหน่วยคู่สัญญา เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน

๒.๑.๓ จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการควบคุมงานก่อสร้าง เช่น แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน (ดัง ภาคผนวก ต) แบบรายงานผลงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์ (ดัง ภาคผนวก ถ) และแบบรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละงวด (ภาคผนวก ท) เพื่อบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างและรายงานผลงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

๒.๑.๔ ติดต่อบริษัทกับหน่วยผู้ว่าจ้างหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขอทราบรายละเอียดต่าง ๆ ที่ควรทราบ เช่น ผู้รับจ้างจะเริ่มงานเมื่อใด ผู้แทนของผู้รับจ้างชื่ออะไร ฯ ล ฯ

๒.๑.๕ รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น ขออนุมัติเดินทางไปปฏิบัติราชการ เพื่อควบคุมงานก่อสร้าง (กรณีที่ต้องไปควบคุมงานก่อสร้างในหน่วยต่างจังหวัด โดยแจ้งรายละเอียดว่าจะไปควบคุมงานก่อสร้างอะไร ที่ไหน ผู้รับจ้างชื่ออะไร และระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา

๒.๑.๖ รายงานตัวต่อประธานกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อขอรับนโยบายและแนวทางปฏิบัติตามแต่ประธานกรรมการตรวจการจ้างจะสั่งการหรือมอบหมาย

๒.๑.๗ เมื่อเดินทางถึงสถานที่ก่อสร้าง ให้รายงานตัวต่อผู้บังคับหน่วยที่รับผิดชอบในพื้นที่ ณ สถานที่ก่อสร้างนั้นทันที

๒.๑.๘ อยู่ปฏิบัติงานเพื่อควบคุมงานก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้างโดยตลอดเวลา ที่ผู้รับจ้าง ปฏิบัติงานก่อสร้าง และกรณีไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้รายงานผู้บังคับบัญชา เพื่อจัดผู้ควบคุมงานมาแทน

๒.๒ การวางแผนและประสานงานร่วมกับผู้รับจ้าง

๒.๒.๑ กำหนดที่ตั้งสำนักงาน สถานที่เก็บกองวัสดุ ที่พักคนงานการใช้กระแสไฟฟ้า การใช้ น้ำประปา การตั้งสุขา การเก็บขยะมูลฝอย การทำบัตรอนุญาตผ่านเข้า - ออก ของคนงาน และเรื่องอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง โดยขอความเห็นชอบจากผู้บังคับหน่วยที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น

๒.๒.๒ ประสานผู้รับจ้างร่วมวางแผนการดำเนินการก่อสร้างการประมาณราคาต่าง ๆ เพื่อนำมาคำนวณผลการทำงาน

๒.๒.๓ ติดต่อกับผู้รับจ้างให้จัดทำรายละเอียดในการควบคุมงานก่อสร้างด้วยไม้อัดหรือ กระเบื้องกระดาด ขนาด ๔ x ๘ ฟุต ติดตั้งไว้ ณ ที่อันควรในบริเวณที่ก่อสร้าง

๒.๓ การควบคุมงานก่อสร้าง

๒.๓.๑ การควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนด ใน สัญญา หากผู้รับจ้างปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา 4 อัน จะทำให้เกิดความเสียหายหรือทางราชการเสียหายประโยชน์ที่ยั่งยืนงานก่อสร้างส่วนนั้นไว้ก่อน แล้วรับรายงาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อสั่งการโดยทันที

๒.๓.๒ อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับจ้าง เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินการไปด้วยความ เรียบร้อยตามความเหมาะสม

๒.๓.๓ ในระหว่างควบคุมงานก่อสร้าง เมื่อถึงช่วงระยะงานก่อสร้างที่ไม่แน่ใจว่า ตนมีความรู้ พอที่จะควบคุมงานก่อสร้างในช่วงระยะงานนั้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้ ให้รายงานต่อผู้มีอำนาจ แต่งตั้งเพื่อขอให้ จัดหาผู้มีความรู้ในสาขานั้นมาให้คำแนะนำหรือไปศึกษาด้วยตัวเองจนเข้าใจ และใน ระหว่างการควบคุมงาน ก่อสร้าง ต้องไม่ปล่อยให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติตามแบบรูป รายการละเอียดและข้อกำหนด ในสัญญา แล้วมาแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือทุบทิ้งภายหลัง กับต้องไม่โยน ความรับผิดชอบไปให้คณะกรรมการ ตรวจการจ้างเป็นอันขาด

๒.๓.๔ ตรวจสอบว่า ผู้รับจ้างได้มีการเอางานก่อสร้างไปให้ผู้อื่นรับช่วงต่อหรือไม่ หากมี จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน และความยินยอมดังกล่าวนั้นต้องไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างใช้เป็น ข้ออ้างอิงในการหลุดพ้นความผิดชอบหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการกระทำ ของตัวแทนผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงทุกประการ

๒.๓.๕ เมื่อมีข้อผิดพลาดหรือขัดแย้ง ให้เสนอแนะการแก้ไขกับคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อตกลงใจ การสั่งการแก้ไขให้ส่งโดยตรงกับรายงานของผู้รับจ้างแล้วทำบันทึกรายงานเป็นหลักฐานในแบบ การควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑) โดยให้ผู้สั่งการลงลายมือชื่อ และให้นายงาน ของผู้รับจ้างลงลายมือชื่อทราบทุกครั้ง

๒.๔ การตรวจงานก่อสร้าง

๒.๔.๑ ผู้ควบคุมงานต้องตรวจงานก่อสร้างตามข้อกำหนดที่ได้กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ ละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาทุกประการ

๒.๔.๒ นอกจากผู้ควบคุมงานจะตรวจงานก่อสร้างตามข้อ ๒.๔.๑ แล้วให้ตรวจงานตาม ขั้นตอนสำคัญ เพื่อให้ผู้รับจ้างมีความระมัดระวังและตั้งใจปฏิบัติงานยิ่งขึ้น ดังนี้

๒.๔.๒.๑ ตรวจสอบวัสดุก่อสร้าง

ก. ตรวจสอบความถูกต้อง

- ข. ตรวจสอบคุณภาพ
- ๒.๔.๒.๒ ตรวจสอบผลการทดลอง
 - ก. ตรวจสอบการวางผัง ค่าระดับ และหมุดหลักฐาน
- ๒.๔.๒.๓ ตรวจสอบการตอกเสาเข็ม
 - ก. ตรวจสอบขนาดและชนิดของเสาเข็ม
 - ข. ตรวจสอบขณะกำลังตอกเสาเข็ม
 - ค. ตรวจสอบ BLOW COUNT (ถ้ามี)
 - ง. ๒.๔.๒.๓(๔) ตรวจสอบการทดลองน้ำหนักบนหัวเสาเข็ม (ถ้ามี)
 - จ. ๒.๔.๒.๓(๕) ตรวจสอบระยะศูนย์และระดับของหัวเสาเข็ม ถ้ามีการตอกเสาเข็มที่คลาดเคลื่อนเกินกว่ารายการกำหนด ให้แจ้งวิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบหรือหาวิธีแก้ไข
- ๒.๔.๒.๔ ตรวจสอบเสาเข็มเจาะ (DRY PROCESS OR WET PROCESS)
 - ก. ตรวจสอบตำแหน่งเสาเข็มที่จะเจาะ
 - ข. ตรวจสอบความลึกของการเจาะเสาเข็ม
 - ค. ตรวจสอบปริมาณและจำนวนเหล็กเสริม
 - ง. ตรวจสอบคุณภาพคอนกรีต
 - จ. ตรวจสอบขณะเทคอนกรีต
 - ต้องเทคอนกรีตผ่านกรวย
 - การเทคอนกรีตต้องต่อเนื่องไม่หยุดกลางคัน
 - ตรวจสอบขณะถอนปลอกเหล็ก (CASING) เมื่อถอนปลอกเหล็กขึ้นคอนกรีตจะยุบตัวเล็กน้อย จะต้องเติมคอนกรีตจนพอก่อนที่จะถอนปลอกเหล็กออกหมด
 - ฉ. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (ถ้ามีระบุในรายการเฉพาะงาน)
- ๒.๔.๒.๕ ตรวจสอบฐานราก
 - ก. ตรวจสอบตะแกรง เหล็กฐานรากและการตั้งเสา
 - ข. ตรวจสอบคุณภาพ คอนกรีต
 - ค. ตรวจสอบการตั้งไม้แบบและการเทคอนกรีต
- ๒.๔.๒.๖ ตรวจสอบการหล่อเสา คาน พื้น บันไดและโครงสร้างต่าง ๆ ให้ตรวจเช่นเดียวกับการตรวจสอบฐานรากในข้อ ๒.๔.๒.๕
- ๒.๔.๒.๗ การตรวจการทำหลังคา
 - ก. ตรวจสอบขนาดของเหล็กหรือไม้ที่ประกอบกันเป็นโครงก่อนที่จะยกขึ้นติดตั้ง
 - ข. ตรวจสอบการตั้งโครงและการมุง
- ๒.๔.๒.๘ การตรวจในเรื่องส่วนประกอบอาคารเป็นงานที่ไม่เร่งด่วนเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับฝีมือ อาจจะไปตรวจตามความเห็นสมควรหรือตามที่นายงานของผู้รับจ้างเชิญไปตรวจ
 - ก. งานช่างไม้ เช่น วงกบประตู - หน้าต่าง พื้นฝ้าเพดาน
 - ข. งานช่างปูน เช่น ก่ออิฐ ฉาบปูน ทินขัด ปูกระเบื้อง
 - ค. งานไฟฟ้า ประปา สุขภัณฑ์ และเครื่องปรับอากาศ
 - ง. งานประดับตกแต่ง เช่น งานทำวัสดุผิวต่าง ๆ การทาสี

- ๒.๔.๒.๙ การตรวจในเรื่องการฝีมือและความเรียบร้อย
ตัวอย่างที่ทำไว้
ทำให้เหมือนกับตัวอย่าง
แก้ไขทันที
- ก. ให้ผู้รับจ้างทำตัวอย่างก่อน เมื่อเป็นที่ตกลงจึงให้ดำเนินการต่อไปตาม
ข. หาตัวอย่างที่มีฝีมือดี เหมาะสมกับสภาพของงานไว้เป็นตัวอย่าง แล้ว
ค. หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำตามตัวอย่างได้ ให้ดำเนินการรื้อถอนและ
- ๒.๔.๒.๑๐ การตรวจสอบของสำเร็จรูป
ก. ตรวจสอบหรือพิจารณาตามตัวอย่างของจริงว่าใช่หรือถูกต้องตรงกัน
ข. ตรวจสอบจากใบเสร็จรับเงินของผู้รับจ้าง
ค. ตรวจสอบใบรับรองทางเทคนิค เช่น ผลการทดลองคุณภาพ
ง. เชิญบริษัทผู้ผลิตสิ่งของนั้น ๆ หรือผู้แทนจำหน่ายมายืนยันหรือออก
- ใบรับรองให้
- ๒.๔.๒.๑๑ สำหรับการตรวจเกี่ยวกับการทำพื้นถนนและลาน ให้ถืออนุโลมตามการ
ตรวจตามข้างต้น แต่ให้พึงระวังตามจุดที่สำคัญ ดังนี้
- ก. หมดหลักฐานแนวและมุมระดับต้องอยู่ในที่ถาวรไม่สูญหายหรือ
เคลื่อนย้ายได้ง่ายสามารถจะใช้ตรวจสอบได้
ข. การปรับพื้นที่ เช่น การตากกลางป่า ถอนตอ เปิดหน้าดิน รากหญ้า
วัชพืชที่เน่าเปื่อย ขยะมูลฝอยและวัสดุที่ไม่เหมาะสมต่าง ๆ ออกให้หมด
ค. การบดอัดชั้นดินเดิม
ง. การตรวจสอบการบดอัดดินแต่ละชั้น (เป็นตามโอกาสและเวลา
อำนวย)
- จ. การตรวจระดับบดดินชั้นสุดท้าย กับการตรวจสอบทดลองดิน
ฉ. การตรวจสอบวัสดุและเครื่องมือให้ได้ตามเกณฑ์ของลานและถนน
- ตามชนิดต่าง ๆ ที่กำหนด
- สมบูรณ์ครบถ้วนหรือไม่
- (๑) การตรวจสอบเครื่องมือและเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานว่ามีความ
(๒) ลูกกรง
(๓) หินคลุก
(๔) หิน ทราย
(๕) ทดลองกำลังคอนกรีตตามอัตราส่วนที่ผู้รับจ้างเสนอมานำได้ตาม
กำลังที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้างหรือไม่
- เสนอมานำได้กำลังตามที่กำหนดหรือไม่
- (๖) ตรวจสอบยางแอสฟัลท์
(๗) ทดสอบกำลังแอสฟัลท์ตึกคอนกรีตตามอัตราส่วนที่ผู้รับจ้าง
(๘) ตรวจชนิด ขนาด ท่อต่างๆ
(๙) ตรวจสอบยางหยอดรอยต่อคอนกรีต
(๑๐) ตรวจสอบสีทาพื้นทำเครื่องหมาย
(๑๑) ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ถ้ามี

ข. การตรวจสอบพื้นรองรับฐาน (SUBGRADE) ว่าได้ขนาดกำลังและระดับถูกต้องตามแบบหรือไม่

ข. การทำพื้นให้ตรวจตามชนิดต่าง ๆ ตามที่กำหนดโดยตรวจขนาดกำลัง และระดับ มีดังนี้

(๑) พื้นคอนกรีต ตรวจไม้แบบแนวรอยต่อเหล็กเดือย การผสม การเท การบ่ม การตัด รอยต่อ และการหยอดยางรอยต่อ

(๒) การทำพื้นลาดยาง ตรวจชนิดยาง ส่วนผสม การตาด การสาด หิน

(๓) การทำพื้นแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ตรวจตำแหน่งที่ผสม เครื่องผสม การผสม การขนส่ง สภาพอากาศ การเท การเกลี่ย การบดทับ ความหนา และระดับ

ฅ. การทำท่อระบายน้ำ การทำคูระบายน้ำ การทำไหล่ การปลูกหญ้า ฯลฯ

๒.๕ การรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้าง

๒.๕.๑ กรณีมีเหตุการณ์หรือข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่เร่งด่วน ให้รีบรายงาน คณะกรรมการตรวจการจ้างและหน่วยเจ้าของสัญญา โดยทางโทรศัพท์ โทรสาร โทรเลขวิทยุ บันทึกด่วน หรือด้วยวาจาโดยวิธีใดวิธีหนึ่งทันที

๒.๕.๒ การรายงานประจำวัน ให้ใช้วิธีการบันทึกในใบแบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑) เพื่อรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างอย่างน้อย ๒ ฉบับ ซึ่งเป็นหน้าที่หลักประการหนึ่งของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ข้อบันทึกเหล่านั้นจะเป็นหลักฐานอ้างอิงที่สำคัญในกรณีที่เกิดข้อพิพาทระหว่างทางราชการกับผู้รับจ้าง และใช้ประกอบการพิจารณาอื่น ๆ เช่น ในการขอลดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง เป็นต้น

๒.๕.๓ การรายงานประจำสัปดาห์ ให้รายงานผลการควบคุมงานก่อสร้าง ประจำสัปดาห์ทุกวันจันทร์ แจ้งผลความก้าวหน้าของงาน ข้อขัดข้อง และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ให้นำเรียนคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยผู้ควบคุมงานเก็บไว้เป็นหลักฐาน ๑ ชุด โดยใช้แบบรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์ (อนุผนวก ๒ ประกอบผนวก ๑) พร้อมแนบแบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑) ในรอบสัปดาห์จำนวน ๗ ฉบับด้วย

๒.๕.๔ การรายงานงวดงาน เมื่องานก่อสร้างแต่ละงวดงานดำเนินการแล้วเสร็จ ให้รายงานเรียนประธานกรรมการตรวจการจ้าง (ผ่านเจ้าหน้าที่จัดหาของหน่วยเจ้าของงาน) โดยใช้แบบรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละงวด (อนุผนวก ๓ ประกอบผนวก ๑) เพื่อเตรียมการรับงานและรายงานเจ้าหน้าที่พัสดุหน่วยเจ้าของสัญญาเพื่อทราบ พร้อมทั้งแนบแบบบันทึกการควบคุมงานประจำวัน (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑) ทั้งงวดให้เป็นเป็นหลักฐานหนึ่งชุด

๒.๕.๕ การรายงานผลงานของผู้รับจ้างในแต่ละงวดงาน ให้รายงานประธานกรรมการตรวจการจ้างและสำเนาเรียนผู้ว่าจ้าง เพื่อทราบผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างในแต่ละงวดงาน ว่าผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามสัญญาหรือไม่เป็นไปตามสัญญาด้วยเหตุใด และได้มีการสั่งการเปลี่ยนแปลง แก้ไขแล้วอย่างไรโดยใช้แบบรายงานผลงานประจำงวด (อนุผนวก ๔ ประกอบผนวก ๑)

๒.๕.๖ ให้ผู้ควบคุมงานจัดทำแผนภูมิผลความก้าวหน้าของงาน (PROGRESS CHART) เปรียบเทียบกับแผนกำหนดงานตามสัญญาโดยวิธีเขียนกราฟ

๒.๖ การดำเนินการด้านเอกสาร

๒.๖.๑ ผู้ควบคุมงานต้องจัดเตรียมรายงานสรุปผลงานก่อสร้างประจำงวด (อนุผนวก ๒ ประกอบผนวก ๒) ให้ประธานกรรมการตรวจการจ้างกรอกข้อความและลงชื่อ นำเรียนหัวหน้าส่วนราชการที่แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้างนั้น ภายใน ๗ วันทำการ เมื่อหมดเวลาในแต่ละงวด โดยแนบบรรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์ (อนุผนวก ๒ ประกอบผนวก ๑) และแบบรายงานผลงานประจำงวด (อนุผนวก ๔ ประกอบผนวก ๑)

๒.๖.๒ การส่งมอบงานของผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเป็นไปตามสัญญาจ้างแต่ละงวดงานหรือเมื่องานเสร็จเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะส่งมอบงานโดยทำเป็นหนังสือรวม ๒ ฉบับ ผ่านผู้ควบคุมงาน ดังนี้

๒.๖.๒.๑ ฉบับที่ ๑ นำเรียนคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงานจะบันทึกนำเรียนคณะกรรมการตรวจการจ้างว่า "ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วน ถูกต้องตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาทุกประการเพื่อตรวจรับงานต่อไป"

๒.๖.๒.๒ ฉบับที่ ๒ เรียนผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงานจะบันทึกเรียนผู้ว่าจ้างว่า "คณะกรรมการ ฯ ได้มาตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยตั้งแต่วันที่....." ผู้ควบคุมงานนำใบตรวจรับงาน (บก.ทท.) จำนวน ๔ ชุด ต่อ ๑ งวด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างลงลายมือชื่อ ผู้รับจ้างจึงสามารถนำหลักฐานนั้นไปเบิกรับเงินได้ สำหรับใบตรวจรับงาน (บก.ทท.) เจ้าหน้าที่จัดทาจจะจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทั้งหมด ตามจำนวนงวดงาน หลังจากที่ได้ส่งสำเนาสัญญาจ้างให้แล้ว โดยผู้ควบคุมงานจะต้องเก็บรักษาใบตรวจรับงาน (บก.ทท.) ไว้เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน จึงนำออกแนบรวมกับหนังสือส่งงานฉบับที่ ๒ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างลงลายมือชื่อ เป็นที่เรียบร้อย

๒.๗ การปฏิบัติของเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับของหน่วย สายวิทยากร สถาปนิก หรือวิศวกรผู้ออกแบบ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมงานก่อสร้างนั้น ๆ เป็นครั้งคราว ให้ลงบันทึกหลักฐานการตรวจสอบข้อเสนอแนะหรือสั่งการ ที่ได้กระทำไว้ในแบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑) ด้วย

๓. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ควบคุมงาน ที่สามารถทำให้งานก่อสร้าง เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นที่น่าพอใจของผู้บังคับบัญชา มีข้อต้องปฏิบัติดังนี้

๓.๑ ห้ามรับเงินหรือผลประโยชน์ใด ๆ จากผู้รับจ้าง

๓.๒ ห้ามพนันหรือเล่นไพ่ กักกัน กลั่นแกล้งผู้รับจ้าง

๓.๓ ห้ามลงทุนเข้าหุ้นส่วน, รับช่วงงาน หรือของงานผู้รับจ้างมาทำ

๓.๔ ห้ามปกปิดความผิดของผู้รับจ้าง

๓.๕ ระหว่างควบคุมงานก่อสร้าง ต้องแต่งเครื่องแบบตลอดเวลา เว้นกรณีที่ต้องไป 10

๓.๖ ควบคุมงานก่อสร้างในเขตพื้นที่ที่ไม่มีหน่วยงานของ บก.ทท.ตั้งอยู่

๓.๗ ในระหว่างควบคุมงานก่อสร้าง หากมีการสับเปลี่ยนผู้ควบคุมงานก่อสร้างใหม่ ต้องทำการรับส่งหน้าที่กันให้เป็นที่เรียบร้อย

๔. คำแนะนำทั่วไป

๔.๑ มีหลักเกณฑ์ในการควบคุมงานก่อสร้าง สามารถควบคุมงานก่อสร้างให้ดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๔.๒ ซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม

๔.๓ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ใจคอหนักแน่น รู้จักการวางตัวดี มีอัธยาศัย

๔.๔ รับผิดชอบต่อหน้าที่ ขยันหมั่นเพียร ตัดสินใจรวดเร็ว

๔.๕ มีความรอบคอบ ช่างศึกษา ช่างสังเกต

.....

ภาคผนวก ค

กรณีความรู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการตรวจการจ้างใน บก.ทท.

เกร็ดความรู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการตรวจการจ้างใน บก.พท.

๑. หน้าที่ของคณะกรรมการตรวจการจ้าง ให้ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๗๒ ดังนี้

๑.๑ ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อม ที่ผู้ควบคุมงานรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับทราบหรือพิจารณาการสั่งหยุดงาน หรือพักงานของผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานหัวหน้าส่วนราชการเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

๑.๒ การดำเนินการตามข้อ ๑.๑ ในกรณีมีข้อสงสัย หรือมีกรณี que ที่เห็นว่าตามหลักวิชาการช่างไม่น่าจะเป็นไปได้ ให้ออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ โดยให้มีอำนาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาการช่าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา

๑.๓ โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจการจ้างได้รับทราบการส่งมอบงาน และให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

๑.๔ เมื่อตรวจเห็นว่าเป็นการถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วนตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งงานนั้น และให้ทำใบรับรองผลการปฏิบัติงานทั้งหมดหรือเฉพาะงวดแล้วแต่กรณี โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย ๒ ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง ๑ ฉบับ และเจ้าหน้าที่จัดหา ๑ ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินจากคลัง และรายงานให้หัวหน้าส่วนราชการทราบ

ในกรณีที่เห็นว่างานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ให้ออกตรวจงานจ้างหัวหน้าส่วนราชการผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่จัดหาเพื่อทราบ หรือสั่งการ แล้วแต่กรณี

๑.๕ ในกรณีที่กรรมการตรวจการจ้างบางคนไม่ยอมรับงาน โดยทำความเห็นแย้งไว้ ให้เสนอหัวหน้าส่วนราชการสั่งการ ถ้าหัวหน้าส่วนราชการสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงจะดำเนินการตามข้อ ๑.๔

๒. การปฏิบัติของคณะกรรมการตรวจการจ้าง ให้ปฏิบัติดังนี้

๒.๑ การเตรียมการ

๒.๑.๑ คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกคนเมื่อได้รับสำเนาสัญญาจ้าง แบบรูปรายการละเอียด ข้อกำหนดในสัญญา และเอกสารประกอบจากผู้ว่าจ้างคนละ ๑ ชุด ให้ปฏิบัติดังนี้

๒.๑.๑.๑ ตรวจสอบสำเนาสัญญาจ้างแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา และเอกสารประกอบให้เป็นที่เข้าใจ หากมีข้อสงสัยให้ตรวจสอบกับผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบแล้วแต่กรณี

๒.๑.๑.๒ ตรวจสอบแผนกำหนดงาน (การแบ่งงวดงาน) ของผู้ว่าจ้างให้เข้าใจอย่างถ่องแท้

๒.๑.๒ คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้ที่มีสิทธิและอำนาจในการตรวจการจ้าง สามารถสั่งการให้บุคคลที่ร่วมปฏิบัติให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ดังนี้

๒.๑.๒.๑ ผู้ออกแบบ ซึ่งมีสิทธิและอำนาจในการตรวจสอบ งานก่อสร้างทุกขั้นตอน ให้คำแนะนำหรือเสนอแนะต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง แต่ไม่มีอำนาจสั่งการ

๒.๑.๒.๒ ผู้ควบคุมงาน ซึ่งมีหน้าที่ช่วยเหลือคณะกรรมการตรวจการจ้างในการควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามสัญญาจ้างแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาตามหลักวิชาการ และมีหน้าที่เป็นเลขานุการของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

๒.๑.๒.๓ ผู้รับจ้าง ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ประกอบด้วย

(๑) ช่างในสาขาต่าง ๆ

(๒) ผู้แทนของผู้รับจ้าง

(๓) นายงานของผู้รับจ้าง ซึ่งมีความรู้ในทางช่าง

๒.๑.๓ ประธานกรรมการตรวจการจ้างต้องเรียกประชุมบุคคลในข้อ ๒.๑.๒ เพื่อทำความเข้าใจในแบบรูปรายการละเอียดข้อกำหนดในสัญญาโดยให้ผู้รับจ้างเสนอแผนการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง

๒.๒ การพิจารณาเมื่อเกิดปัญหาข้อขัดข้องในเรื่องแบบรูปและรายการก่อสร้าง

๒.๒.๑ แบบรูปและรายการก่อสร้าง

๒.๒.๑.๑ แบบรูป โดยทั่วไปจะประกอบด้วย ผังบริเวณ แพลนทุกชั้น รูปด้าน รูปตัด แพลนโครงหลังคา แพลนฐานราก แพลนคาน-พื้น แพลนไฟฟ้า แพลนประปา งานท่อทางและระบบปรับอากาศ แบบขยายรายละเอียดด้านสถาปัตยกรรมและด้านวิศวกรรม แบบเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนบรรดาสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแบบรวมการปฏิบัติงานตามที่ระบุไว้ในแบบรูป การอ่านแบบให้ถี่ระยะในแบบเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าในแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ถือมาตรฐานตามระยะต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบซึ่งส่วนใหญ่จะใช้มาตรฐานระบบเมตริก

๒.๒.๑.๒ รายการก่อสร้าง รายการก่อสร้างโดยทั่วไปเป็นการกำหนดรายละเอียดในแบบให้สมบูรณ์และชัดเจนยิ่งขึ้น กำหนดข้อความละเอียดที่จะต้องปฏิบัติ กำหนดวัสดุและคุณภาพวัสดุที่ใช้ กำหนดข้อแนะนำในการปฏิบัติงาน กำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ตลอดจนฝีมือในการปฏิบัติงาน แบ่งได้ดังนี้

(๑) รายการมาตรฐาน เป็นรายการที่ใช้โดยทั่วไปจะมีรหัสกำกับพร้อมหมายเลขหน้าไว้ตอนบนของทุกหน้าในรายการนั้น และจะมีรายการกำหนดไว้ในหน้าแรกของรายการแต่ละชุด เช่น (๐.๒ - ๔๐) รายการงานโครงสร้างและงานทั่วไป

อ. หมายถึงรายการเกี่ยวกับอาคาร

พ. หมายถึงรายการเกี่ยวกับพื้นลาน ถนน สนามบินและรั้ว

ส. หมายถึงงานเกี่ยวกับสาธารณูปโภคและงานวิศวกรรมระบบ

รายการมาตรฐานจะแก้ไขปรับปรุงตามความเหมาะสมและจะแสดงปีที่ประกาศใช้ไว้ตอนท้ายของรหัสกำกับรายการ

(๒) รายการเฉพาะงานเป็นรายการที่ผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติเป็นการเฉพาะงาน

๒.๒.๒ ข้อพิจารณาความสำคัญแบบรูป และรายการก่อสร้าง

๒.๒.๒.๑ ให้ถือรายการเฉพาะงานเป็นข้อสำคัญที่สุด

๒.๒.๒.๒ ให้ถือแบบรูปเป็นข้อสำคัญอันดับต่อมา โดยแบบรูปขยายหรือแบบรูปรายการละเอียดให้ถือว่าสำคัญกว่าแบบรูปทั่วไป และการอ่านแบบรูปให้ถี่ระยะที่กำหนดไว้ในแบบรูปเป็นสิ่งสำคัญ แต่ถ้าไม่ได้กำหนดระยะไว้ให้ถือมาตรฐานเป็นสิ่งสำคัญ

๒.๒.๓ ให้ถือรายการมาตรฐานเป็นข้อสำคัญอันดับต่อมา

๒.๒.๔ หากยังมีปัญหาข้อขัดแย้งที่ไม่อาจชี้ชัดได้ ให้ผู้ออกแบบชี้แจงข้อเท็จจริง เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินตกลงใจ

๒.๓ การสั่งการ คณะกรรมการตรวจการจ้างจะสั่งการกับผู้รับจ้าง และผู้ควบคุมงานได้ดังนี้

๒.๓.๑ สั่งการด้วยวาจา โดยผู้ควบคุมงานต้องนำไปบันทึกลงแบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันตาม อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑

๒.๓.๒ สั่งในแบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันตาม อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๑

๒.๓.๓ สั่งเป็นหนังสือ ให้ผู้รับจ้างลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

๒.๔ การตรวจงานก่อสร้าง

๒.๔.๑ คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา รวมทั้งเอกสารประกอบอื่น ๆ และแผนการดำเนินงานของผู้รับจ้าง

๒.๔.๒ นอกจากคณะกรรมการตรวจการจ้างจะตรวจตามข้อ ๒.๔.๑ แล้วให้ดำเนินการตรวจขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

๒.๔.๒.๑ ตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างโดยมีการผลิตเปลี่ยนแปลงหมุนเวียนกันไปตรวจงานก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้กระตุ้นเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้รับจ้างให้ระมัดระวังและตั้งใจปฏิบัติงานก่อสร้างมากยิ่งขึ้น

๒.๔.๒.๒ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงาน

(๑) ตรวจสอบแบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน ว่าผู้ควบคุมงานก่อสร้างได้บันทึกเป็นหลักฐานทุกวันหรือไม่

(๒) ตรวจสอบใบรายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ว่าตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่ หากมีข้อสงสัยให้เรียกมาสอบถามทันที

(๓) กวดขันให้ผู้ควบคุมงานปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยการควบคุมงานก่อสร้างใน บก.ทท. พ.ศ.๒๕๕๒ โดยเคร่งครัด

(๔) หากพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงานมีความรู้ไม่ครอบคลุมในขอบเขตของงานที่ควบคุมอยู่ คณะกรรมการตรวจการจ้างอาจขอให้หน่วยผู้ว่าจ้างจัดส่งผู้ที่มีความรู้ในสาขานั้น ๆ มาให้คำแนะนำต่อผู้ควบคุมงานเป็นครั้งคราวได้

๒.๔.๒.๓ การตรวจรับงานก่อสร้างเป็นระยะที่สำคัญยิ่ง เมื่อผู้รับจ้างทำหนังสือส่งงานก่อสร้างจะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจรับรองยืนยัน ว่าผู้รับจ้างทำงานถูกต้อง และเสร็จครบถ้วนตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา แล้วจึงเชิญคณะกรรมการตรวจการจ้างมาตรวจ โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างต้องไปตรวจด้วยตนเองและไปพร้อม ๆ กัน และตรวจดูว่าผู้รับจ้างได้ปฏิบัติเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน (งวดงาน) หรือไม่หากผู้รับจ้างปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามแผนการดำเนินงาน (งวดงาน) คณะกรรมการตรวจการจ้างจะรับงานไม่ได้เป็นอันขาด โดยต้องสั่งให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานก่อสร้างให้ถูกต้องครบถ้วนตามแผนการดำเนินงาน (งวดงาน) แล้วจึงกำหนดวันตรวจรับงานอีกครั้งหนึ่ง

๒.๔.๒.๔ กรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นในการแก้ไขสัญญา เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อทางราชการหรือมิให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์ โดยได้รับความยินยอมจากผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการสั่งหยุดงานในส่วนที่จะต้องแก้ไขสัญญาไว้ก่อน จนกว่าจะได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจให้แก้ไขสัญญาได้

๒.๕ การเร่งรัดงานก่อสร้าง

๒.๕.๑ คณะกรรมการตรวจการจ้างต้องกำกับดูแลผู้รับจ้างให้ดำเนินไปตามแผนกำหนดงานก่อสร้างโดยต่อเนื่องอย่าให้งานหยุดชะงัก หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องจะต้องรีบหาสาเหตุ แล้วดำเนินการแก้ไขทันที ไม่ให้ผู้รับจ้างอ้างว่าเป็นความบกพร่องของทางราชการ เพราะผู้รับจ้างอาจถือเป็นเหตุในการต่อสัญญาได้

๒.๕.๒ การพิจารณาพร้อมกันเสมอระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้รับจ้างจะทำให้เกิดความเข้าใจและงานจะดำเนินไปด้วยดีทุกฝ่าย

๒.๕.๓ การปล่อยงานทิ้งไว้โดยไม่ได้ดำเนินการ แล้วมาเร่งรัดงานเมื่อใกล้จะหมดสัญญาจะเกิดความเสียหายอย่างมาก การควบคุมดูแลไม่ทั่วถึงจะเป็นช่องทางให้ผู้รับจ้างทุจริตและซ่อนเร้นได้ง่ายและในทางเทคนิคก็ถือว่าไม่ควรกระทำอย่างนี้

๒.๖ การดำเนินการด้านเอกสาร

๒.๖.๑ ผู้รับจ้างจะยื่นเรื่องราวใด ๆ ถึงผู้ว่าจ้างควรผ่านประธานกรรมการตรวจการจ้างทราบ โดยผู้ควบคุมงานก่อสร้างบันทึกก่อนนำเรียนทุกครั้ง

๒.๖.๒ เมื่อประธานกรรมการตรวจการจ้างได้รับเรื่อง ให้รีบดำเนินการแจ้งคณะกรรมการเพื่อร่วมพิจารณาให้ความเห็น หากมีราชการอื่นใดต้องมอบหมายให้กรรมการตรวจการจ้างคนใดคนหนึ่งดำเนินการแทน และเสนอความเห็นไปยังหัวหน้าส่วนราชการที่แต่งตั้งคณะกรรมการนั้น

๒.๗ การรายงานผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการตรวจการจ้างต้องรายงานผลการปฏิบัติงานต่อหัวหน้าส่วนราชการที่แต่งตั้งคณะกรรมการนั้น และสำเนาให้

๒.๗.๑ รายงานผลการปฏิบัติงานต่อหัวหน้าส่วนราชการที่แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง

๒.๗.๑.๑ ในสัปดาห์แรกของเดือน ให้รายงานผลการก่อสร้างประจำเดือน ตามแบบรายงานผลการก่อสร้างประจำเดือน (อนุผนวก ๑ ประกอบผนวก ๒)

๒.๗.๑.๒ เมื่องานสิ้นสุดแต่ละงวด ให้กรอกข้อความตามแบบรายงานสรุปผลงานก่อสร้างประจำงวด (อนุผนวก ๒ ประกอบผนวก ๒)

๒.๗.๑.๓ เมื่องานก่อสร้างสิ้นสุดลง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างสรุปและประเมินค่าของผู้รับจ้างตามแบบรายงานผลงานก่อสร้างตามสัญญาที่..... (อนุผนวก ๓ ประกอบผนวก ๒)

๒.๘ การส่งมอบงานของผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเป็นไปตามสัญญาจ้างแต่ละงวดงานหรือเมื่องานเสร็จเรียบร้อยผู้รับจ้างจะส่งมอบงานโดยทำเป็นหนังสือรวม ๒ ฉบับ ผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

๒.๘.๑ ฉบับที่ ๑ นำเรียนคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงานจะบันทึกนำเรียนคณะกรรมการตรวจการจ้างว่า "ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างงานก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วครบถ้วน ถูกต้องตามแบบรูปรายละเอียดหรือข้อกำหนดในสัญญาทุกประการ เพื่อตรวจรับงานต่อไป"

๒.๘.๒ ฉบับที่ ๒ เรียนผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงานจะบันทึกเรียนผู้ว่าจ้างว่า "คณะกรรมการ ฯ ได้มาตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้วตั้งแต่วันที่....." ผู้ควบคุมงานนำไปตรวจรับงาน (บก.ทท.๘๑) จำนวน ๔ ชุด ต่อ ๑ งวด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างลงลายมือชื่อ ผู้รับจ้างสามารถนำหลักฐานนั้นไปเบิกรับเงินได้สำหรับใบตรวจรับงาน (บก.ทท.๘๑) เจ้าหน้าที่จัดหาค่าจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทั้งหมด ตามจำนวนงวดงานหลังจากที่ได้ส่งสำเนาสัญญาจ้างมาให้แล้ว โดยผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องเก็บรักษาใบตรวจรับงาน (บก.ทท.)ไว้ เมื่อผู้รับจ้าง ส่งมอบงาน จึงนำออกแนบรวมกับหนังสือส่งงานฉบับที่ ๒ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง ลงลายมือชื่อเป็นที่เรียบร้อย

๓. คุณสมบัติอันพึงประสงค์ของคณะกรรมการตรวจการจ้าง สามารถ

ตรวจสอบงานก่อสร้างให้บรรลุผลสำเร็จด้วยดี และขจัดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้เรียบร้อยเพื่อให้เป็นที่ไว้วางใจของผู้บังคับบัญชาควรมีลักษณะดังนี้

๓.๑ มีหลักเกณฑ์และมีสามัญสำนึกที่ดี ถูกต้อง

๓.๒ มีความซื่อสัตย์และสุจริต

๓.๓ มีความยุติธรรม

๓.๔ จัดให้งานดำเนินไปด้วยความราบรื่น

๓.๕ เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

๓.๖ การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความรวดเร็วและฉับพลัน

ภาคผนวก ง

แผนการจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

แผนการจัดการความรู้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจัดการความรู้ของส่วนราชการใน บก.ทท. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของ กพ.ทท. ดังนี้

๑. จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการความรู้ของหน่วย (TIMELINE)
๒. ทบทวนคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานของหน่วยให้เป็นปัจจุบัน
๓. ทบทวนแผนที่ความรู้ (K-map) ของหน่วยให้เป็นปัจจุบัน
(พร้อมจัดส่งในรูปแบบ File : *.mmap เพื่อให้ กพ.ทท./ฝ่ายเลขานุการนำสรุปในภาพรวม
๔. นำหัวข้อองค์ความรู้ที่ดำเนินการที่ผ่านมา หรือหัวข้อองค์ความรู้ใหม่ (ถ้ามี) มาดำเนินการ
๕. จัดการความรู้ตามกระบวนการ ๗ ขั้นตอน (เรื่องที่จะทำให้ระบุด้วยว่าตอบสนองประเด็นยุทธศาสตร์ใดของ บก.ทท.) เพื่อนำมาเสนอในการประกวดคัดเลือกผลงานการจัดการความรู้ของหน่วยในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์

แผนปฏิบัติงานจัดการองค์ความรู้ เรื่อง การบริหารแผนงานก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ส่วนราชการ สำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย

ชื่อส่วนราชการ: สำนักยุทธโยธาทหาร
ชื่อองค์ความรู้: การบริหารงานก่อสร้าง
เป้าหมาย/ ตัวชี้วัด: ๑. จัดทำคู่มือในการปฏิบัติงานในการบริหารงานก่อสร้างของกองกำลังการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร (กกช.สยย.ทหาร) เพื่อให้ผู้บังคับบัญชา ผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยรับประโยชน์ มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำงานเกี่ยวกับการบริหารงานก่อสร้างของ กกช.สยย.ทหาร ๒. จัดทำคู่มือสำหรับหน่วยผู้ประสานงานและหน่วยผู้รับประโยชน์ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการทำงาน และสามารถประสานงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
การตอบสนอง ประเด็นยุทธศาสตร์ บก.ทท. : ด้านการรักษาความมั่นคงของรัฐ เพื่อให้มีความพร้อมและสามารถสนับสนุนงานด้านความมั่นคงของรัฐตามที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลให้ประเทศเกิดความมั่นคงภายในทุกมิติ
เหตุผลที่เลือกองค์ความรู้: ทบทวนและจัดการองค์ความรู้ในการปฏิบัติงานด้านการบริหารงานก่อสร้าง ของ กกช.สยย.ทหาร เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ ในกระบวนการทำงานต่อทั้งผู้บังคับบัญชา ผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยผู้ประสานงานให้มีความเข้าใจในการให้การสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างให้กับ บก.ทท. และ นขต.บก.ทท.
ผู้รับผิดชอบ : ๑. พ.อ.ศักดิ์จิพล ทิมสินญสกุล ตำแหน่ง ผอ.กกช.สยย.ทหาร โทร.๐๙-๒๕๕๕-๙๐๙๒ ๒. พ.อ.จรัญ กิจนิธิประภา ตำแหน่งรอง ผอ.กกช.สยย.ทหาร โทร. ๐๘-๑๖๖๙-๙๕๙๖ ๓. น.ท.หญิง อนุฐมนต์ มีนา ตำแหน่ง หน.ผกช.กกช.สยย.ทหาร โทร. ๐๖-๒๙๔๒-๓๖๕๙

ลำดับ	การจัดการองค์ความรู้	กิจกรรม	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
๑.	การบ่งชี้ความรู้	๑.๑ กำหนดขอบเขต และภาพรวมการสนับสนุนงานก่อสร้างของ กกช.สยย.ทหาร ต่อ สยย.ทหาร, บก.ทท. และ นขต.บก.ทหาร ๑.๒ กำหนดขอบเขต ภาพรวม	ม.ค.- ก.พ.๖๔	- ทราบขอบเขต และภาพรวมการสนับสนุนงานก่อสร้างของ กกช.สยย.ทหาร ต่อ สยย.ทหาร, บก.ทท. และ นขต.บก.ทหาร	- สมาชิกชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) จำนวน ๑๐ นาย	- CoP - การเล่าเรื่อง (Story Telling)	กกช. สยย.ทหาร	ดำเนินการแล้วเสร็จ	

ลำดับ	การจัดการองค์ความรู้	กิจกรรม	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
		การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารแผนงานก่อสร้าง		- ทราบขอบเขตภาพรวมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหารงานก่อสร้าง					
๒.	การสร้างและแสวงหาความรู้	การรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ๒.๑ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และการประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ๒.๒ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารและเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	ก.พ.-มี.ค. ๖๔	การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม	- ความเห็นจากผู้คุมงานและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๒๐ นาย	- Story Telling - ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System : MS) - การระดมสมอง(Brain Storming)	กกช. สยย.ทหาร	ดำเนินการแล้วเสร็จ	
๓.	การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ	การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้มาซึ่งคู่มือการบริหารแผนงานก่อสร้าง	มี.ค.-เม.ย. ๖๔	ได้มาซึ่งคู่มือการบริหารแผนงานก่อสร้างของ ในรูปแบบเอกสารและสื่อวีดิทัศน์	- CoP จำนวน ๑๐ นาย	- CoP - Story Telling	กกช. สยย.ทหาร	ดำเนินการแล้วเสร็จ	
๔.	การประมวลและกลั่นกรองความรู้	ทบทวน กลั่นกรองคู่มือการบริหารแผนงานก่อสร้างให้ทันสมัย	มี.ค.-พ.ค. ๖๔	วางแผนการทบทวน กลั่นกรอง คู่มือการบริหารแผนงานก่อสร้างให้ทันสมัย ทุก ๒ ปี	- ผู้ควบคุมงานก่อสร้างทดลองใช้ (ร่าง) คู่มือฯ - ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บังคับบัญชา	- CoP/ MS - ผู้ควบคุมงาน/ผู้บังคับบัญชา	สยย.ทหาร	ดำเนินการแล้วเสร็จ	















ลำดับ	การจัดการองค์ความรู้	กิจกรรม	ระยะเวลา	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	หมายเหตุ
					ต่อ (ร่าง) คู่มือฯ ไม่น้อยกว่า ๔ นาย				
๕.	การเข้าถึงความรู้	เผยแพร่องค์ความรู้ ๕.๑ เอกสาร (คู่มือ) ๕.๒ สื่อวีดิทัศน์ ๕.๓ จัดอบรม	มี.ย.-ก.ค. ๖๔	- มีช่องทางเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างหลากหลาย - จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมอย่างน้อย ๒๐ นาย	ผู้บังคับบัญชา ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เข้าอบรมสามารถเข้าถึงองค์ความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	- MS - การจัดอบรม	สยย.ทหาร	อยู่ระหว่างดำเนินการ	
๖.	การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้	การถ่ายทอดองค์ความรู้ ๖.๑ ชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP) ๖.๒ ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System : MS) ๖.๓ การจัดอบรมเผยแพร่องค์ความรู้	มี.ย.-ก.ค. ๖๔	- แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมความรู้จากผู้ปฏิบัติงาน - จำนวนผู้เข้าอบรมอย่างน้อย ๒๐ นาย	เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่กำลังพลใน สยย.ทหาร	- แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมความรู้ - ถ่ายทอดองค์ความรู้โดย CoP และ MS รวมถึง OPL	สยย.ทหาร	อยู่ระหว่างดำเนินการ	
๗.	การเรียนรู้	การใช้องค์ความรู้จากการทำ KM เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง” เป็นแนวทางที่ดีในการปฏิบัติงาน	มี.ย.-ก.ค. ๖๔	- กำลังพลของ สยย.ทหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้องค์ความรู้จากการทำ KM เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อผลงานที่มีประสิทธิภาพ	เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่กำลังพลใน สยย.ทหาร	ถ่ายทอดองค์ความรู้โดย CoP และ MS รวมถึง OPL	สยย.ทหาร	อยู่ระหว่างดำเนินการ	



Flow Chart การจัดการองค์ความรู้ (knowledge management :KM) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ เรื่อง “การบริหารแผนงานก่อสร้าง”

แผนปฏิบัติงานจัดการองค์ความรู้ เรื่อง การบริหารแผนงานก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ส่วนราชการ สำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. การบ่งชี้ความรู้	 								
๒. การสร้างและ แสวงหาความรู้		 							
๓. การจัดการความรู้ ให้เป็นระบบ			 						
๔. การประมวลและ กลั่นกรองความรู้					 				
๕. การเข้าถึงความรู้						 			
๖. การแบ่งปันและ แลกเปลี่ยนความรู้						 			
๗. การเรียนรู้							 		

หมายเหตุ : แผนปฏิบัติงาน



การปฏิบัติได้จริง



ภาคผนวก จ

กิจกรรมการประชุมของชุมชนนักปฏิบัติ
(Community of Practice : CoP)



กิจกรรมการประชุมของชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)
เมื่อ ๒๔ พ.ค.๖๔ เวลา ๑๓๐๐ - ๑๖๐๐ น. ณ ห้องประชุม กกช.สยย.ทหาร



กิจกรรมการประชุมของชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)
เมื่อ ๒๗ พ.ค.๖๔ เวลา ๑๓๐๐ - ๑๖๐๐ น. ณ ห้องประชุม กกช.สยย.ทหาร

รูปกิจกรรมการประชุมของชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔

ภาคผนวก ฉ

รายชื่อสมาชิกชุมชนนักปฏิบัติ
(Community of Practice : CoP)

รายชื่อสมาชิกชุมชนนักปฏิบัติ (Community of Practice : CoP)

ลำดับ	ยศ, ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ประสบการณ์ทำงาน
๑	พ.อ.ศักดิ์จิวพล ทิมสินญสกุล	ผอ.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๒	พ.อ.จรัญ กิจนธิประภา	รอง ผอ.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๓	พ.ท.สุรเวท ศิริพานิช	หน.ผตค.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๔	น.ท.หญิง ณัฐมนต์ มีนา	หน.ผกช.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ สถาปัตยกรรม
๕	ร.อ.นธีร์ดล ภัทรไพโรสสีห์	หน.ผวก.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๖	ร.อ.บัญญัติ เลิศบุษราคาม ร.น.	รรก.ประจำ ผกช.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมไฟฟ้า
๗	ร.อ.หญิงศิริลักษณ์ จักรเพชร ร.น.	ประจำ ผกช.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๘	ร.ท.จิตติ เทียงธรรมร.น.	ประจำ ผวก.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๕ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๙	ร.ท.หญิง ธนินาพัทธ์ ตั้งตรงทดทัย	ประจำ ผตค.กกช.สยย.ทหาร	ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ๓ ปี/ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
๑๐	ร.ท.พีรสิทธิ์อัทธ์สุวีร์	ประจำผตค.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๕ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๑๑	พ.อ.อ.ภาคิน ศรีสุวรรณ	จนท.วิเคราะห์ผตค.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๔ ปี/ ช่างไฟฟ้า
๑๒	ส.ท.ศุภกร พิมพ์รักษา	จนท.วิเคราะห์ผตค.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๒ ปี/ ช่างโยธา
๑๓	นายมงคล ห้าพุทรา	ช่างโยธากกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๓ ปี/ ช่างโยธา
๑๔	นายพีระ บุญศรี	ช่างไฟฟ้ากกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๓ ปี/ ช่างไฟฟ้า

ภาคผนวก ช
รายชื่อสมาชิกของระบบพี่เลี้ยง
(Mentoring System : MS)

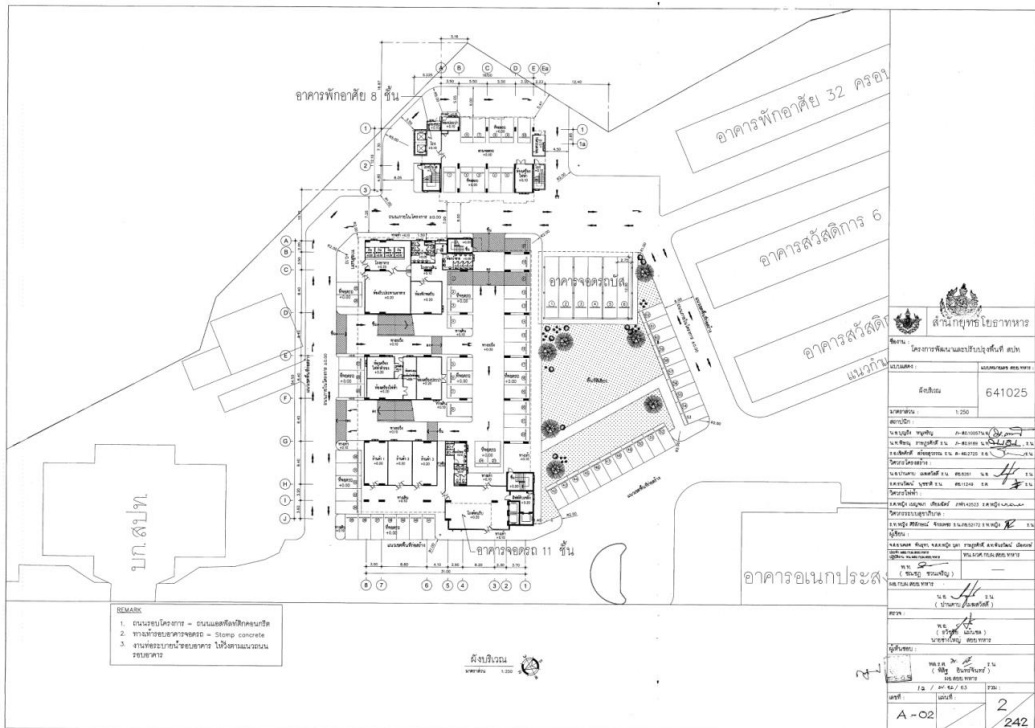
รายชื่อสมาชิกของระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System : MS)

ลำดับ	ยศ, ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ประสบการณ์ทำงาน
๑	พ.อ.ศักดิ์จพล ทิมสินญสกุล	ผอ.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๒	พ.อ.จรัญ กิจนธิประภา	รอง ผอ.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๓	พ.ท.สุรเวท ศิริพานิช	หน.ผตค.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๔	น.ท.หญิง ณัฐมนต์ มีนา	หน.ผกช.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ สถาปัตยกรรม
๕	ร.อ.นธีร์ดล ภัทรไพโรสสีห์	หน.ผวก.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๖	ร.อ.บัญญัติ เลิศบุษราคาม ร.น	รรก.ประจำ ผกช.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมไฟฟ้า
๗	ร.อ.หญิงศิริลักษณ์ จักรเพชร ร.น	ประจำ ผกช.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี/ วิศวกรรมโยธา
๘	พ.อ.อ.ภาคิน ศรีสุวรรณ	จหน.วิเคราะห์ผตค.กกช.สยย.ทหาร	ด้านบริหารงานก่อสร้างมากกว่า ๔ ปี/ ช่างไฟฟ้า

ภาคผนวก ซ
ตัวอย่างแบบก่อสร้าง

ตัวอย่างแบบก่อสร้าง

โครงการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ สปท.



ภาคผนวก ด
ตัวอย่างสัญญาจ้าง

ภาคผนวก ต

แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ _____

ที่ _____ วันที่ _____

เรื่องบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน _____

เรียนประธานกรรมการตรวจรับพัสดุฯ สัญญาเลขที่

บันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวันในเดือนพ.ศ.

ตามสัญญาเลขที่.....ลง งาน.....

เริ่มสัญญาวันที่กำหนดงานแล้วเสร็จภายในวันที่.....แบ่งงานออกเป็น

.....งวดวงเงิน - บาทโดยจำกัด เป็นผู้รับจ้างและ

.....เป็นผู้ควบคุมงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมประจำวันสรุปได้ดังนี้

๑. สถานภาพของผู้รับจ้าง

๑.๑ พนักงานคนงานของผู้รับจ้างรวมคนแยกได้ดังนี้

พนักงาน.....คน กรรมกร.....คน

ช่างไม้.....คน ช่างปูน.....คน

ช่างไฟฟ้า.....คน ช่างประปา.....คน

ช่างโลหะ.....คน ช่างสี.....คน

อื่น

๑.๒ ผู้รับจ้างนำวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้ามาใช้งานดังนี้ (ชนิด/จำนวน)

๑.๒.๑

๑.๒.๒

๑.๒.๓

๑.๒.๔

๑.๒.๕

๑.๓ เครื่องทุ่นแรงเครื่องมือก่อสร้าง (ประเภท/ขนาด/จำนวน/ใช้ได้/ใช้ไม่ได้)

๑.๓.๑

๑.๓.๒

๑.๓.๓

๑.๓.๔

๑.๓.๕

๒. งานที่ผู้รับจ้างปฏิบัติ

๒.๑ อาคารโรงนอน ผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

๒.๑.๑ ใช้ช่าง...คนกรรมกร.....คน

๒.๑.๒ ใช้ช่าง...คนกรรมกร.....คน

๒.๒ อาคารห้องน้ำผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

๒.๒.๑ ใช้ช่าง...คนกรรมกร.....คน

๒.๒.๒ ใช้ช่าง...คนกรรมกร.....คน

๒.๓ งานภายนอกอาคารผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

๒.๓.๑ ใช้ช่าง...คนกรรมกร.....คน

๒.๓.๒ ใช้ช่าง...คนกรรมกร.....คน

๓. เหตุการณ์แวดล้อมประจำวัน (ข้อขัดข้อง/สาเหตุที่ทำให้งานล่าช้าปฏิบัติไม่ได้).....

๔. การสั่งการและการแก้ไข.....

๕. อื่นๆ (ถ้ามี).....

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาทราบ

(ลงชื่อ).....หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมงาน

(.....)

(ลงชื่อ).....นายงานผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้สั่งการ

(.....)

ภาคผนวก ก

แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ _____

ที่ _____ วันที่ _____

เรื่อง รายงานผลการควบคุมงานก่อสร้างประจำสัปดาห์ที่ _____

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุฯ สัญญาเลขที่

กระผม เป็นหัวหน้าผู้ควบคุมงาน,
..... เป็นผู้ควบคุมงานงาน

ตามคำสั่ง และ สัญญาเลขที่

ลง โดย เป็นผู้รับจ้างเริ่มสัญญาวันที่

..... สิ้นสุดสัญญาวันที่ รวมเวลา วัน แบ่งงานออกเป็น

..... งวด วงเงิน - บาท ค่าปรับเกินสัญญาวันละ บาท

ผู้รับจ้างปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ ผลการปฏิบัติในรอบสัปดาห์ที่ระหว่างวันที่ถึงวันที่สรุปได้ดังนี้

๑. ขณะนี้งานดำเนินการมาได้วันเหลือเวลาวันเกินสัญญาวัน

๒. ขณะนี้ตามสัญญางานอยู่ในงวดที่ระหว่างวันที่ถึงวันที่

๓. จำนวนพนักงานเฉลี่ยคน/วัน จำนวนคนงานเฉลี่ยคน/วัน

๔. ผลงานขณะนี้ดำเนินการไปได้ % ของงานในงวดที่คิดเป็น %

ของงานทั้งหมดซึ่ง เร็ว ปกติ ช้ากว่าแผนการดำเนินงาน % ของการก่อสร้างตามสัญญา

๕. สรุปผลงานก่อสร้างในรอบสัปดาห์

๕.๑ งานก่อสร้างอาคารโรงนอน

.....
.....
.....
.....
.....

๕.๒ งานก่อสร้างอาคารห้องน้ำ

.....
.....
.....
.....

๕.๓ งานภายนอกอาคาร

.....
.....
.....
.....
.....

๖. เหตุการณ์แวดล้อมที่ทำให้ปฏิบัติงานไม่ได้.....

.....
.....
.....

๗. อื่น ๆ.....

.....
.....
.....

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาทราบพร้อมนี้ได้แนบบันทึกการควบคุมการก่อสร้างประจำวันใน
รอบสัปดาห์มาด้วยแล้วจำนวนฉบับ

(ลงชื่อ).....หัวหน้าผู้ควบคุมงาน
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมงาน
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมงาน
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมงาน
(.....)

(ลงชื่อ).....นายงานผู้รับจ้าง
(.....)

- ทราบ

พล.ต.

(.....)

ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

ภาคผนวก ท

แบบบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละงวด



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....

ที่..... วันที่.....

เรื่องรายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างประจำงวดที่.....

เรียน..... / ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

ตามสัญญาจ้างเลขที่ ลง

งาน..... โดยเป็นผู้รับจ้าง ฯ

เริ่มสัญญาวันที่สิ้นสุดสัญญารวมระยะเวลา..... วัน

แบ่งงานออกเป็น..... งวด วงเงิน- บาทโดยมี.....เป็นผู้ควบคุมงาน ฯ

บัดนี้ผู้รับจ้าง ฯ ได้ปฏิบัติงานในงวดที่ระหว่างวันที่ถึงวันที่

ได้ผลงานร้อยละของงานในงวดที่.....คิดเป็นร้อยละ.....ของงานทั้งหมดซึ่ง

เร็ว ปกติ ช้ากว่าแผนการดำเนินงาน...% ของการก่อสร้างตามสัญญา

สรุปผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เป็นไปตามสัญญา

ไม่เป็นไปตามสัญญา

ไม่เป็นไปตามสัญญาเนื่องจาก.....

และได้สั่งการเปลี่ยนแปลงแก้ไข.....

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาทราบ

(ลงชื่อ).....หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมงาน

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ควบคุมงาน

(.....)

- ทราบ

พล.ต.

(.....)

ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

สมาชิกกลุ่มกิจกรรมจัดการความรู้

สมาชิกกลุ่มกิจกรรมจัดการความรู้

กองกำกับการช่าง สำนักยุทธโยธาทหาร กองบัญชาการกองทัพไทยประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

ชื่อหน่วยงาน	กกช.สยย.ทหาร		
ประเด็นยุทธศาสตร์/ ภารกิจหลัก	ด้านการรักษาความมั่นคงของรัฐ มีความพร้อมและสามารถสนับสนุนงานรักษาความมั่นคงของรัฐ ตามที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลให้ประเทศเกิดความมั่นคงภายในทุกมิติ		
ที่ปรึกษากลุ่ม	พ.อ.ศักดิ์จิพล ทิมสินญสกุล ผอ.กกช.สยย.ทหาร ประสบการณ์ด้านบริหารงานก่อสร้าง มากกว่า ๑๐ ปี วิศวกรรมโยธา		
รายชื่อสมาชิกกลุ่ม	ลำดับ	ยศ, ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน
	๑	พ.อ.จรัญ กิจนิธิประภา	หัวหน้า รong ผอ.กกช.สยย.ทหาร และ กลุ่ม ประสบการณ์ด้านบริหารงาน ก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี วิศวกรรมโยธา
	๒	น.ท.หญิง ณิชมนต์ มีนา	เลขาฯ ทน.ผกช.กกช.สยย.ทหาร และ ประสบการณ์ด้านบริหารงาน ก่อสร้างมากกว่า ๑๐ ปี สถาปัตยกรรม
	๓	ร.ท.จิตติ เทียงธรรมร.น.	สมาชิก ประจำ ผวก.กกช.สยย.ทหาร และ ประสบการณ์ด้าน บริหารงานก่อสร้าง๗ ปี วิศวกรรมโยธา
	๔	ร.ท.หญิง ณิชสัพสัส ตั้งตรงหทัย	สมาชิก ประจำ ผคต.กกช.สยย.ทหาร และประสบการณ์ด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม ๓ ปี วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ชื่อเรื่องที่ทำเนิน กิจกรรม	การจัดทำแผนบริหารงานก่อสร้าง ของ ผกช.กกช.สยย.ทหาร		
วัตถุประสงค์ ของการดำเนิน กิจกรรม	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารแผนงานก่อสร้างได้รับความรู้และความเข้าใจ ที่ถูกต้องสามารถจัดทำแผนบริหารงานก่อสร้างได้อย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยลำดับ ความสำคัญของงานก่อสร้างในภาพรวมเกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการช่วยให้ บริหารสัญญางานก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามเวลาในสัญญาและช่วยบริหารงบประมาณได้		
ห้วงเวลาดำเนินการ	ต.ค.๖๓- ก.ย.๖๔		