

ขอบเขตหน้าที่ผู้ควบคุมงานตามสัญญาจ้างของโครงการอาคารหน่วยงานของรัฐ

Scope of Work for Construction Supervision in Government Project

รับบทความ	16/05/2019
แก้ไขบทความ	01/07/2019
ยอมรับบทความ	03/07/2019

พิชชานันท์ สวัสดิ์เอื้อ

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Phitchanan Sawataue

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

s.phitchitra@gmail.com

บทคัดย่อ

ตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างหน่วยงานของรัฐ เป็นไปตามพระราชบัญญัติและระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (ฉบับใหม่) ซึ่งมีการแก้ไขจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 (ฉบับเดิม) จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนค่าบริการวิชาชีพและรายละเอียดงานตามข้อกำหนดโครงการ (TOR: Terms of Reference) เพิ่มขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงนี้จึงทำให้สนใจศึกษาขอบเขตหน้าที่ตามรายละเอียด TOR ระเบียบฯ พ.ศ. 2535 (เดิม และระเบียบฯ พ.ศ. 2560 (ใหม่) มาวิจัยเปรียบเทียบ เพื่อหาข้อสรุปของรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยคือ 1 ศึกษาข้อมูลและทบทวนทฤษฎีเกี่ยวกับระเบียบการจัดจ้างผู้ควบคุมงาน และขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน 2 เปรียบเทียบข้อกำหนดโครงการ (TOR) จากกรณีศึกษา ระหว่างระเบียบฯ พ.ศ. 2535 จำนวน 3 โครงการ และ ระเบียบฯ พ.ศ. 2560 จำนวน 3 โครงการ 3 ประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเปรียบเทียบพบว่า การระบุในข้อกำหนดโครงการ (TOR) **ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานเกินกว่าขอบเขตจากที่ระเบียบฯ พ.ศ. 2535 กำหนด** และพบว่าขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามข้อกำหนดโครงการ (TOR) ในระเบียบฯ พ.ศ. 2560 มีขอบเขตงานที่เพิ่มเติมจาก ระเบียบฯ พ.ศ. 2535 (เดิม) คือ 1) เพิ่มเติมนักวิชาการ 2) ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และเครื่องมือการบริหารงาน และ 3) ผู้ควบคุมงานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย เรื่อง ค่าซอฟต์แวร์ ค่าเช่าสำนักงานสนาม พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ค่าใช้จ่ายเอกสารที่เกี่ยวข้องในระหว่างการควบคุมงานก่อสร้าง

ผลการศึกษาจากการทบทวนทฤษฎีและการเปรียบเทียบจากเอกสารข้อกำหนดโครงการ (TOR) ชี้ให้เห็นว่าในการปรับเปลี่ยนค่าบริการวิชาชีพให้มีอัตราค่าบริการวิชาชีพเพิ่มสูงขึ้นตามพรบ. ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการบริหารโครงการและกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างมีรายละเอียดมากขึ้น และมีความสอดคล้องกับจำนวนบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานตามข้อกำหนด TOR อย่างเพียงพอในแต่ละโครงการ นอกจากนี้ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ใช้ TOR ตามระเบียบ พ.ศ. 2560 เริ่มใช้ แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการ เพื่อลดข้อผิดพลาดปัญหาข้อผิดพลาดหน้างาน เนื่องจาก BIM เป็นการจำลองกระบวนการก่อสร้างและการติดตั้งก่อนทำงานจริง ดังนั้น อัตราค่าบริการวิชาชีพเพิ่มสูงขึ้นมีผลต่อการควบคุมงานก่อสร้างในปัจจุบัน ดังนั้นผู้ควบคุมงานควรเพิ่มเติมในส่วนของเครื่องมือที่เข้ามาช่วยในการบริหารโครงการมีความแม่นยำ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดข้อผิดพลาดในงานก่อสร้าง

คำสำคัญ: ผู้ควบคุมงาน ข้อกำหนดโครงการ พ.ศ. 2560 งานก่อสร้าง หน่วยงานของรัฐ

Abstract

Since 2018, scope of work for construction supervisor when dealing with public sector building is based on Government Procurement and Supplies Management Act B.E. 2560 (2017) which has been adjusted from Regulations of the Office of the Prime Minister on Procurement B.E.2535 (1992). The change in regulations led to a shift in professional service fees and details of work according to TOR (Terms of References). Taken interested in the changes, this research aims to conduct a comparative study between the previous TOR in 2003 and the new TOR in 2017 in order to conclude all the changes within scope of work. Research methodologies include 1) a study and literature review related to regulations for hiring construction supervisors and scope of their works 2) a comparative study between TORs in the case study, including three buildings under the regulation on procurement in 1992 and three buildings under regulation on procurement in 2017, 3) results and analytical data.

By comparing the two regulations, the research found that there's a clause, stating about how scope of work for construction supervisors might exceed from the regulation on procurement. In addition scope of work for construction supervisors in 2017 has more roles added in the regulations compared with that of 1992. The additional roles include 1) information for personnel, 2) regulation in executing the projects and managing tools, and 3) additional costs for construction supervisors, such as software fees, rental fees of the temporary sites, equipment fees, and fees for printed documents regarding building certification during process of handling the buildings.

The result pointed out that by increasing professional service fees up to what's written in the newly-issued law, the development of project management and construction processes have been more delicate and corresponded to the number of personnel that were qualified in terms of their working experiences according to TOR in each project. Moreover, the larger project building which used 2017's TOR began to utilize Building Information Modeling, or BIM as a mean to manage the projects and reduce unexpected mistakes thanks to the fact that BIM simulated all of the construction processes before the real work began. Therefore, the increase in professional service fees will affect the management of the construction process in the foreseeable future. The supervisors should introduce appropriate tools to help processes of managing projects become more precise and effect, thus reducing errors in construction processes.

keywords: *Construction Super, Terms of Reference, Procurement, Construction, Government Project*

บทนำ

ในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ ในการจัดซื้อจัดจ้างควบคุมงานก่อสร้างได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและระเบียบการจัดซื้อและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 โดยมีการแก้ไขเพิ่มเติมจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 ซึ่งสิ่งที่มีการปรับเปลี่ยนที่เกี่ยวกับการจ้างควบคุมงาน คือ 1 การปรับโอนย้ายหน่วยงานและผู้รับผิดชอบตรวจรับงาน 2 อัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงาน 3 การจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง 4 เพิ่มบทกำหนดโทษ ดังนั้นจึงศึกษาและเปรียบเทียบในแต่ละช่วงของโครงการก่อสร้างได้มีขอบเขตหน้าที่เพิ่มเติมมากขึ้นเพียงใดอย่างไรในเมื่ออัตราค่าบริการวิชาชีพมากขึ้นและสรุปผลเพื่อหาแนวทางของข้อกำหนดโครงการในระเบียบฯ จัดซื้อจัดจ้างหน่วยงานของรัฐ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานข้อกำหนดโครงการ (TOR) จากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 และระเบียบฯ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
2. เพื่อเปรียบเทียบข้อกำหนดโครงการ (TOR) จากกรณีศึกษา
3. สรุปแนวทางของข้อกำหนดโครงการตามระเบียบฯ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลและทบทวนทฤษฎีเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักการปฏิบัติวิชาชีพ รวมทั้งศึกษาจากข้อกำหนดและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมงานในโครงการก่อสร้างอาคารหน่วยงานของรัฐ, เอกสารประกอบสัญญาจาก หน่วยงานกรณีศึกษา กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมงาน ในโครงการก่อสร้างอาคารหน่วยงานของรัฐ มีดังต่อไปนี้ 1 ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 2 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 3 กฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง พ.ศ. 2560
2. กำหนดกรอบการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานจากเอกสารข้อกำหนดโครงการ (TOR) เฉพาะโครงการก่อสร้างอาคารของภาครัฐที่มีการจ้างผู้ควบคุมงาน ที่มีขนาดโครงการ¹ ขนาดพิเศษระดับที่หนึ่ง (750<2,500 ล้านบาท)
3. การเปรียบเทียบกรณีศึกษาหน่วยงานของรัฐ ในเอกสารข้อกำหนดโครงการ (TOR) เฉพาะขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างโครงการเป็น 2 กลุ่มคือ 1 กลุ่มโครงการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 2 กลุ่มโครงการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
4. สรุปผลการศึกษา

ศึกษาข้อมูล

การศึกษาขอบเขตงาน หน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานของผู้ควบคุมงาน

จากการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน จากหลักการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท. สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (วปท. ระเบียบฯ จัดซื้อจัดจ้าง และ

¹ กฎกระทรวง กำหนดอัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงาน พ.ศ. 2560. (2560, 23 สิงหาคม.

ข้อกำหนดโครงการ (TOR) ของระเบียบฯ พัสศ ปีพ.ศ. 2535 (เดิม และระเบียบฯ พัสศ ปีพ.ศ. 2560 ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาทั้งหมดมาเปรียบเทียบเพื่อแสดงให้เห็นการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงของงานก่อสร้างดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 สรุปการเปรียบเทียบรายละเอียดขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

ช่วงก่อนการก่อสร้าง : ระหว่างการออกแบบ	ตรวจงานก่อสร้าง, ควบคุมงานก่อสร้าง, จัดการงานก่อสร้าง	ที่ปรึกษาบริการงานและ ควบคุมงานก่อสร้าง	ควบคุมงาน	ระเบียบฯ พัสศ. 2535	ระเบียบฯ พัสศ. 2560
ช่วงก่อนการก่อสร้าง: ประมูลงานก่อสร้าง					
ช่วงระหว่างการก่อสร้าง					
ช่วงหลังการก่อสร้าง					
ขั้นตอนโครงการ	วสท.	วปท.	ระเบียบของภาครัฐ	ระเบียบฯ พัสศ. 2535	ระเบียบฯ พัสศ. 2560
ประเภทการให้บริการ	ขอบเขตตามหลักการปฏิบัติวิชาชีพ		ข้อกำหนดโครงการ (TOR)		

จากตารางข้างต้นแสดงถึงขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน พบว่าได้การปฏิบัติวิชาชีพของผู้ควบคุมงานในส่วนของการขอบเขตงานและหน้าที่ที่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานแต่ละช่วงมีความแตกต่างกันซึ่งทางวสท. ได้กำหนดขอบเขตตั้งแต่ช่วงก่อนก่อสร้างที่อยู่ในระหว่างออกแบบ ส่วน วปท. และข้อกำหนดโครงการ (TOR) ได้กำหนดขอบเขตเริ่มต้นในช่วงก่อนการก่อสร้างที่อยู่ระหว่างการประมูลงานก่อสร้าง และระเบียบของรัฐทั้งระเบียบฯ พัสศ พ.ศ. 2535 และ ระเบียบฯ พัสศ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

การศึกษาอัตราค่าจ้างควบคุมงานของภาครัฐ

จากการศึกษาระเบียบฯ พัสศ พ.ศ. 2535 อัตราค่าจ้าง คิดจากอาคารที่มีงบประมาณค่าก่อสร้างไม่เกิน 10,000,000 บาท ให้จ่ายค่าคุมงาน ในอัตราร้อยละ ๒ ของวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง และอาคารที่มีงบประมาณค่าก่อสร้างเกิน 10,000,000 บาท สำหรับในส่วนที่เกิน 10,000,000 บาท ให้จ่ายค่าคุมงาน ในอัตราร้อยละ 1.75 ของวงเงิน งบประมาณค่าก่อสร้าง และระเบียบฯ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 คิดจากขนาดของโครงการ วงเงินงบประมาณและความซับซ้อนของโครงการดังตารางที่ 2

ตาราง 2 อัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง ของระเบียบฯจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560

รายการ	ขนาดโครงการ (ล้านบาท)	อัตรา (ร้อยละวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง)		
		ไม่ซับซ้อน	ซับซ้อน	ซับซ้อนมาก
ควบคุมงานก่อสร้าง	ขนาดเล็ก (<50)	4.5	6.5	8.5
	ขนาดกลาง (50<250)	4	5.25	7
	ขนาดใหญ่ (250<750)	3.5	4	6
	ขนาดพิเศษระดับที่หนึ่ง (750 < 2,500)	3	3.5	5
	ขนาดพิเศษระดับที่สอง (2,500 < 5,000)	2.5	3	4
	ขนาดพิเศษระดับที่สาม (< 5,000)	1.5	2.5	3

ผลการศึกษา

จากกรณีศึกษาโครงการก่อสร้างทั้ง 6 โครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มโครงการที่สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลได้ จากการรวบรวมข้อมูลจึงแบ่งกลุ่มได้ 2 กลุ่ม คือกลุ่มตามระเบียบฯ พ.ศ. 2535 และระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ในการสรุปผลการศึกษาได้ใช้ตัวเลขลำดับที่แทนชื่อโครงการ ตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 3 รายชื่อโครงการตามการแบ่งกลุ่ม

ที่	ระเบียบฯ พ.ศ. 2535	ที่	ระเบียบฯ พ.ศ. 2560
1	โครงการอาคารหอพักพยาบาล(หลังใหม่)	4	โครงการอาคารปฏิบัติการวิจัยและการเรียนการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย (อาคารเรียนรวมและหอพักนักศึกษาพยาบาล)	5	โครงการพื้นที่บล็อก H บริเวณเขตพาณิชย์สยามสแควร์
3	อาคารสำนักงานแห่งใหม่ของสำนักงานประมาณ และ ระเบียบฯ พ.ศ. 2560	6	นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จ. สงขลา

โดยแบ่งขอบเขตหน้าที่ตามแต่ละช่วงของโครงการได้ 3 ช่วงคือ 1. ช่วงก่อนก่อสร้างซึ่งแบ่งย่อยระหว่างประกวดราคาและเตรียมการก่อนก่อสร้าง 2. ช่วงระหว่างก่อสร้าง 3. ช่วงรับมอบงาน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 การเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานในช่วงก่อนก่อสร้าง : ระหว่างประกวดราคา

ข้อ	ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	กรณีศึกษา					
		1	2	3	4	5	6
	ช่วงก่อนก่อสร้าง : ระหว่างประกวดราคา	พ.ศ. 2535			พ.ศ. 2560		
1	ประสานงานและเข้าร่วมประชุมกับผู้ออกแบบในโครงการในระยะเวลาการดำเนินงานออกแบบ พร้อมให้ข้อเสนอแนะ					✓	
2	ประสานงานและติดตามแผนงานการออกแบบให้แล้วเสร็จตามกำหนด					✓	
3	ให้คำปรึกษาในการคัดเลือกผู้รับจ้าง	✓	✓		✓	✓	✓
4	ตรวจสอบราคากลางของงานสถาปัตยกรรม งานตกแต่งภายใน งานภูมิสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมทุกระบบ	✓	✓		✓	✓	
5	จัดเตรียมเอกสารสัญญา รวมถึงแผนการควบคุมงานก่อสร้างการวิเคราะห์และรับรองการแบ่งงวดงานของผู้ทรงสิทธิ์ในการทำสัญญาก่อสร้างและช่วยจัดเตรียมแบบฟอร์มต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานในขั้นตอนการก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	ให้ข้อมูลและเสนอแนะเพื่อการประหยัดและความเป็นไปได้ด้านการก่อสร้างให้ได้คุณภาพ	✓			✓	✓	
7	ชี้แจง ข้อกำหนดความต้องการ (TOR) และเงื่อนไขประกวดราคา และนำชมสถานที่ก่อสร้าง	✓	✓		✓	✓	✓
8	ร่วมกับหน่วยงาน วิเคราะห์ผลการประกวดราคา เสนอข้อมูล และแนะนำวิธีเจรจาต่อรอง	✓	✓			✓	

จากตารางการเปรียบเทียบในระหว่างประกวดราคา (ช่วงก่อนก่อสร้าง ระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ได้เพิ่มเติมข้อกำหนดโครงการ (TOR ในส่วนของการ ประสานงานและเข้าร่วมการประชุม และติดตามแผนงานในช่วงระหว่างที่ออกแบบ และจากตารางในโครงการส่วนมากได้เริ่มมีการปฏิบัติในช่วงระหว่างประกวดราคาแสดงให้เห็นว่าในช่วงนี้ได้เริ่มการจัดจ้างผู้ควบคุมงานในช่วงประกวดราคาเพื่อจัดหาผู้รับเหมา

ตาราง 5 การเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานในช่วงก่อนก่อสร้าง : ระหว่างเตรียมการก่อสร้าง

ข้อ	ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	กรณีศึกษา					
		1	2	3	4	5	6
	ช่วงก่อนก่อสร้าง : เตรียมการก่อนการก่อสร้าง	พ.ศ. 2535			พ.ศ. 2560		
1	จัดทำ บริหาร และควบคุมแผนงานโครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ตรวจสอบแบบและรายการประกอบแบบต่าง ๆ ให้ครบถ้วน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	วางแผน ประสานงาน ควบคุมงาน และให้คำปรึกษา การปรับปรุงพื้นที่เพื่อรองรับหน่วยงานอาคารเดิมที่ถูกรื้อถอน	✓	✓				
4	สนับสนุนข้อมูล พร้อมเสนอข้อคิดเห็นแก่ผู้ว่าจ้างในเรื่องกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง		✓	✓		✓	
5	ประสานงาน และให้คำปรึกษา การบริหารจัดการพื้นที่ก่อสร้าง เส้นทางสัญจรรวมถึงการทำแผนจัดการจราจรพื้นที่ก่อสร้าง	✓	✓	✓		✓	
6	ประสานงาน และให้คำปรึกษา วางแผนขั้นตอนการทำงาน และการลดผลกระทบที่เกิดกับหน่วยงาน	✓	✓		✓	✓	✓
7	ประสานงาน ควบคุมงาน และให้คำปรึกษา การเตรียมการ การรื้อถอนหรือตัดต่อ หรือย้าย สิ่งปลูกสร้าง งานระบบประกอบอาคาร และครุภัณฑ์ของเดิม และอื่น ๆที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓		✓	✓	
8	จัดเตรียมวาระการประชุมและเรียกประชุมเปิดโครงการ เพื่อทำความเข้าใจที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	✓	✓	✓		✓	✓
9	ชี้แจงรายละเอียดแบบก่อสร้างทั้งหมดให้หน่วยงานผู้ใช้งานได้รับทราบก่อนเริ่มการก่อสร้าง พร้อมจัดทำบันทึกรายงานความต้องการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งหมด	✓		✓		✓	✓
10	ตรวจสอบ เก็บบันทึกข้อมูลสภาพถนนและสิ่งปลูกสร้างเดิมในบริเวณที่เกี่ยวข้อง ก่อนก่อสร้าง		✓		✓		✓
11	จัดเตรียมส่งมอบพื้นที่โครงการให้ผู้รับจ้างก่อสร้าง		✓		✓	✓	
12	จัดบุคลากรประจำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณงาน (QS) ที่เพียงพอและครอบคลุมขอบเขตงานที่เกี่ยวข้อง					✓	
13	ผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะควบคุมในการจัดตั้งสำนักงานสนาม และพิจารณาตำแหน่งของที่พักคนงานก่อสร้างให้เหมาะสม		✓			✓	
14	เสนอรูปแบบและวิธีปฏิบัติในการควบคุมและตรวจสอบและวิธีการประเมินผลงานการก่อสร้างของผู้เสนอราคา					✓	
15	จัดให้มีบุคลากรสนับสนุนด้านบริหารสัญญา เพื่อความช่วยเหลือและสนับสนุนผู้ว่าจ้าง ในกรณีเกิดการร้องเรียนข้อพิพาทหรือกระบวนการทางกฎหมาย/สัญญาใด ๆ					✓	
16	ซอฟต์แวร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดสำหรับใช้ในการให้บริการควบคุมงานของผู้ควบคุมงานจะต้องเป็นเวอร์ชันล่าสุด ณ เวลาที่ผู้เสนอเริ่มงานตามสัญญา เว้นแต่จะได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น					✓	
17	จัดให้มีระบบการจัดการเอกสารทั้งหมดของโครงการ ด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ (Document Sharing Platform) หรือระบบ Document Management Software ใช้ร่วมกันได้ สืบค้นทาง online				✓	✓	
18	จัดทำแผนงานการก่อสร้างจะต้องทำด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ด้าน Project Planning					✓	
19	ต้องจัดเตรียมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อรองรับและสามารถใช้งานระบบ Building Information Modeling (BIM) ในการบริหารโครงการได้				✓	✓	
20	ต้องจัดอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ ให้กับผู้ใช้งานในส่วนของสำนักงานฯ อย่างเพียงพอและเกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้ 1)ระบบการจัดการเอกสารด้วยซอฟต์แวร์ (Document Sharing Platform) จำนวนผู้อบรมอย่างน้อย 5 คน 2ครั้ง					✓	
21	จัดทำแบบจำลองสารสนเทศอาคารของโครงการ (Building Information Modeling, BIM) ตั้งแต่เริ่มโครงการ				✓	✓	

จากตารางการเปรียบเทียบในระหว่างเตรียมการก่อสร้าง (ช่วงก่อนก่อสร้าง ส่วนที่เพิ่มเติมข้อกำหนดโครงการ (TOR ในระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ได้ระบุการจัดทำเอกสารทั้งหมดของโครงการด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ และจัดเตรียมแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) ในการบริหารโครงการตั้งแต่เริ่มโครงการ นอกจากนั้นต้องจัดอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ ให้กับผู้ใช้งานในส่วนของสำนักงานฯ และเพิ่มบุคลากรประจำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ ปริมาณงาน (QS และ ด้านบริหารสัญญา รวมทั้งเสนอรูปแบบวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบและวิธีการประเมินผลงาน การก่อสร้างของผู้เสนอราคา และจัดทำแผนงานการก่อสร้างจะต้องทำด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ด้าน Project Planning

ตาราง 6 การเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานในช่วงระหว่างการก่อสร้าง

ข้อ	ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	กรณีศึกษา					
		1	2	3	4	5	6
	ระหว่างการก่อสร้าง	พ.ศ. 2535			พ.ศ. 2560		
1	วิเคราะห์รูปแบบ เทคนิควิธีการและรายการ ประมาณเนื้อโดยละเอียดถ้วนทุกสาขาก่อนที่จะสั่งงานกับผู้จ้าง/ผู้รับเหมา		√	√		√	
2	อยู่ประจำโครงการตลอดเวลา ต้องมีสมุดบันทึกและลายมือชื่อรายงานในการเข้าปฏิบัติงาน		√	√		√	
3	จัดเตรียม วางแผนการดำเนินโครงการ และงบประมาณ ที่ใช้ในการดำเนินการโครงการจนกระทั่งแล้วเสร็จ เปิดใช้งานได้	√				√	
4	จัดเตรียม วางแผน และดำเนินการบริหารและควบคุมงานก่อสร้างทั้งหมด ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√		√	√	√
5	บริหาร ตรวจสอบ กำกับดูแล และเสนอแนะการดำเนินการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม การป้องกัน อุบัติเหตุและความปลอดภัย	√	√	√		√	√
6	ตรวจสอบ และอนุมัติ Shop Drawing, Method Statement ที่ใช้ในการก่อสร้าง	√	√			√	√
7	ประสานงาน กำกับและควบคุมให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ BIM Model/Shop Drawing				√		
8	ประสานงานกับผู้ออกแบบทุกระบบ ในการให้ข้อมูลแนวคิด ข้อตัดสินใจ และตรวจสอบความถูกต้องของ BIM Model/Shop Drawing และมาตรฐานการก่อสร้างตามหลักวิชา				√		
9	ประสานงานในด้านแผนงานก่อสร้างกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายรวมถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวข้องกับสัญญา ก่อสร้าง		√			√	
10	ตรวจสอบ และอนุมัติ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอ ให้เป็นไปตามสัญญาและข้อกำหนด รวมถึงการตรวจสอบให้ความเห็นในกรณีผู้รับจ้างเสนอขอเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์	√	√			√	√
11	ตรวจสอบประเมินการใช้ทรัพยากรของผู้รับจ้างก่อสร้าง					√	
12	จัดทำคู่มือในการควบคุมงาน (Project Manual) ซึ่งระบุขั้นตอน ระยะเวลาอนุมัติเอกสารต่าง ๆ ในระหว่าง ก่อสร้าง พร้อมเสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเพื่อนำไปใช้					√	
13	จัดทำบันทึกประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมาย	√	√	√	√	√	√
14	จัดทำและเก็บเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทุกชนิด บันทึกลงใน Portable Hard Disk					√	√
15	จัดทำ Presentation โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint หรือโปรแกรมสนับสนุนอื่นเพื่อส่งงานให้พิจารณา						√
16	จัดทำรายงานการควบคุมงาน การตรวจสอบการก่อสร้าง ผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง	√	√	√	√	√	√
17	จัดทำภาพถ่ายความก้าวหน้าของโครงการเป็นประจำทุกเดือน ตั้งแต่เริ่มเข้าโครงการจนแล้วเสร็จ				√		√
18	จัดทำแผนงาน S-Curve เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการก่อสร้างกับแผนงานประจำทุกเดือน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ					√	

19	จัดทำรายงานความปลอดภัย และชีวอนามัยในระหว่างก่อสร้าง (Safety Report) เป็นประจำทุกเดือน หรือจัดทำรายงานอุบัติเหตุ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้รับจ้างและอุบัติเหตุ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	รายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ	✓		✓	✓	✓	✓
21	เสนอแนะ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้างให้โครงการดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ภายใต้ระยะเวลาและงบประมาณ	✓			✓	✓	✓
22	ตรวจสอบใบเบิกของผู้รับจ้างก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญา และตรงตามผลงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้าง ทำได้จริง	✓	✓			✓	✓
23	พิจารณาปฏิเสธหรือไม่รับ (Reject) งานที่ไม่ได้มาตรฐานตามที่ระบุไว้และนำเสนอผู้ว่าจ้าง เพื่อหยุดทำงานเมื่อเห็นว่าเกิดความเสียหาย (ปฏิบัติตามระเบียบฯ จัดซื้อจัดจ้าง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	ประเมินราคาเบื้องต้น นำเสนอผลกระทบ และตรวจสอบ พร้อมทั้งให้ความเห็นราคาเปลี่ยนแปลง ที่ผู้รับจ้างก่อสร้างเสนอ (ถ้ามี)	✓	✓			✓	
25	ตรวจสอบ แนะนำ และให้ความเห็น เกี่ยวกับคำร้องของผู้รับจ้างก่อสร้างในการขอต่อสัญญา สำหรับงานเพิ่มเติมและเรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)	✓				✓	
26	ประเมินแผนงานหลักการก่อสร้าง และการปรับปรุงแก้ไขแผนงานประจำเดือนทุกงวดงานก่อสร้างและงวดการควบคุมงาน			✓	✓	✓	✓
27	ตรวจสอบงานขั้นสุดท้าย ก่อนการรับมอบงาน และจัดเตรียมการรับมอบหมาย ให้หน่วยงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	ประสานงาน ในการวางแผนและการย้ายหน่วยงานต่าง ๆ เข้าใช้งาน (แล้วแต่กรณีของโครงการ)	✓					
29	บันทึกผลการดำเนินงานก่อสร้างจ้างเหมาก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน เพื่อถือเป็นบรรทัดฐานในการพิจารณาหากเกิดข้อขัดแย้ง		✓	✓	✓	✓	
30	การติดตามความก้าวหน้าของงานและทำรายงานเสนอคณะกรรมการผู้แทน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	รายงานการประชุม Site Meeting หลังจากประชุมแต่ละครั้ง		✓	✓		✓	
32	รายงานความก้าวหน้าของการติดตั้งและประสานงานในสถานที่ก่อสร้างให้กับผู้ว่าจ้าง ประจำเดือน ทุก ๆ เดือน		✓	✓		✓	✓
33	รายงานผลการวิเคราะห์โครงการแบบสายงานวิกฤต ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์โปรเจกต์หรือที่ดีกว่า เปรียบเทียบกับแผนงานของผู้รับจ้างเห็นชัดเจน ต้องทำเป็นรายงานทางเอกสารและข้อมูลที่จะต้องส่งมอบเป็นต้นฉบับและสำเนา			✓		✓	✓
34	พิจารณาตรวจสอบข้อเท็จจริง ให้คำแนะนำ พร้อมข้อคิดเห็น ในกรณีร้องเรียน			✓		✓	✓
35	ตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องว่าผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้ส่งมอบเอกสาร เช่นคู่มือการบำรุงรักษา และแบบรูปทั้งหมดที่เป็นไปตามก่อสร้างจริง (As-built) ทั้งในแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบชนิดไฟล์แบบที่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ตามจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญาจ้างของผู้รับจ้างก่อนการเปิดใช้งาน	✓	✓		✓	✓	✓
36	ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องใช้พื้นที่บางส่วน (Portion of Works) ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนการรับมอบทั้งหมด ผู้ควบคุมงานจะต้องทบทวนตรวจสอบข้อกำหนดจัดทำเอกสารและดำเนินการตรวจสอบเพื่อรับมอบงานในส่วนที่แล้วเสร็จนั้น					✓	
37	จัดทำบันทึกเวลานี้มือเพื่อบันทึกเวลาการปฏิบัติงานและสรุปให้สำนักงานฯ ทราบในรายงานประจำเดือน					✓	
38	หากมีบุคลากรใดหยุดหรือลา ต้องจัดเตรียมบุคลากรเพื่อทำงานทดแทน					✓	
39	ทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีตหรืองานติดตั้งต่าง ๆ ต้องให้ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ปฏิบัติหน้าที่อยู่เสมอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางการเปรียบเทียบในช่วงระหว่างก่อสร้าง พบว่า ในระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ได้เพิ่มการจัดทำภาพถ่ายความก้าวหน้าของโครงการเป็นประจำทุกเดือน ตั้งแต่เริ่มเข้าโครงการจนแล้วเสร็จ นอกจากนี้ยังพบว่าได้กำหนดผู้ควบคุมงานประสานงาน กำกับและควบคุมโดยให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ BIM Model/Shop Drawing เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของงานทุกระบบ พร้อมทั้งต้องจัดทำข้อมูล และจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ในการควบคุมงานโดยระบุขั้นตอนต่าง ๆ ในระหว่างก่อสร้างบันทึกลงใน Portable Hard Disk และได้ระบุให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบข้อกำหนดจัดทำเอกสารและ

ดำเนินการตรวจสอบในส่วนที่โครงการแล้วเสร็จก่อนบางส่วนเนื่องจากตัวโครงการต้องมีการใช้งานก่อนในพื้นที่บางส่วนพร้อมทั้งมีการตรวจสอบประเมินการใช้ทรัพยากรของผู้รับจ้างก่อสร้าง รวมทั้ง จัดทำแผนงาน S-Curve เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการก่อสร้างกับแผนงานประจำทุกเดือน หรือตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ ทางด้านบุคลากรต้องบันทึกเวลานี้ว่ามีและรายงานประจำเดือนหากมีการหยุดหรือลา ต้องจัดเตรียมคนเพื่อทำงานทดแทน ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ

ตาราง 7 การเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานในช่วงรับมอบงาน

ข้อ	ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	กรณีศึกษา					
		1	2	3	4	5	6
	ช่วงรับมอบงาน	พ.ศ. 2535			พ.ศ.2560		
1	ตรวจสอบ รวบรวม ให้ครบถ้วนและถูกต้องของเอกสารหลังการก่อสร้าง เช่น AS-BUILT DRAWINGS พร้อมลงนามกำกับกับการตรวจสอบตามสาขาวิชาชีพควบคุม หนังสือประสานงาน หนังสืออนุมัติต่าง ๆ ในรูปแบบเอกสารพิมพ์ (Hard copy) เป็นต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ตรวจสอบ รวบรวม ให้ครบถ้วนและถูกต้องของเอกสารหลังการก่อสร้าง เช่น AS-BUILT DRAWINGS /AS-BUILT BIM Model พร้อมลงนามกำกับกับการตรวจสอบตามสาขาวิชาชีพ				✓		
3	เตรียมประสานงานสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่จะจ่ายเข้าโครงการ เช่น ไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์, และอื่น ๆ เป็นต้น	✓	✓				✓
4	จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ส่งให้หน่วยงาน AS-BUILT DRAWINGS OPERATION MANUAL ผลการตรวจสอบและทดสอบงานและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในอาคารและรายการครุภัณฑ์ หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จที่ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องส่งมอบให้กับหน่วยงาน รวมถึงแผนการดูแลรักษา ในช่วงการรับประกันผลงานของผู้รับจ้าง	✓	✓	✓		✓	✓
5	จัดทำการเสนอภาพสรุปของโครงการ (Project Summary Presentation) และภาพบันทึกการเคลื่อนไหวของการก่อสร้างแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ				✓		✓
6	สรุปรายงานแต่ละเดือนจนแล้วเสร็จ พร้อมคำก่อสร้างที่เกิดขึ้นจริง และอัลบั้มรูปพร้อมคำบรรยายสั้นๆ ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการ หรือนำเสนอผลงานด้านรูปเล่มเอกสารและการ Present ใน		✓	✓			
7	การร่วมและการประสานงานในการฝึกอบรม (TRAINNING) บุคลากรของหน่วยงาน ในการใช้งานอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ	✓		✓	✓	✓	
8	ตรวจสอบและส่งมอบระบบกุญแจ Master Key		✓	✓			
9	ตรวจสอบการรื้อถอน ขนย้ายสิ่งเหลือใช้ ปฏิบัติต่าง ๆ ออกนอกพื้นที่ การปรับแต่งพื้นที่ก่อสร้างของผู้รับจ้างให้สะอาดเรียบร้อย		✓				✓
10	หาข้อสรุปและการดำเนินการแก้ไขปัญหาการร้องเรียน เนื่องจากผลกระทบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้รับเหมา กับผู้รับเหมา หรือกับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่บนความพื้นฐานบริสุทธิ์ ยุติธรรม และให้เกิดความพึงพอใจกันทุก ๆ ฝ่าย		✓			✓	✓
11	ตรวจสอบงานว่าครบถ้วนตามสัญญา, รูปแบบและรายการ		✓	✓			✓
12	ประสานงานกับผู้รับเหมาเพื่อส่งมอบงาน		✓	✓	✓	✓	
13	ตรวจสอบ คำนวณ เปรียบเทียบ รับรอง สรุปค่าปรับ และค่าดำเนินการปรับในกรณีที่มีงานล่าช้าจากสัญญา ค่างานเพิ่ม - ลด หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างมอบหมาย เช่น		✓				✓
14	เข้าร่วมตรวจสอบผลงานการก่อสร้างต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาประกันผลงานและติดตาม ตรวจสอบ การแก้ไข ช่อมแซม งานที่บกพร่องในช่วงรับประกันผลงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดทำรายงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	เข้าร่วม ตรวจสอบผลงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง และให้ความเห็นเพื่อการอนุมัติคือหนังสือคำประกันสัญญา หรือหนังสือคำประกันผลงาน ก่อนถึงกำหนดการสิ้นสุดระยะเวลาประกันผลงาน	✓	✓	✓		✓	
16	ติดตามการซ่อมแซมงานบกพร่องในช่วงประกันของผู้รับจ้างการก่อสร้างตลอดเวลาประกันเป็นเวลา 2 ปี หลังจากส่งมอบงานแล้วเสร็จ		✓	✓	✓	✓	✓

17	จัดทำแผนงานการให้บริการบำรุงรักษา เครื่องจักรอุปกรณ์ ในสัญญาการรับประกันเครื่องมือเพื่อใช้ติดตามประกันผลงานของสัญญาก่อสร้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	ตรวจสอบและยืนยันการแล้วเสร็จของงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยคำแนะนำเพื่อให้ผู้ว่าจ้างออกหนังสือรับรองงานแล้วเสร็จ และหนังสือรับรองประกันผลงาน	✓				✓	✓
19	รวบรวมข้อมูลและจัดทำทสรูปประเด็นที่ได้จากการก่อสร้าง เช่นปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข ในรูปแบบเล่มและ Electronic File และจัดส่งให้ผู้ว่าจ้างเพื่อประโยชน์ในการทำ Knowledge Management ต่อไปในอนาคต					✓	✓
20	จัดระบบเอกสารควบคุมงานก่อสร้าง ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ เพื่อสามารถสืบค้นผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอดทุกช่วงการก่อสร้าง				✓		

จากตารางการเปรียบเทียบในช่วงช่วงรับมอบงาน พบว่าในระเบียบฯ พัสด พ.ศ. 2560 พบว่าให้จัดทำการนำเสนอภาพสรุปของโครงการ (Project Summary Presentation) โดยเป็นภาพบันทึกการเคลื่อนไหวของการก่อสร้างแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งระบุให้รวบรวมข้อมูลและจัดทำทสรูปประเด็นที่ได้จากการก่อสร้าง เช่นปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข ในรูปแบบเล่มและ Electronic File และจัดส่งให้ผู้ว่าจ้างเพื่อประโยชน์ในการทำ Knowledge Management ต่อไปในอนาคต และได้เพิ่มเติมในส่วนของ AS-BUILT ที่อยู่ในรูปแบบ BIM Model

ตาราง 8 การเปรียบเทียบขอบเขตที่ผู้ควบคุมงานจะต้องรับผิดชอบ

ข้อ	ขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	กรณีศึกษา					
		1	2	3	4	5	6
	ความรับผิดชอบ อื่นๆ	พ.ศ. 2535			พ.ศ. 2560		
1	จัดประชุมทุกครั้งที่ตั้งด้วยผู้ควบคุมงาน ให้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งจัดทำเอกสารที่ประกอบการประชุม					✓	✓
2	ค่าเช่าสำนักงานสนาม (Site office) พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานที่จำเป็นสำหรับผู้เสนองาน ในช่วงก่อนการก่อสร้าง (Pre Construction) บริเวณใกล้เคียงระยะไม่เกิน 1 กิโลเมตร					✓	
3	ค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารราคากลางค่าก่อสร้าง เอกสารสำหรับการประกวดราคาจัดหาผู้รับจ้างก่อสร้าง					✓	
4	ค่าใช้จ่ายบุคลากรในส่วนของผู้เสนองานเพื่อจัดทำรายงาน สถาบันอาคารเขียวไทย (TRBI)					✓	
5	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้ควบคุมงาน					✓	
6	ค่าใช้จ่ายโดยตรงต่าง ๆ เช่น ค่าพาหนะ ค่าสำรวจตรวจสอบ ค่าพิมพ์เอกสาร เป็นต้น						✓

จากตารางการเปรียบเทียบพบว่าในระเบียบฯ พัสด พ.ศ. 2560 เพิ่มรับผิดชอบค่าใช้จ่ายการประชุมทั้งหมดรวมทั้งจัดทำเอกสารที่ประกอบการประชุม และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยตรงต่าง ๆ เช่น ค่าพาหนะ ค่าสำรวจตรวจสอบ ค่าพิมพ์เอกสาร พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าเช่าสำนักงานสนาม (Site office) พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานที่จำเป็นสำหรับผู้เสนองาน ในช่วงก่อนการก่อสร้าง (Pre Construction) รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารราคากลางค่าก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายบุคลากรในส่วนของผู้เสนองานเพื่อจัดทำรายงาน สถาบันอาคารเขียวไทย (TRBI) และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้ควบคุมงาน

ตาราง 9 สรุปการเปรียบเทียบจำนวนอัตราากำลังพนักงานในโครงการที่ต้องการตามข้อกำหนด (TOR)

หมายเลขโครงการ รายการ		1		2		3		4		5		6	
		ระเบียบฯ พ.ศ. 2535						ระเบียบฯ พ.ศ. 2560					
จำนวนบุคลากรตามข้อกำหนด (TOR)	รูปแบบการทำงาน	ประจำโครงการ	ไม่ประจำโครงการ	ประจำโครงการ	ไม่ประจำโครงการ	ประจำโครงการ	ไม่ประจำโครงการ	ประจำโครงการ	ไม่ประจำโครงการ	ประจำโครงการ	ไม่ประจำโครงการ	ประจำโครงการ	ไม่ประจำโครงการ
	บุคลากรหลัก (คน)	5	0	5	4	6	4	7	4	5	3	2	0
	บุคลากรส่วนสนับสนุน (คน)	6	0	4	0	5	0	2	1	15	0	2	0
	รวม (คน)	11		13		15		24		23		4*	

หมายเหตุ* ในการกำหนดอัตรากำลังตัวเลขพนักงานที่ระบุไว้เป็นเพียงจำนวนขั้นต่ำในการนำเสนอราคาผู้ควบคุมงานจะต้องนำเสนอคุณสมบัติและจำนวนบุคลากรในการคัดเลือก

จากการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนบุคลากรในข้อกำหนดโครงการ (TOR) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การกำหนดอัตรากำลังพนักงานมีอยู่ 2 รูปแบบคือ ข้อกำหนดโครงการได้ระบุจำนวนบุคลากรที่ต้องการ และผู้ควบคุมงานจะต้องนำเสนอคุณสมบัติและจำนวนบุคลากรในเอกสารเสนองาน
2. จากการศึกษาในข้อกำหนดโครงการ (TOR) จากการเปรียบเทียบพบว่าในระเบียบฯ พ.ศ. 2560 มีจำนวนบุคลากรที่เพิ่มขึ้น สังเกตได้จากการศึกษาอัตรากำลังพนักงานในโครงการที่ระบุไว้ใน TOR ทั้งนี้พบว่ามีตำแหน่งที่เพิ่มขึ้น คือ วิศวกรโครงการงานควบคุมปริมาณและราคา (QS) ,วิศวกรประสานงานโครงการ ,ช่างเทคนิคเขียนแบบด้าน BIM และ BIM Modeler

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานการให้บริการวิชาชีพของโครงการภาครัฐได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดโครงการและตามระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ซึ่งในทางปฏิบัติในข้อกำหนดของโครงการ (TOR) ได้เกินกว่าขอบเขตจากที่ระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ระบุไว้ จึงทำให้แต่ละโครงการมีความแตกต่างของข้อกำหนดโครงการ ส่งผลให้การปฏิบัติงานที่มีความแตกต่างและไม่เท่ากัน

จากการศึกษาการเปรียบเทียบขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามข้อกำหนดโครงการ (TOR) ในระเบียบฯ พ.ศ. 2560 (ใหม่) มีขอบเขตงานที่เพิ่มเติมจาก ระเบียบฯ พ.ศ. 2535 (เดิม) พบว่าสิ่งที่เพิ่มมากขึ้นคือ

1. ด้านบุคลากร เพื่อเพิ่มตำแหน่งให้สอดคล้องกับปริมาณงาน คือ 1) ตำแหน่งวิศวกรโครงการงานควบคุมปริมาณและราคา (QS) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของราคากลางจากผู้ออกแบบ ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้าง ให้อยู่ในงบประมาณที่จัดตั้งไว้ พร้อมทั้งตรวจสอบปริมาณงานและราคางานในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง 2) วิศวกรประสานงานโครงการ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้มีการสื่อสาร และความเข้าใจที่ตรงกันเพื่อให้งานสามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น 3) บุคลากรสนับสนุนด้านบริหารสัญญา เพื่อความช่วยเหลือและสนับสนุนผู้ว่าจ้าง ในกรณีเกิดการร้องเรียนข้อพิพาทหรือกระบวนการทางกฎหมาย 4) ช่างเทคนิคเขียนแบบด้าน BIM และ BIM Modeler เนื่องจากบางโครงการได้เริ่มใช้ แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) จึงจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำ BIM เพื่อใช้ในการตรวจสอบเพื่อผิดพลาดก่อนการก่อสร้างจริง

2. ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และเครื่องมือการบริหารงานที่มากขึ้น คือ

2.1 ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน สิ่งที่เพิ่มเติมมีดังนี้ 1) ในการปฏิบัติงานที่ผู้ควบคุมงานประสานงานและติดตามแผนตั้งแต่เริ่มออกแบบโครงการ 2) ประเมินงานผลงานของผู้รับจ้างก่อสร้างในช่วงเสนอราคา 3) ช่วงระหว่างการก่อสร้างจะต้องตรวจสอบการใช้ทรัพยากรของผู้รับจ้าง 4) จัดทำแผนงาน S-Curve เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการก่อสร้างกับแผนงานประจำทุกเดือน 5) จัดทำบันทึกเวลานี้มือเพื่อบันทึกเวลาการปฏิบัติงานและสรุปให้ผู้ว่าจ้าง และ 6) ผู้ควบคุมงานต้องรวบรวมข้อมูลและจัดทำบทสรุปประเด็นที่ได้จากการก่อสร้าง เช่น ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ในรูปแบบเล่มและ Electronic File และจัดส่งให้ผู้ว่าจ้างเพื่อประโยชน์ในการทำ Knowledge Management ต่อไปในอนาคต

2.2 เครื่องมือการบริหารงาน ในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเพื่อให้งานนั้นสามารถทำงานได้อย่างคล่องตัว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งใน TOR ได้ระบุเพิ่มคือ 1) จัดเตรียมซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการเอกสารและการวางแผนงานก่อสร้าง Project Planning ซึ่งในการจัดระบบเอกสารในการจัดเก็บและบันทึกให้รวบรวมลงใน Portable Hard Disk 2) จัดระบบเอกสารควบคุมงานก่อสร้าง ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ เพื่อสามารถสืบค้นผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอดทุกช่วงการก่อสร้าง 3) แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) เป็นเครื่องมือที่กำลังเข้ามาใช้ในโครงการก่อสร้างโดยผู้ควบคุมงานนำมาใช้ในการบริหารโครงการโดยจำลองตั้งแต่เริ่มโครงการจนจบโครงการ โดยที่ผู้ควบคุมงานจะต้องประสานงาน กำกับและควบคุมให้ผู้รับจ้างก่อสร้าง จัดทำแบบ BIM Model ในลักษณะของ Shop Drawing ให้มีความถูกต้องก่อนลงมือการก่อสร้าง

3. ค่าใช้จ่าย ผู้ควบคุมงานจะต้องรับผิดชอบในการจัดประชุมทุกครั้ง รวมทั้งค่าซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้ในการบริหารงาน รวมทั้งค่าจัดทำเอกสารในระหว่างจัดหาผู้รับจ้าง และบางโครงการในกรณี ที่อยู่ในช่วงก่อนก่อสร้าง จะต้องประสานงานกับผู้ออกแบบและจัดหาผู้รับจ้างทางผู้ควบคุมงานจะรับผิดชอบค่าเช่าสำนักงานสนาม (Site office) พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานที่จำเป็นสำหรับผู้เสนองาน หรือในกรณีที่มีการขออนุญาตต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายบุคลากรเพื่อจัดทำรายงาน สถาบันอาคารเขียวไทย (TRBI) เป็นต้น

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าในระยะเบียฯ พ.ศ. 2560 เพื่อให้เกิดการพัฒนาการบริหารโครงการ และกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างมีรายละเอียดมากขึ้น และมีความสอดคล้องกับจำนวนบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานตามข้อกำหนด TOR อย่างเพียงพอในแต่ละโครงการ นอกจากนี้โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ใช้ TOR ตามระเบียบ พ.ศ. 2560 เริ่มใช้ แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการ เพื่อลดข้อผิดพลาดปัญหาข้อผิดพลาดหน้างาน ผู้ควบคุมงานควรเพิ่มเติมในส่วนของการเครื่องมือที่เข้ามาช่วยในการบริหารโครงการมีความแม่นยำ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดข้อผิดพลาดในงานก่อสร้าง

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาขอบเขตหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน จากกลุ่มตัวอย่างของระเบียบฯ พ.ศ. 2560 ยังมีน้อยเนื่องจากเพิ่งมีการใช้ระเบียบใหม่ ผลของการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานจึงเป็นแนวโน้มและความคาดหวังต่อสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต ควรมีการเก็บข้อมูลใช้ระยะเวลาประมาณ 3-5 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนหรือความแตกต่างที่มากขึ้น
2. จากผลการศึกษาพบว่าได้เพิ่มการใช้เครื่องมือในการบริหารโครงการดังนั้นควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้ควบคุมงานให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติวิชาชีพบริหารโครงการ เพื่อการพัฒนาให้ทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบันโดยใช้เครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

“กฎกระทรวง กำหนดอัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงาน พ.ศ. 2560.” *ราชกิจจานุเบกษา*.

เล่ม 134 ตอนที่ 86 ก หน้า 31. (2560, 23 สิงหาคม).

คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา. *ขอบเขตและหน้าที่การให้บริการวิชาชีพการบริหารงานก่อสร้าง*. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2559.

คณะกรรมการกิจการพิเศษสภาวิศวกร. “*หลักเกณฑ์การจัดทำขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)การจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง*.” งานสัมมนาเรื่อง ค่าใบอนุญาตวิชาชีพ ขอบเขตของงานจ้าง (TOR) ที่ปรึกษาและออกแบบควบคุมงาน, ณ สภาวิศวกร กรุงเทพมหานคร, 4 ตุลาคม 2561.

ไทรวัฒน์ วิริยะศิริ. *การจัดการสถาปัตยกรรม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.

“พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560.” *ราชกิจจานุเบกษา*.

เล่ม 134 ตอนที่ 24 ก หน้า 39. (2560, 25 กุมภาพันธ์).

“ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560.” *ราชกิจจานุเบกษา*.

เล่ม 134 ตอนพิเศษ 210 ง หน้า 31-41. (2560, 23 สิงหาคม).

ลานนา ตระการเถลิงศักดิ์. “*แนวทางการปรับปรุงข้อกำหนดโครงการ (TOR : Terms of Reference)ของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างอาคารเพื่อการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ*.” วิทยานิพนธ์

ปริญญามหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.

ศานิต กี่บุตร. “*รูปแบบการจ้างที่ปรึกษาบริหารโครงการและจ้างควบคุมงานก่อสร้าง ภาครัฐ*.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.