

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

# คู่มือบริหารงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



พ.ศ. 2566

9 กรมทางหลวงชนบท ถนนพหลโยธิน  
แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ  
[www.drr.go.th](http://www.drr.go.th)



# คำนำ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีถนนในความรับผิดชอบเป็นจำนวนมากถึง 598,667 กิโลเมตร คิดเป็น 84% ของถนนในประเทศไทย การก่อสร้างบำรุงรักษาทางหลวงท้องถิ่น จึงมีความสำคัญที่ต้องบริหารโครงการในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานให้ถูกต้องตามหลักเทคนิควิชาการ และเป็นไปตามกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานก่อสร้างมีความมั่นคงแข็งแรง ถูกต้องตามแบบ รุปรายการและสัญญาจ้าง บรรลุตามวัตถุประสงค์

คู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่กรมทางหลวงชนบทได้รวบรวม และจัดทำขึ้นนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารงานโครงการก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง เริ่มตั้งแต่การ แบ่งงวดงาน และการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง รวมทั้งการตรวจสอบความชำรุดบกพร่อง ของงานก่อนคืนค่าประกัน เพื่อให้โครงการก่อสร้างบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด ต่อการบริหารจัดการงบประมาณ

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรด้านช่างของ อปท. และผู้ที่สนใจ สามารถนำไปใช้ ประกอบการบริหารงานโครงการในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กรมทางหลวงชนบท



คู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กันยายน 2566

จำนวน : 1,800 เล่ม

จัดทำโดย กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

# สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญ	1-1
วัตถุประสงค์	1-1
ขอบเขตคู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1-1
นิยามศัพท์	1-1
<b>บทที่ 2 การแบ่งงวดงานและการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง</b>	<b>2-1</b>
2.1 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างทาง สะพาน และท่อลอดเหลี่ยม	2-2
2.2 เกณฑ์การแบ่งงวดงาน	2-7
2.3 ตัวอย่างการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างและการแบ่งงวดงาน	2-8
<b>บทที่ 3 การตรวจสอบสัญญาจ้างและพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้น</b>	<b>3-1</b>
3.1 การศึกษาและการตรวจสอบเอกสารสัญญาจ้างก่อนการก่อสร้าง	3-1
3.2 การตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้น	3-3
3.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน และจัดการประชุม	3-5
3.4 การขออนุญาตและแจ้งรื้อย้ายสาธารณูปโภคจากหน่วยราชการอื่น	3-6
<b>บทที่ 4 การจัดทำแผนงานก่อสร้างและการขออนุมัติ</b>	<b>4-1</b>
4.1 แผนงานก่อสร้าง	4-1
4.2 การขออนุมัติแผนก่อสร้าง บุคลากรผู้รับจ้าง และเครื่องจักร	4-4
4.3 การประชาสัมพันธ์โครงการ	4-10
<b>บทที่ 5 การควบคุมงานและการดำเนินการระหว่างการก่อสร้าง</b>	<b>5-1</b>
5.1 การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานและหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน	5-1
5.2 เป้าหมายของการควบคุมงานก่อสร้าง	5-2
5.3 การจัดทำรายงานและเอกสารระหว่างการก่อสร้าง	5-2
5.4 การควบคุมคุณภาพวัสดุ	5-5
5.5 งานอำนวยความสะดวกภัยในระหว่างก่อสร้าง	5-15
<b>บทที่ 6 การตรวจรับพัสดุและการแก้ไขสัญญา</b>	<b>6-1</b>
6.1 การตรวจรับพัสดุ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง	6-1
6.2 การแก้ไขสัญญา	6-23
<b>บทที่ 7 การดำเนินการหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</b>	<b>7-1</b>
7.1 การตรวจสอบความชำรุดบกพร่องก่อนการคืนหลักประกันสัญญา	7-1
7.2 การคืนหลักประกันสัญญา	7-6
7.3 การเป็นผู้ปฏิบัติงานและการเสนอชื่อเป็นผู้ปฏิบัติงาน	7-6
7.4 การจัดทำประวัติสายทาง	7-7
7.5 การออกหนังสือรับรองผลงาน	7-8
<b>ภาคผนวก</b>	





# บทที่ 1 : บทนำ

---

## ความเป็นมาและความสำคัญ

ถนนทางหลวงท้องถิ่นมีระยะทางรวม 598,667 กิโลเมตร คิดเป็นประมาณ ร้อยละ 84 ของถนนทั้งหมดในประเทศที่มีประมาณ 711,667 กิโลเมตร การก่อสร้างบำรุงรักษาทางหลวงท้องถิ่นมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทั้งในด้านการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าและคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น การส่งเสริมและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ให้มีความสามารถในการบริหารจัดการด้านงานทางอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศโดยรวม นอกจากแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 จะกำหนดให้กรมทางหลวงชนบทถ่ายโอนถนนให้แก่ อปท. แล้วยังได้กำหนดบทบาทให้กรมทางหลวงชนบท มีภารกิจในการส่งเสริม อปท. ให้มีความสามารถในการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเทคนิคทางวิชาการ

## วัตถุประสงค์

กรมทางหลวงชนบท โดยสำนักส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น ได้ศึกษาและจัดทำคู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้วิศวกร นายช่างโยธา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง มีแนวทางในการบริหารงานก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่น โดยมีรายละเอียดและมาตรฐานที่สอดคล้องกับกรมทางหลวงชนบท เพื่อให้การบริหารงานทางมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

## ขอบเขตคู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นโดยทั่วไปจะเริ่มจากการศึกษารายละเอียดโครงการ, การสำรวจและออกแบบ, จัดทำการประมาณราคางานก่อสร้าง และกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างที่มีการอ้างอิงจากราคากลางก่อนนำเสนอเพื่ออนุมัติโครงการ ทั้งนี้ภายหลังจากการตรวจสอบรายละเอียดและลงนามอนุมัติดำเนินโครงการแล้ว งานก่อสร้างทางจะมีขั้นตอนการดำเนินการ 3 ระยะ เริ่มตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อนการก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้าง และหลังจากการก่อสร้าง เนื้อหาของคู่มือบริหารงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย แนวทางการแบ่งงวดงานและการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง, การตรวจสอบสัญญาจ้างและพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้น, การจัดทำแผนงานและการขออนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง, การควบคุมงานและการดำเนินการระหว่างก่อสร้าง, การตรวจรับพัสดุและการแก้ไขสัญญา และการดำเนินการหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามลำดับ

## นิยามศัพท์

การบริหาร (Administration) หมายถึง กระบวนการในการกำหนดทิศทางการดำเนินงาน เพื่อให้บุคคลหลายคนเข้ามามีส่วนร่วมกันทำงาน และการใช้ทรัพยากรโดยจัดการให้ระบบทั้งหมดดำเนินไปอย่าง ประสานสอดคล้อง และงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งเป็นภารกิจของผู้บริหาร โดยมีปัจจัยพื้นฐานทางการบริหาร ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ที่เรียกว่า 4 M ได้แก่

- คน (Man)
- เงิน (Money)
- วัสดุสิ่งของ (Materials)
- การจัดการ (Management)

งานก่อสร้างทาง หมายถึง การก่อสร้าง การขยาย การบูรณะ และหรือการบำรุงรักษาทางหรือถนน ซึ่งจัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรและการสาธารณสุขทางบก แต่ไม่รวมทางรถไฟ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ใต้หรือเหนือพื้นดิน และให้หมายความรวมถึง ที่ดิน พีช พันธุ์ไม้ทุกชนิด ท่อกลม รางระบายน้ำ ร่องน้ำ กำแพงกันดิน เขื่อน รั้ว หลักสำรวจ หลักเขต หลักระยะ ป้ายจราจร เครื่องหมาย เครื่องสัญญาณไฟฟ้า เครื่องแสดงสัญญาณที่จอดรถ ที่พักรถโดยสาร ที่พักริมทาง อาคาร และหรือสิ่งอื่นใดอันเป็นอุปกรณ์งานก่อสร้างทางในบรรดาที่มีอยู่ หรือที่ได้จัดไว้ในเขตงานก่อสร้างทาง หรือเพื่อประโยชน์แก่งานก่อสร้างทาง และหรือผู้ใช้สิ่งก่อสร้างที่เป็นงานก่อสร้างทางนั้น

โครงการ/งานก่อสร้างใดที่มีลักษณะ รูปแบบ โครงสร้าง วัตถุประสงค์ และหรือมีรายละเอียดหรือเทคนิควิธีการก่อสร้างอยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างทาง และหรือสะพาน และท่อเหลี่ยม ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ราคากลาง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 4 กำหนดว่า “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริงตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
- ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ
- ราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้น ๆ

การแบ่งงวดงานตามหลักเกณฑ์ และวิธีกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ฉบับที่ 5 กรมบัญชีกลาง ระบุว่า “การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงานจะต้องกำหนดให้ถูกต้องชัดเจนตามหลักวิชาการ ปริมาณงานในแต่ละงวดต้องสอดคล้องกับจำนวนเงินในแต่ละงวด โดยคำนึงถึงความเป็นธรรมของทั้งผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง ซึ่งหน่วยงานของรัฐอาจมอบหมายให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือคณะกรรมการกำหนดราคากลาง หรือคณะกรรมการที่หน่วยงานแต่งตั้ง หรือผู้ออกแบบกำหนดการแบ่งงวดการจ่ายเงิน และการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงานก็ได้”



## บทที่ 2 : การแบ่งงวดงานและการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง

การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างและการแบ่งงวดงานนั้น เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างมาก เพราะเป็นเงื่อนไขส่วนหนึ่งที่กำหนดในสัญญาจ้างของหน่วยงานรัฐ ในทางปฏิบัติวิธีการที่จะกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างนั้นต้องมีแนวทางการกำหนดให้สอดคล้องตามหลักของขั้นตอนการทำงาน การจะกำหนดให้ระยะเวลาก่อสร้างมากไป อาจจะถูกหน่วยงานตรวจสอบพิจารณาว่าเป็นการเอื้อผลประโยชน์ได้ แต่ถ้าจะกำหนดให้ระยะเวลาสั้นไป อาจจะทำให้ผู้รับจ้างจำเป็นต้องเร่งรีบทำงานก่อสร้างเพื่อให้ทันต่อสัญญาจ้าง และเกิดผลกระทบต่อคุณภาพของงานก่อสร้างได้

ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง (กรมบัญชีกลาง, 2560) ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2560 ได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 วรรคหนึ่ง (1) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของหน่วยงานรัฐ ซึ่งประกอบด้วย แนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม และหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน โดยคณะกรรมการกำหนดราคากลางมีหน้าที่รับผิดชอบในการคำนวณราคากลางของงานก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นข้อเสนอไว้ในสัญญา และการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และการกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน การกำหนดปริมาณงานในแต่ละงวดจะต้องสอดคล้องกับจำนวนเงินในแต่ละงวด ดังนั้นการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างและการแบ่งงวดงาน จึงเป็นส่วนสำคัญที่คณะกรรมการกำหนดราคากลางจะต้องมีแนวทางและวิธีปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยคำนึงถึงความ เป็นธรรมของทั้งผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง

การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างของงานในบทนี้ เป็นเพียงการแนะนำวิธีการกำหนดระยะเวลา การก่อสร้าง การปรับระยะเวลาก่อสร้างยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ มาเกี่ยวข้องด้วย เช่น สภาพอากาศช่วงเริ่มงานก่อสร้าง สภาพของพื้นที่ก่อสร้างที่มีความยากง่ายต่างกัน และเงื่อนไขของผู้รับจ้าง กรณีมีการเตรียมความพร้อมที่ดีและมีจำนวนเครื่องจักรหลายชุด ก็อาจจะส่งผลทำให้งานก่อสร้างเสร็จเร็วขึ้น ระยะเวลาก่อสร้างสั้นลงได้ แต่ในบทนี้การกำหนดระยะเวลาก่อสร้างแต่ละประเภทมีแนวทางในการดำเนินการดังนี้ คือ งานก่อสร้างทางจะคิดจากอัตราการทำงานในการก่อสร้างทาง ตามปริมาณที่คำนวณได้จากหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ส่วนงานก่อสร้างสะพานคิดตามเงื่อนไขการก่อสร้างสะพาน ค.ส.ล. (Slab Type) 1 ช่วง เป็นเกณฑ์ ซึ่งถ้ามากกว่า 1 ช่วง ก็จะมีระยะเวลาเพิ่มให้ และงานก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมคิดตามเงื่อนไขจำนวน 1 แห่ง เป็นเกณฑ์ ซึ่งถ้ามากกว่า 1 แห่ง ก็จะมีระยะเวลาเพิ่มให้ และการเพื่อบริหารเวลาในกรณีการก่อสร้างอยู่ในเขตฝนตกชุก ทางหน่วยงานรัฐ และ อปท. สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างของสัญญาจ้างได้

## 2.1 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างทาง สะพาน และท่อลอดเหลี่ยม

การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างทาง สะพาน และท่อลอดเหลี่ยม จะมีหลักเกณฑ์ที่นำมาคิด โดยต้องคำนึงถึงขั้นตอนการทำงานโดยทั่วไปไม่ใช้การก่อสร้างแบบพิเศษ และมีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ซึ่งจะต้องเป็นการทำงานตามมาตรฐานการทำงานโดยทั่วไป

### 2.1.1 สมมติฐาน

สมมติฐานของการเริ่มต้นการคิดระยะเวลาในการก่อสร้าง จะพิจารณาการทำงาน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบการทำงานที่มีโดยทั่วไป เช่น จำนวนเครื่องจักร สภาพพื้นที่ในการทำงาน และปัญหา อุปสรรคต่างๆ รวมไปถึงหลักเกณฑ์การคิดคำนวณเวลาเพิ่มที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศด้วย โดยสามารถระบุ ได้ดังนี้

- 1) เครื่องจักร 1 ชุด ในการทำงาน
- 2) มีวัสดุ Stock ไว้ที่หน้างานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งจะทำงาน
- 3) ขั้นตอนก่อสร้างคิดเผื่อปัญหาอุปสรรค มีสาเหตุ ดังนี้
  - (ก) เครื่องจักรเสียต้องหยุดซ่อม หรือเปลี่ยนอะไหล่
  - (ข) มีการแก้ไขงานที่บกพร่อง ให้ได้ตามข้อกำหนด
  - (ค) สภาพภูมิอากาศ เช่น ฝนตก น้ำท่วม ในปริมาณงานที่เท่ากัน จะใช้เวลาในการทำงานไม่เท่ากัน โดยพื้นที่ปกติให้คิดเพิ่ม 1.2 เท่า และพื้นที่ฝนตกชุกให้คิดเพิ่ม 1.4 เท่า ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบกับการคิดค่า Factor F งานก่อสร้างตามมติ ครม. กำหนดโดยในพื้นที่ปกติคิดการทำงาน 300 วัน/ปี หากในพื้นที่ฝนตกชุก คิดการทำงาน 250 - 270 วัน/ปี
- 4) งานสะพานคิดบนพื้นฐานสะพานกว้าง 9.00 ม. สะพานที่มีความกว้างมากกว่า หรือน้อยกว่า ให้เปรียบเทียบใช้สัดส่วนตัวคูณ เพิ่ม-ลด ระยะเวลาในการก่อสร้าง

### 2.1.2 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างทาง

การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างทางจะมีแนวทางการคิด โดยเกณฑ์อัตราการทำงาน ได้เรียงลำดับไว้ เริ่มจากการเตรียมงานช่วงเริ่มต้น งานระหว่างการค้าเนินการ และไปจนถึงงานช่วงท้าย เช่น งานเครื่องหมายจราจร เป็นต้น รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 2-1 ซึ่งในการคิดคำนวณจะต้องนำเอา ปริมาณงานแต่ละรายการที่ได้จากการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างมาคำนวณ

ตารางที่ 2-1 เกณฑ์อัตราการทำงานก่อสร้างทาง

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงาน	หน่วย
1	เตรียมงานขนย้ายเครื่องจักร Clearing สำรวจและวางแนว	30 *	วัน/โครงการ

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงาน	หน่วย
2	งานทางป่าขุดต่อ		
	ขนาดเบา	11,000.00	ตร.ม./วัน
	ขนาดกลาง	11,000.00	ตร.ม./วัน
	ขนาดหนัก	7,000.00	ตร.ม./วัน
3	งานตัดคันทาง		
	ดิน	600.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ/วัน
	หินผุ	1,100.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ/วัน
	หินแข็ง	300.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ/วัน
4	งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ	2,400.00	ตร.ม./วัน
5	งานดินถมคันทาง	600.00 **	ลบ.ม. แนน/วัน
6	งานวัสดุคัดเลือก รองพื้นทาง ลูกเรียง	500.00 **	ลบ.ม. แนน/วัน
7	งานพื้นทาง หินคลุก	290.00 **	ลบ.ม. แนน/วัน
8	งานไหล่ทาง ลูกเรียง หินคลุก	310.00 **	ลบ.ม. แนน/วัน
9	งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (Prime Coat)	5,000.00	ตร.ม./วัน
10	งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (Tack Coat)	3,500.00	ตร.ม./วัน
11	งานผิวทางแบบบาง (Surface Treatment)		
	ชั้นเดียว (Single Surface Treatment)	4,945.00	ตร.ม./วัน
	สองชั้น (Double Surface Treatment)	2,730.00	ตร.ม./วัน
12	งานผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต		
	เครื่องผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	430.00	ตัน/วัน
	ปูผิวแอสฟัลต์คอนกรีตหนา 4 ซม.	4,000.00	ตร.ม./วัน
	ปูผิวแอสฟัลต์คอนกรีตหนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม./วัน
13	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	เครื่องผสมคอนกรีต	175.00	ลบ.ม./วัน
	ปูผิวคอนกรีตหนา 15 ซม.	475.00	ตร.ม./วัน
	ปูผิวคอนกรีตหนา 20 ซม.	350.00	ตร.ม./วัน
	ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.	280.00	ตร.ม./วัน
	รถปูผิวคอนกรีต	875.00	ตร.ม./วัน

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงาน	หน่วย
14	งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized Base	300.00	ลบ.ม.แน่น/วัน
15	งานเครื่องหมายจราจร จำนวน 1-10 ป้าย จำนวน 11 ป้ายขึ้นไป	15 * 20 *	วัน/โครงการ วัน/โครงการ

หมายเหตุ : เกณฑ์อัตราการทำงานก่อสร้างทางมีข้ออธิบาย ดังนี้

1. อัตราการทำงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำการตามสัญญา สำหรับงานคันทางและโครงสร้างผิวทาง จำนวนวันทำงานสำหรับงานเบ็ดเตล็ด และอื่น ๆ จะนำมารวมในภายหลัง
  2. หน่วย ลบ.ม. ธรรมชาติ เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่นในสภาพธรรมชาติ (Bank Volume)
  3. หน่วย ลบ.ม. แน่นเป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ภายหลังการบดทับ (Compacted Volume)
  4. จำนวนชั่วโมงต่อวันคิด 7.00 ชม./วัน
- \* รายการลักษณะงานที่ไม่ต้องมีการคิดเพื่อปัญหาอุปสรรคในการทำงาน  
\*\* รายการลักษณะงานที่กำหนดค่าจำนวนวันทำงาน ขึ้นต่ำไว้ 5 วัน (กรณีคำนวณระยะเวลาแล้วไม่ถึง 5 วัน)

### 2.1.3 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพาน และท่อลอดเหลี่ยม

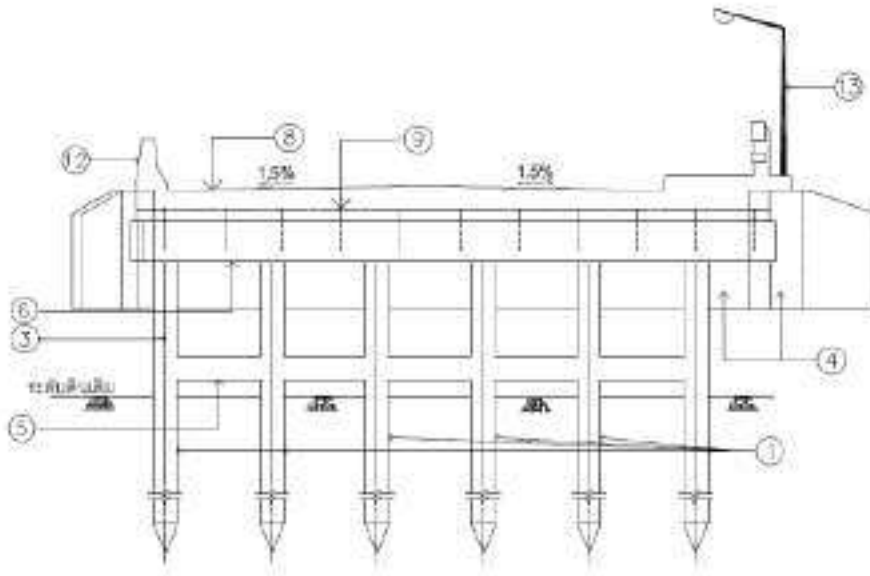
การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพาน จะมีแนวทางและเงื่อนไขจากการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพาน ค.ส.ล. (Slab Type) 1 ช่วง ความกว้างสะพาน 9.00 เมตร ไว้เป็นเกณฑ์ ซึ่งกำหนดระยะเวลาให้ 120 วัน เป็นเกณฑ์เริ่มต้น แต่ถ้าเงื่อนไขสะพานมีมากกว่า 1 ช่วง หรือความกว้างไม่เท่ากับ 9.00 เมตร ก็จะมีเกณฑ์การพิจารณาปรับเปลี่ยนให้ ส่วนการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยม จะมีแนวทางเงื่อนไขจากจำนวนแห่งของการก่อสร้าง คือ 1 แห่ง กำหนดระยะเวลาให้ 15 วัน เป็นเกณฑ์เริ่มต้น แต่ถ้ามีเพิ่มมากกว่า 1 แห่ง ก็จะมีการพิจารณาเพิ่มให้ตามจำนวนจุดที่เพิ่ม แห่งละ 7 วัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-2 ถึง ตารางที่ 2-5

การที่จะพิจารณางานก่อสร้างสะพาน ควรคำนึงถึงข้อมูลโครงสร้างและส่วนประกอบของสะพานก่อน ซึ่งได้ระบุไว้แล้ว

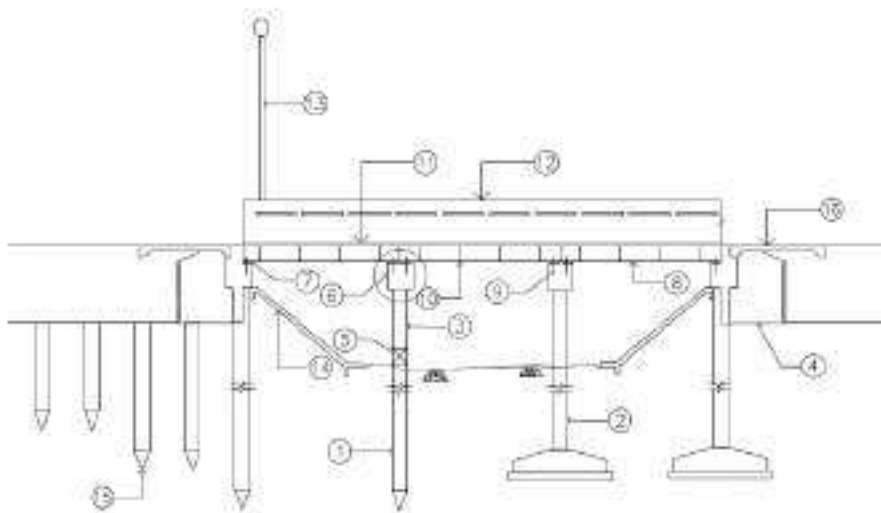
#### 2.1.3.1 โครงสร้างและส่วนประกอบของสะพาน มีดังนี้

1. เสาค้ำ
2. เสาดอม่อ (กรณีฐานรากแผ่)
3. เสาสพาน
4. ผนังกันดิน
5. คานยึดเสา
6. คานรับพื้นสะพาน
7. แผ่นยางรองพื้นสะพาน
8. พื้นสะพาน
9. เหล็กเดือยึดพื้นสะพาน (Dowel Bars)
10. ท่อระบายน้ำ

11. ทางเท้า (ถ้ามี)
12. ราวสะพาน
13. เสาไฟฟ้าแสงสว่าง
14. ดาด ค.ส.ล. (Concrete Slope Protection)
15. โครงสร้างป้องกันการทรุดตัวคอสะพาน (Bearing Unit)
16. พื้นคอนกรีตเชิงลาดคอสะพาน (Approach Slab)



รูปที่ 1 รูปตัดตามขวางตัวอย่างโครงสร้าง และส่วนประกอบของสะพาน



รูปที่ 2 รูปตัดตามยาวตัวอย่างโครงสร้างและส่วนประกอบของสะพาน

ตารางที่ 2-2 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพาน ค.ส.ล. (Slab Type) 1 ช่วง

ลำดับ	กิจกรรม	จำนวนวันในการทำงาน	หน่วย
1	เตรียมงาน	30	วัน
2	งานหล่อ-ตอกเสาเข็ม	40	วัน
3	งานตอม่อ-คานรัดหัวเสา, กำแพงกันดิน	10	วัน
4	งานหล่อพื้น-เสาราว	10	วัน
5	งานถนนคอสสะพาน	30	วัน
รวม		120	วัน

ตารางที่ 2-3 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพานพร้อมถนนเชิงลาด

ลำดับ	เงื่อนไข	จำนวนวันในการทำงาน
1	สะพาน ค.ส.ล. 1 ช่วง	จำนวนวัน 120 วัน
2	สะพาน ค.ส.ล. ที่ยาวมากกว่า 1 ช่วง	คิดเวลาเพิ่มให้ช่วงละ 15 วัน
3	สะพานที่มี Span คอร. (20 ม.) อยู่ด้วย	คิดเพิ่มให้ช่วงละ 60 วัน
4	สะพานที่มี Span คอร. (30 ม.) อยู่ด้วย	คิดเพิ่มให้ช่วงละ 90 วัน

ตารางที่ 2-4 เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยม

ลำดับ	เงื่อนไข	จำนวนวันในการทำงาน
1	ท่อลอดเหลี่ยม 1 แห่ง	15 วัน
2	แห่งที่ 2 ขึ้นไป ให้เพิ่มจำนวนวันในการทำงานอีกแห่ง	7 วัน



ตารางที่ 2-5 ค่าตัวคูณเพิ่มลดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพานและท่อลอดเหลี่ยม

ขนาดความกว้างของสะพานและท่อลอดเหลี่ยม	ค่าตัวคูณเพิ่มลด
4	0.44
5	0.56
6	0.67
7	0.78
8	0.89
9	1.00
10	1.11
11	1.22
12	1.33
13	1.44
14	1.56
15	1.67

$$\text{การคำนวณค่าตัวคูณเพิ่มลด} = \frac{\text{ขนาดความกว้างของสะพานและท่อลอดเหลี่ยม}}{\text{ขนาดความกว้างของสะพานและท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 9.00 ม.}}$$

**หมายเหตุ :** เกณฑ์การกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพานหรือท่อลอดเหลี่ยม คิดบนพื้นฐานสะพานและท่อลอดเหลี่ยมกว้าง 9.00 ม. ในกรณีที่สะพานหรือท่อลอดเหลี่ยม มีความกว้างมากกว่าหรือน้อยกว่า ให้ใช้ค่าตัวคูณเพิ่มลดระยะเวลาในการก่อสร้างสะพานหรือท่อลอดเหลี่ยม ในตารางที่ 2-5

## 2.2 เกณฑ์การแบ่งงวดงาน

ในการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน จะต้องกำหนดให้มีปริมาณงานในแต่ละงวดสอดคล้องกับจำนวนเงินในแต่ละงวดโดยคำนึงถึงความเป็นธรรมชาติของทั้งผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้การกำหนดการแบ่งงวดงานจะต้องให้เป็นไปตามความเหมาะสมที่หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นสมควร

### 2.2.1 การแบ่งงวดงานก่อสร้างงานทาง

การแบ่งงวดงานก่อสร้างทางจะพิจารณาจากจำนวนระยะทาง และโครงสร้างของชั้นทางที่ได้ระบุไว้ตามแบบก่อสร้างนั้น ๆ ตามหลักเกณฑ์ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 การแบ่งงวดงานก่อสร้างทาง

ลำดับ	การคิดจำนวนงวดงาน
1	(จำนวนกิโลเมตร) x2) + 1 งวด (กรณีงานก่อสร้างบนชั้นโครงสร้างทางเดิม)
2	(จำนวนกิโลเมตร) x3) + 1 งวด (กรณีงานก่อสร้างไม่มีชั้นวัสดุคัดเลือก)
3	(จำนวนกิโลเมตร) x4) + 1 งวด (กรณีงานก่อสร้างมีชั้นวัสดุคัดเลือก)

หมายเหตุ : การกำหนดระยะทางของการก่อสร้างทางมีแนวทางในการคำนวณ ดังนี้

- \*กรณี ระยะทางมีเศษ  $\leq 0.5$  กม. ให้ปัดเศษลง  
ตัวอย่าง 5.47 กม. ให้ปัดเศษลงเหลือ 5.00 กม. ในการนำไปคิดจำนวนงวดงาน
- \*กรณี ระยะทางมีเศษ  $> 0.5$  กม. ให้ปัดเศษขึ้นเป็น 1 กม.  
ตัวอย่าง 5.86 กม. ให้ปัดเศษขึ้นเป็น 6.00 กม. ในการนำไปคิดจำนวนงวดงาน

### 2.2.2 การแบ่งงวดงานสะพานและงานท่อลอดเหลี่ยม

การแบ่งงวดงานก่อสร้างสะพานจะพิจารณาจากความยาวสะพาน ส่วนงานก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมจะพิจารณาจากจำนวนแห่งทั้งหมดที่อยู่ในแบบการก่อสร้างนั้น ๆ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 การแบ่งงวดงานสะพานและงานท่อลอดเหลี่ยม

ลำดับ	การคิดจำนวนงวดงาน
1	สะพานที่มีความยาวไม่เกิน 40 ม. 5 งวด/แห่ง
2	สะพานที่มีความยาวตั้งแต่ 40 ม. แต่ไม่เกิน 100 ม. 10 งวด/แห่ง
3	กรณีมีท่อลอดเหลี่ยม 1 งวด/แห่ง

## 2.3 ตัวอย่างการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างและการแบ่งงวดงาน

### 2.3.1 ตัวอย่างของงานก่อสร้างทาง

ตัวอย่างที่ 1 งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (กรณีมีงานก่อสร้างไม่มีชั้นวัสดุคัดเลือก)

#### รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ : ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ปริมาณงาน : ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. หน้า 0.15 ม.  
ระยะทางยาวรวม 1,500 ม.

งบประมาณ : 4,306,868.00 บาท

ข้อมูลตารางแสดงปริมาณและราคา (BOQ) ตัวอย่างที่ 1 นี้ ได้สมมติข้อมูลการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (กรณีงานก่อสร้างบนชั้นโครงสร้างทางเดิม) มีปริมาณงานและรูปแบบที่สามารถนำมาคำนวณเป็นตัวอย่างการหาระยะเวลาการก่อสร้าง ได้ดังนี้

ตารางที่ 2-8 ตารางแสดงปริมาณงานและราคา (ตัวอย่างที่ 1)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ค่าวัสดุ	Factor F	ราคา x Factor F	ค่าก่อสร้าง
1	งานก่อสร้างประเภทงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม 1.1 งานรองพื้นทางและพื้นทาง - งานรองพื้นทางวัสดุรวมรวม (Soil Aggregate Subbase)	1,440.00	ลบ.ม.	178	256,320	1.3795	246	353,593.44
	- งานทรายหยาบรองพื้นผิวถนน ค.ส.ล.	300.00	ลบ.ม.	547	164,100	1.3795	755	226,375.95
	- งานไหล่ทาง ลูกรีง	247.5	ลบ.ม.	178	44,055	1.3795	246	60,773.87
	1.2 งานผิวทาง - ผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 0.15 ซม.	6,000.00	ตร.ม.	394.54	2,367,020	1.3795	544	3,265,607.60
	- รอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	120.00	ม.	83	9,960	1.3795	114	13,739.82
	- รอยต่อเพื่อหดตัวตามขวาง (Contraction Joint)	1,500.00	ม.	87	130,500	1.3795	120	180,024.75
	- รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	1,500.00	ม.	33	49,500	1.3795	46	68,285.25
	1.3 งานสีดีเส้นสีเทอร์โมพลาสติก	1,500.00	ตร.ม.	290	97,875	1.3795	400	135,018.56
2	ป้ายโครงการ 2.1 ป้ายถาวร	1	ป้าย	2,500	2,500	1.3795	3,449	3,448.75
<b>รวม</b>								<b>4,306,868.00</b>

ข้อมูลตารางระยะเวลาในการก่อสร้าง และจำนวนงวดงาน (ตัวอย่างที่ 1) นี้ ได้นำเอาข้อมูลรายการปริมาณงาน จากตารางที่ 2-8 มาคำนวณหาระยะเวลาก่อสร้าง ซึ่งได้กำหนดไว้ตามตารางที่ 2-1 เกณฑ์อัตราการทำงาน ก่อสร้างทาง ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 ระยะเวลาในการก่อสร้างและจำนวนงวดงาน (ตัวอย่างที่ 1)

อัตราการทำงานก่อสร้างทาง (จากตารางที่ 2-1)				ปริมาณงาน (ตัวอย่างที่ 1)		จำนวน (วัน)	จำนวนวันในการทำงานที่เพื่อ ระยะเวลาให้	
ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงาน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	ตาม เกณฑ์	พื้นที่ปกติ = จำนวน×1.2	พื้นที่ฝนตกชุก = จำนวน×1.4
1	เตรียมงานขนย้าย เครื่องจักร Clearing สำรวจและวางแนว	30 *	วัน/ โครงการ	1	โครงการ	30 *	30 *	30 *
2	งานวัสดุคัดเลือก รองพื้นทาง ลูกรีง	500.00	ลบ.ม. แน่น/วัน	1,440	ลบ.ม.	2.88	3.45 ** (5)	4.03 ** (5)
3	งานไหล่ทาง ลูกรีง	310.00	ลบ.ม. แน่น/วัน	247.50	ลบ.ม.	0.80 ** (5)	0.96 ** (5)	1.12 ** (5)
4	เครื่องผสมคอนกรีต ปูผิวคอนกรีตหนา 15 ซม.	475.00	ตร.ม./วัน	6,000	ตร.ม.	12.63	15.15	17.68
5	งานเครื่องหมาย จราจร	15 *	วัน/ โครงการ	1	โครงการ	15 *	15 *	15 *
รวมจำนวนวันที่ใช้ตามปริมาณงาน						61.88	70.15	72.68

หมายเหตุ : \* รายการลักษณะงานที่ไม่ต้องมีการคิดเผื่อปัญหาอุปสรรคในการทำงาน  
\*\* รายการลักษณะงานที่ควรกำหนดจำนวนวันทำงานอย่างน้อยที่สุด 5 วัน

#### สรุปจำนวนวันในการก่อสร้างและจำนวนงวดงาน

จำนวนวันการทำงานปกติ = 70.15 ≈ 70 วัน (ปัดเศษลงเป็นจำนวนเต็มสิบ)  
 จำนวนวันการทำงานพื้นที่ฝนตกชุก = 72.68 ≈ 70 วัน (ปัดเศษลงเป็นจำนวนเต็มสิบ)  
 จำนวนงวด =  $(1.00 \times 3.00) + 1$   
 = 4 งวด (ตามหลักเกณฑ์การคิดงวดงาน ในตารางที่ 2-6)

การกำหนดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแต่ละงวด จะต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมของผู้รับจ้าง และผู้ว่าจ้าง และสำคัญต้องดูจากแผนงานเป็นหลัก โดยจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับการทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งในที่นี้จะสามารถดูได้จากหัวข้อการวางแผนงาน บทที่ 4 ส่วนตัวอย่างนี้มีการกำหนดงวดงานไว้ 4 งวด มีแนวทางการกำหนดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแบ่งให้ได้ดังนี้ งวดที่ 1 ร้อยละ 15 ของค่างาน งวดที่ 2 ร้อยละ 30 งวดที่ 3 ร้อยละ 30 และงวดที่ 4 ร้อยละ 25 ของค่างาน โดยแต่ละงวดงานมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงิน 646,000 บาท (คิดประมาณร้อยละ 15 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
  - งานรองพื้นทางและงานทรายหยาบรองพื้นใต้ผิวทางแล้วเสร็จ
  - งานผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 0.15 ซม. แล้วเสร็จ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 300 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**ตัวอย่าง** แนวทางการคิดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแต่ละงวด มีรายละเอียดดังนี้

- งานรองพื้นทางและงานทรายหยาบรองพื้นใต้ผิวทางแล้วเสร็จ
  - มูลค่างานรองพื้นทางตามสัญญา 353,593.44 บาท
  - มูลค่างานทรายหยาบตามสัญญา 226,375.95 บาท
- งานผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 0.15 ซม. แล้วเสร็จ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 300 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
  - มูลค่างานผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตตามสัญญาไม่น้อยกว่า 250 ตร.ม. คือ (300 x 544) เท่ากับ 138,500 บาท

เพราะฉะนั้น ยอดเงินรวม  $353,593.44 + 226,375.95 + 138,500$  เท่ากับ 718,469.39 บาท ซึ่งการจ่ายเงินจำนวน 646,000.00 บาท ที่กำหนดไว้ในงวดที่ 1 มีค่าประมาณร้อยละ 90 - 95 ของผลงานที่ทำได้จริง

- งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงิน 1,292,000 บาท (คิดประมาณร้อยละ 30 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
  - งานผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 0.15 ซม. แล้วเสร็จ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,000 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 40 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงิน 1,507,400 บาท (คิดประมาณร้อยละ 35 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
  - งานผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 0.15 ซม. แล้วเสร็จทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงิน 861,468 บาท (คิดประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่างาน) (งวดสุดท้าย) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง
  1. งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
    - งานไหล่ทาง ลูกตั้ง แล้วเสร็จ

## 2. งานที่ปรับราคาไม่ได้ ประเภทงานทาง

- งานรอยต่อคอนกรีตทุกประเภท แล้วเสร็จ
- งานสีตีเส้น สีเทอร์โมพลาสติก และ ติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ
- งานทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย พร้อมส่งมอบพื้นที่

ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 70 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ตัวอย่างที่ 2 ถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

## รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ : ก่อสร้างปรับปรุงซ่อมแซมถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

ปริมาณงาน : ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. หนา 0.05 ม.  
ระยะทางยาวรวม 1,900 ม.

งบประมาณ : 4,866,000.00 บาท

ข้อมูลตารางแสดงปริมาณและราคา (BOQ) ตัวอย่างที่ 2 ได้สมมติข้อมูลการก่อสร้างปรับปรุงซ่อมแซมถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต มีปริมาณงานและรูปแบบที่สามารถนำมาคำนวณเป็นตัวอย่างการหาระยะเวลาการก่อสร้าง ได้ดังนี้

## ตารางที่ 2-10 ตารางแสดงปริมาณงานและราคา (ตัวอย่างที่ 2)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคา x Factor F	ค่าก่อสร้าง
1	งานผิวทาง (Surface Course) 1.1 งานไทม์โค้ต และแทคโค้ต - งานลาดยางแอสฟัลท์แทคโค้ต	11,400.0	บาท/ตร.ม.	13.88	158,232	1.3607	18.88	215,306.28
	1.2 งานแอสฟัลต์คอนกรีต - งานปรับระดับด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต	1,368.5	บาท/ตัน	1,970.58	2,696,838	1.3607	2,681.4	3,669,587.65
2	งานเบ็ดเตล็ด 2.1 งานตีเส้นจราจร - งานสีตีเส้นสีเทอร์โมพลาสติก	741.10	ตร.ม.	280.00	207,508	1.3607	381	282,356.14
	2.2 งานไฟฟ้าส่องสว่าง - งานโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบชุดเดียวกัน ฯ	10.00	บาท/ตัน	51,352	513,522	1.3607	69,875	698,749.93
รวม								4,866,000.00



ข้อมูลตารางระยะเวลาในการก่อสร้างและจำนวนงวดงาน (ตัวอย่างที่ 2) นี้ ได้นำเอาข้อมูลรายการปริมาณงาน จากตารางที่ 2-10 มาคำนวณหาระยะเวลาก่อสร้าง ซึ่งได้กำหนดไว้ตาม ตารางที่ 2-1 เกณฑ์อัตราการทำงาน ก่อสร้างทาง ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 ระยะเวลาในการก่อสร้างและจำนวนงวดงาน (ตัวอย่างที่ 2)

อัตราการทำงานก่อสร้างทาง (จากตารางที่ 2-1)				ปริมาณงาน (ตัวอย่างที่ 2)		จำนวน (วัน)	จำนวนวันในการทำงานที่เมื่อ ระยะเวลาให้	
ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงาน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	ตาม เกณฑ์	พื้นที่ปกติ = จำนวน×1.2	พื้นที่ฝนตกชุก = จำนวน×1.4
1	เตรียมงานขนย้าย เครื่องจักร Clearing สำรวจและวางแนว	30 *	วัน/ โครงการ	1	โครงการ	30 *	30 *	30 *
2	งานลาดยางแอสฟัลต์ แตกโค้ต	3,500.00	ตร.ม./ วัน	11,400	ตร.ม.	3.26	3.91	4.56
3	งานผิวทางแอสฟัลต์ คอนกรีต ปูผิว แอสฟัลต์ติกคอนกรีต หนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม./ วัน	11,400	ตร.ม.	3.26	3.91	4.56
4	งานเครื่องหมายจราจร	15 *	วัน/ โครงการ	1	โครงการ	15 *	15 *	15 *
<b>รวมจำนวนวันที่ใช้ตามปริมาณงาน</b>						<b>51.51</b>	<b>52.82</b>	<b>54.12</b>

หมายเหตุ : \* รายการลักษณะงานที่ไม่ต้องมีการคิดเผื่อปัญหาอุปสรรคในการทำงาน  
\*\* รายการลักษณะงานที่ควรกำหนดจำนวนวันทำงานอย่างน้อยที่สุด 5 วัน

#### สรุปจำนวนวันในการก่อสร้างและจำนวนงวดงาน

จำนวนวันในการทำงานปกติ = 52.82 ≈ 50 วัน (ปัดเศษลงเป็นจำนวนเต็มสิบ)

จำนวนวันในการทำงานพื้นที่ฝนตกชุก = 54.12 ≈ 50 วัน (ปัดเศษลงเป็นจำนวนเต็มสิบ)

จำนวนงวด =  $(2.00 \times 2.00) + 1$   
= 5 งวด (ตามหลักเกณฑ์การคิดงวดงาน ในตารางที่ 2-6)

การกำหนดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแต่ละงวด จะต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมของผู้รับจ้าง และผู้ว่าจ้าง และสำคัญต้องดูจากแผนงานเป็นหลัก โดยจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับการทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งในที่นี้จะสามารถดูได้จากหัวข้อการวางแผนงาน บทที่ 4 ส่วนตัวอย่างนี้มีการกำหนดงวดงานไว้ 5 งวด มีแนวทางการกำหนดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแบ่งให้ดังนี้ งวดที่ 1 ร้อยละ 10 ของค่างาน งวดที่ 2 ร้อยละ 20 ของค่างาน งวดที่ 3 ร้อยละ 30 ของค่างาน งวดที่ 4 ร้อยละ 20 ของค่างาน และงวดที่ 5 ร้อยละ 20 ของค่างาน โดยแต่ละงวดงานมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงิน 486,600 บาท (คิดประมาณร้อยละ 10 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
  - งานลาดยางแอสฟัลต์แทคโค้ต (Tack Coat) แล้วเสร็จ
  - งานปรับระดับผิวด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต แล้วเสร็จโดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,200 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 10 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**ตัวอย่าง** แนวทางการคิดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแต่ละงวด มีรายละเอียดดังนี้

- งานลาดยางแอสฟัลต์แทคโค้ต (Tack Coat) แล้วเสร็จ
  - มูลค่างานรองพื้นทางตามสัญญา 215,306.28 บาท
- งานงานปรับระดับผิวด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต แล้วเสร็จ โดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,200 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
  - มูลค่างานปรับระดับผิวด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต คือ  $(1000 \times 0.05 \times 2.4 \times 2,681.40)$  เท่ากับ 321,768 บาท

เพราะฉะนั้น ยอดเงินรวม  $215,306.28 + 321,768$  เท่ากับ 537,074.28 บาท ซึ่งการจ่ายเงินจำนวน 486,600 บาท ที่กำหนดไว้ในงวดที่ 1 มีค่าประมาณร้อยละ 90 - 95 ของผลงานที่ทำได้จริง

- งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงิน 973,200 บาท (คิดประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
  - งานปรับระดับผิวด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต แล้วเสร็จโดยมีพื้นที่สะสมรวมไม่น้อยกว่า 4,500 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงิน 1,459,800 บาท (คิดประมาณร้อยละ 30 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
  - งานปรับระดับผิวด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต แล้วเสร็จโดยมีพื้นที่สะสมรวมไม่น้อยกว่า 9,500 ตร.ม. ของพื้นที่ทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงิน 973,200 บาท (คิดประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง
  1. งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานทาง
    - งานปรับระดับผิวด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต ส่วนที่เหลือแล้วเสร็จ
  2. งานที่ปรับราคาไม่ได้ ประเภทงานทาง
    - งานติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 5 ต้น ของจำนวนทั้งหมด
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 40 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- งวดที่ 5 เป็นจำนวนเงิน 973,200 บาท (คิดประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่างาน)  
(งวดสุดท้าย) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง  
งานที่ปรับราคาไม่ได้ ประเภทงานทาง
  - งานสีตีเส้น สีเทอร์โมพลาสติก แล้วเสร็จ
  - งานติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ แล้วเสร็จ
  - งานทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย  
พร้อมส่งมอบพื้นที่
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 50 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 2.3.2 ตัวอย่างงานสะพานและท่อลอดเหลี่ยม

ตัวอย่างที่ 3 งานก่อสร้างตัวอย่างสะพาน ค.ส.ล.

รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองชลประทาน

ปริมาณงาน : ก่อสร้างสะพาน ค.ส.ล. กว้าง 9.00 เมตร ยาว 36.00 เมตร  
(จำนวน 1 แห่ง)

งบประมาณ : 7,990,000.00 บาท

ข้อมูลตารางแสดงปริมาณและราคา (BOQ) ตัวอย่างที่ 3 นี้ ได้สมมติข้อมูลการก่อสร้างสะพานข้ามคลองชลประทาน มีปริมาณงาน และรูปแบบ ที่สามารถนำมาคำนวณเป็นตัวอย่างการหาระยะเวลาการก่อสร้างได้ดังนี้

ตารางที่ 2-12 ตารางแสดงปริมาณงานและราคา (ตัวอย่างที่ 3)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรงงาน			จำนวนเงิน (บาท)
				ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม	
1	โครงการก่อสร้างสะพานข้าม คลองชลประทาน - งานถนนเชิงลาด ค.ส.ล.						
	งานรื้อโครงสร้างสะพานเดิม						
	งานรื้อสะพานไม้เดิม	1	เหมาจ่าย			13,269.00	13,269.00
2	งานดิน						
	งานดินถมคันทาง	1,032	ลบ.ม.			339.31	350,167.92
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง						
	งานรองพื้นทาง	600	ลบ.ม.			487.72	292,632.00

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรงงาน			จำนวนเงิน (บาท)
				ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม	
4	งานผิวทาง						
	4.1 งานทรายรองใต้ผิวทาง คอนกรีต	160	ลบ.ม.			652.00	104,320.00
	4.2 ผิวทางปอร์ตแลนด์ ซีเมนต์คอนกรีต หนา 25 ซม.	1,450	ตร.ม.			556.86	807,447.00
	4.3 รอยต่อตามยาว	200	เมตร			81.34	16,268.00
	4.4 รอยต่อเพื่อหดตัว ตามขวาง	108	เมตร			277.11	29,927.88
<b>รวม</b>							<b>1,614,031.80</b>
5	- งานโครงสร้างสะพาน						
	งานสะพานคอนกรีต						
	5.1 ตอม่อตัมบริม P1 และ P4 รับสะพานช่วง 12.00 ม.	2	ตัม			136,831.33	273,662.66
	5.2 ตอม่อตัมกลาง P2 และ P3 รับสะพานช่วง 12.00 ม.	2	ตัม			119,256.70	238,513.40
	5.3 Plank Girder ยาว 12.00 ม. (ตัวริม)	6	คาน			38,268.58	229,611.48
	5.4 Plank Girder ยาว 12.00 ม. (ตัวกลาง)	24	คาน			33,911.75	813,882.00
	5.5 คอนกรีตทับหน้า Topping	360	ตร.ม.			417.32	150,235.20
	5.6 รอยต่อเพื่อการขยายตัว สำหรับ Approach Slab	20	ม.			1,871.00	37,420.00
	5.7 รอยต่อเพื่อการขยายตัว สำหรับพื้นสะพาน	20	ม.			955.91	19,118.20
	5.8 ราวสะพาน คสล. แบบ ไม่มีทางเท้า	72	ม.			2,404.64	173,134.08
	5.9 ฐานยึดป้ายจราจร ราวสะพาน	4	ฐาน			884.60	3,538.40
	5.10 งานเจาะสำรวจชั้นดิน ในสนาม Boring Log	1	หลุม			22,115.00	22,115.00
	5.11 ป้ายข้อมูลสะพาน	1	หลุม			2,388.42	2,388.42
5.12 งานทาสีสะท้อนแสง คอสะพาน	1	ตร.ม.			95.82	95.82	
5.13 งานพื้นคอนกรีตปรับ ระดับช่วงเข้าสู่สะพาน	150	ตร.ม.			1,580.97	237,145.50	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรงงาน			จำนวนเงิน (บาท)
				ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม	
5	5.14 เสาค้ำคอนกรีตอัดแรง ขนาด 0.40 x 0.40 ม.	588	ม.			1,562.11	918,520.68
	5.15 นั่งร้านตอกเสาค้ำ	432	ตร.ม.			542.98	234,567.36
<b>รวม</b>							<b>3,353,948.20</b>
	5.14 เสาค้ำคอนกรีตอัดแรง ขนาด 0.40 x 0.40 ม.	588	ม.			1,562.11	918,520.68
	5.17 งานคอนกรีตป้องกันเชิง ลาดบริเวณคอสะพาน	440	ตร.ม.			560.39	246,571.60
	5.18 ราวกันอันตราย (Guard Rail)	192	ม.			1,141.13	219,096.96
6	งานป้ายจราจรและอุปกรณ์ อำนวยความสะดวก						
	6.1 น-1	2	ชุด			4,139.93	8,279.86
	6.2 ต-1 ถึง ต-27, ต-31 ถึง ต-60, ต-75	8	ชุด			2,636.11	21,088.88
	6.3 ต-69	2	ชุด			4,661.84	9,323.68
	6.4 น-2 (1ชุด 2 ชั้น)	1	ชุด			12,216.33	12,216.33
	6.5 ชุดสัญญาณไฟกระพริบ + ป้าย ค	1	ชุด			13,499.00	13,499.00
	6.6 ชุดสัญญาณไฟกระพริบ + ป้าย บ	1	ชุด			15,055.89	15,055.89
	6.7 Timber Barricade	18	ม.			787.29	14,171.22
7	งานตีเส้นจราจร						
	งานสีเทอร์โมพลาสติก (ขาว, เหลือง)	80	ตร.ม.			256.53	20,522.00
8	งานไฟฟ้าส่องสว่าง						
	8.1 เสไฟฟ้า 9.00 ม. กิ่งเดี่ยว พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด	17	ชุด			9,668.68	164,367.56
	8.2 โคมไฟฟ้า 250 วัตต์ High Pressure Sodium พร้อมอุปกรณ์	17	โคม			5,298.75	90,078.75
	8.3 ฐานเสไฟฟ้าคอนกรีต เสริมเหล็ก	16	ฐาน			2,653.80	42,460.80
	8.4 ค่าทาสีและค่าติดตั้งแผ่น สะท้อนแสง	17	ชุด			73.77	1,254.09

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ+ค่าแรงงาน			จำนวนเงิน (บาท)
				ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวม	
8	8.5 สายไฟฟ้าชนิด CV 3” 10 ตร.มม. (ใช้ระหว่างเดิน)	450	เมตร			102.17	45,976.50
	8.6 สายไฟฟ้าชนิด CV 2” 2.5 ตร.มม. (ใช้ชั้นบนเสา)	170	เมตร			34.99	5,948.30
	8.7 ท่อ RSC พร้อมงานดันท่อ พร้อมท่อลอด	9	เมตร			973.06	8,757.54
	8.8 งานขุดวางสายไฟฟ้า พร้อมเทคอนกรีตปิดทับ	380	เมตร			79.61	30,251.80
	8.9 ท่อเหล็กเคลือบสังกะสี ขนาด 25 มม. พร้อมอุปกรณ์	40	เมตร			63.69	2,547.60
	8.10 ชุดโพลีไธเซฟตี้สวิทช์ และชุดเซฟตี้สวิทช์ พร้อม ตู้ควบคุมทำจากเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ความหนา ไม่ต่ำกว่า 2 มม.	1	ชุด			13,179.44	13,179.44
	8.11 ค่าติดตั้ง, ค่าทดสอบ ระบบ และอื่น ๆ	17	ตัน			383.92	6,526.64
	8.12 ค่าขนส่ง	17	ตัน			169.84	2,887.28
	8.13 Ground Rod	17	ชุด			530.76	9,022.92
<b>รวม</b>							<b>1,004,307.85</b>
9	ค่าใช้จ่ายพิเศษ ตามข้อกำหนด (ติดตั้งหม้อ แปลงไฟฟ้าขนาด 30 kVA)						200,000.00
รวมค่างานต้นทุนงานทาง (1 - 4.4), (5.16 - 8.13)							2,618,339.63
รวมค่างานต้นทุนงานสะพาน (5.1 - 5.15)							3,353,948.20
Factor F งานทาง = 1.3590							3,558,323.56
Factor F งานสะพาน = 1.2617							4,231,676.44
รวมค่างาน							7,790,000.00
ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (9)							200,000.00
<b>คิดเป็นเงินค่าก่อสร้าง</b>							<b>7,990,000.00</b>



### สรุปจำนวนวันในการก่อสร้างและจำนวนงวดงาน (งานก่อสร้างสะพาน)

จำนวนวันการทำงานปกติ	= 120 + 15 + 15 วัน
	= 150 วัน (ตามหลักเกณฑ์คิดระยะเวลาในการก่อสร้าง ในตารางที่ 2-3)
จำนวนงวด	= 5 งวด (ตามหลักเกณฑ์การคิดงวดงาน ในตารางที่ 2-7 )

การกำหนดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแต่ละงวด จะต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมของผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง และสำคัญต้องดูจากแผนงานเป็นหลัก โดยจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับการทำแผนงานก่อสร้าง ซึ่งในที่นี้จะสามารถดูได้จากหัวข้อการวางแผนงานใน บทที่ 4 ส่วนตัวอย่างนี้มีการกำหนดงวดงานไว้ 5 งวด มีแนวทางการกำหนดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแบ่งให้ดังนี้ งวดที่ 1 ร้อยละ 17.5 ของค่างาน งวดที่ 2 ร้อยละ 20 ของค่างาน งวดที่ 3 ร้อยละ 25 ของค่างาน งวดที่ 4 ร้อยละ 25 ของค่างาน และงวดที่ 5 ร้อยละ 12.5 ของค่างาน โดยแต่ละงวดงานมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- **งวดที่ 1** เป็นจำนวนเงิน 1,400,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 17.5 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง
  - งานเจาะสำรวจชั้นดินในสนาม Boring Log แล้วเสร็จ
  - งานนั่งร้านตอกเสาเข็ม แล้วเสร็จ
  - งานตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**ตัวอย่าง** แนวทางการคิดยอดเงินหรือปริมาณร้อยละของค่างานแต่ละงวด มีรายละเอียดดังนี้

- งานตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานเจาะสำรวจชั้นดินในสนาม Boring Log 22,115.00 บาท
  - มูลค่างานนั่งร้านตอกเสาเข็ม 234,567.36 บาท
  - มูลค่างานตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง 918,520.68 บาท
  - เพราะฉะนั้นมูลค่ารวม  $(22,115.00 + 234,567.36 + 918,520.68) \times 1.2617$   
= 1,482,753.68 บาท

เพราะฉะนั้น ยอดเงินรวมเท่ากับ 1,482,753.68 บาท ซึ่งการจ่ายเงินจำนวน 1,400,000 บาท ที่กำหนดไว้ในงวดที่ 1 มีค่าประมาณร้อยละ 90 – 95 ของผลงานที่ทำได้จริง

- **งวดที่ 2** เป็นจำนวนเงิน 1,598,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 20 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานเชื่อมป้องกันตลิ่ง
  - งานตอม่อรับพื้นและกำแพงกันดินตบริมทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานตอม่อตบกลางทั้งหมดแล้วเสร็จ
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 80 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงิน 1,997,500 บาท (คิดเป็นร้อยละ 25 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง
  1. งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมป้องกันตลิ่ง
    - งานพื้นสะพาน ช่วง 12.00 เมตร ทั้งหมดแล้วเสร็จ
    - งานราวสะพาน ค.ส.ล. ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  2. งานปรับราคาได้ ประเภทงานดิน
    - งานดินถม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
    - งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
    - งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 100 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
  
- งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงิน 1,997,500 บาท (คิดเป็นร้อยละ 25 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง
  1. งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
    - งานพื้นคอนกรีตปรับระดับช่วงเข้าสะพาน (Bridge Approach Slab) แล้วเสร็จทั้งหมด
    - งานผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  2. งานที่ปรับราคาได้ ประเภทงานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานบ่อพัก
    - งานคอนกรีตป้องกันเชิงลาดบริเวณคอสะพาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 125 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
  
- งวดที่ 5 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงิน 997,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 12.5 ของมูลค่างาน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง
  1. งานที่ปรับราคาไม่ได้ ประเภทงานไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร
    - ติดตั้งฐานเสาไฟ เดินสายไฟ ติดตั้งเสา และดวงโคม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
    - ทำการทดสอบระบบไฟส่องสว่างแล้วเสร็จ
  2. งานที่ปรับราคาไม่ได้ ประเภทงานอำนวยความปลอดภัย
    - งานสีตีเส้นจราจร ติดตั้งป้ายจราจร อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย และงานอื่นๆ ในรูปแบบรายการ
    - งานทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย พร้อมส่งมอบพื้นที่
 ซึ่งจะแล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## บทที่ 3 : การตรวจสอบสัญญาจ้างและพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้น

### 3.1 การศึกษาและการตรวจสอบเอกสารสัญญาจ้างก่อนการก่อสร้าง

เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ลงนามว่าจ้างผู้รับจ้างแล้ว ผู้ว่าจ้าง คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะมีผู้ควบคุมงานที่ได้รับการแต่งตั้งออกไปปฏิบัติงานควบคุมการก่อสร้างดังกล่าวให้เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดต่าง ๆ ตามสัญญา เมื่อมีคำสั่งให้ผู้ควบคุมงานไปปฏิบัติงานควบคุมการก่อสร้างนั้น ผู้ควบคุมงานจะต้องศึกษาและตรวจสอบเอกสารสัญญาจ้างที่ได้รับก่อนที่จะเข้าไปควบคุมงานในพื้นที่ก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

#### 3.1.1 สัญญาจ้างและส่วนประกอบของสัญญา

##### 3.1.1.1 สัญญาจ้าง

สิ่งที่ผู้ควบคุมงานจะต้องทำอันดับแรก คือ จัดหาเอกสารสัญญาจ้างของโครงการก่อสร้างนั้น ๆ ก่อนโดยการติดต่อขอสำเนาสัญญาได้จากหน่วยงานที่ดำเนินการจัดจ้าง เมื่อได้รับสัญญาแล้ว ต้องศึกษาอ่านข้อความในสัญญาให้ละเอียดเข้าใจถี่ถ้วน

สัญญาจ้างที่ได้รับนั้น เป็นตัวสัญญาหลัก ที่ต้องอ้างอิงรูปแบบตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เรื่องแบบสัญญาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก) ซึ่งจะมีการลงนามระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้รับจ้าง มีเลขที่สัญญา วันที่ลงนาม สัญญาจะมีรายละเอียดต่าง ๆ บอกไว้ให้ทราบเป็นข้อ ๆ ในที่นี้จะยกหัวข้อรายการสำคัญ เพื่อเน้นให้ผู้ควบคุมงานได้รับรู้ และควรจะศึกษารายละเอียดในเอกสารสัญญาอีกครั้ง

- 1) สัญญาจะบอกให้ทราบลักษณะของโครงการก่อสร้าง ปริมาณเนื้องาน และที่ตั้งโครงการ
- 2) คู่สัญญาเป็นฝ่ายหนึ่งระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งในสัญญาเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” กับอีกฝ่ายหนึ่งซึ่งเป็นผู้รับเหมา ในสัญญาเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” จะกำหนดวันเริ่มต้นก่อสร้าง และวันสิ้นสุดสัญญาจ้าง หรือการเริ่มงานก่อสร้างอาจจะเริ่มต่อเมื่อมีหนังสือแจ้งให้เข้าทำงานจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ได้
- 3) เอกสารอื่น ๆ แนบท้ายของสัญญา ซึ่งในสัญญาจะระบุไว้ ประกอบด้วย รายการต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญควรศึกษาและตรวจสอบโดยละเอียด
- 4) วิธีการจ่ายเงินค่าจ้าง ตกลงจะจ่ายแบบใด เป็น Unit Cost หรือ Lump Sum วิธีการจ่ายเงิน หากเป็น Lump Sum ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามงวดงานที่ได้ตั้งไว้ จึงจะสามารถเบิกเงินของงวดนั้น ๆ ได้
- 5) ระยะเวลาความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หลังจากงานเสร็จสมบูรณ์ หรือเรียกว่า ค่าประกันงาน หากมีเหตุชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนดหลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือผู้ว่าจ้างดำเนินการซ่อมเองโดยเรียกเก็บค่าซ่อมบำรุงรักษาจากผู้รับจ้าง

- 6) ในสัญญาจะระบุห้ามผู้รับจ้างทำงานทั้งหมด หรือบางส่วนไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- 7) ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง ซึ่งทำงานเต็มเวลาในโครงการ มีอำนาจหน้าที่ดังผู้รับจ้าง ซึ่งผู้ควบคุมงานดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- 8) นอกจากนี้สัญญายังระบุถึงเรื่องประกันอุบัติเหตุ ความเสียหายจากอันตรายใด ๆ ที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ อีกทั้งเรื่องแรงงานที่ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติกับลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย
- 9) อำนาจในการตรวจงานของผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง
- 10) ค่าปรับ สัญญาจะระบุค่าปรับไว้โดยคิดเป็นรายวันหากผู้รับจ้างทำงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญา อีกทั้งในกรณีจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานแก่ผู้ว่าจ้างอีกส่วนหนึ่งด้วย และในสัญญายังบอกถึงเหตุที่จะขยายเวลาปฏิบัติงานในสัญญาว่าต้องเกิดจากสาเหตุใดได้บ้างเท่านั้น

นอกจากที่กล่าวมาแล้วนี้ยังมีรายละเอียดอื่น ๆ อีก เช่น การกำหนดค่าเสียหาย การสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญาของผู้ว่าจ้าง การใช้เรือไทย กรณีพิพาทและอนุญาโตตุลาการ สัญญาแต่ละสัญญาอาจจะมีส่วนที่แตกต่างออกไปบ้างจากที่กล่าวถึงข้างต้นก็ได้ตามความเหมาะสม ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องอ่านให้ละเอียดและจับประเด็นใจความสำคัญให้ได้

### 3.1.1.2 ส่วนประกอบของสัญญา

สัญญาจะมีเอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เรื่องแบบสัญญาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งประกอบด้วยเอกสารต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้

- ก. ผนวก 1 .....(แบบรูป)..... จำนวน..... หน้า
- ข. ผนวก 2 .....(รายการละเอียด)..... จำนวน..... หน้า
- ค. ผนวก 3 .....(ใบแจ้งปริมาณงานและราคา).... จำนวน..... หน้า
- ง. ผนวก 4 .....(ใบเสนอราคา)..... จำนวน..... หน้า
- จ. .... ฯลฯ .....

รวมถึงระบุข้อความย่อหน้าสุดท้ายไว้ว่า “ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น”

### 3.1.2 การตรวจสอบเอกสารสัญญาและส่วนประกอบของสัญญาในเบื้องต้น

เมื่อได้รับเอกสารสัญญาและเอกสารประกอบสัญญาครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมงานควรจะต้องตรวจสอบในเบื้องต้นก่อนที่จะออกไปควบคุมงาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพราะจะทำให้ผู้ควบคุมงานมองเห็นภาพรวมของโครงการได้ชัดเจน และลงลึกถึงรายละเอียดก่อนที่จะเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างจริง ดังนี้

### 3.1.2.1 การตรวจสอบเอกสารสัญญา

- ตรวจสอบชื่อโครงการก่อสร้าง ชนิดของผิวทาง ความกว้างผิวจราจรและระยะทาง
- การแบ่งเงินงวดงาน รวมเงินทุกงวดจะต้องถูกต้องตามสัญญา
- รายละเอียดงวดงานว่ามีรายการก่อสร้างตกหล่นหรือไม่
- กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จจะต้องตรงกันกับที่แจ้งในประกาศประกวดราคา
- ระยะเวลาความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของการจ้าง

### 3.1.2.2 การตรวจสอบแบบแปลน

- ชื่อโครงการ ระยะทาง ความกว้างของถนนที่จะก่อสร้าง
- จำนวนสะพาน จำนวนท่อลอดเหลี่ยมถูกต้องตามงวดงานในสัญญาหรือไม่
- เปรียบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องของแบบแปลน รูปตัดตามยาวและรูปตัดตามขวางของแต่ละช่วงที่ก่อสร้าง
- รูปแบบมาตรฐานที่ใช้ประกอบกับงานก่อสร้าง

## 3.2 การตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้น

ผู้ควบคุมงานจะต้องเดินทางเข้าตรวจสอบพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานก่อสร้างในเบื้องต้นร่วมกับผู้รับจ้าง เพื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ก่อสร้างโดยทั่วไปอันอาจจะเป็นปัญหาอุปสรรคขณะก่อสร้างได้ และเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมงานซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบดังต่อไปนี้

### 3.2.1 การตรวจสอบสาธารณูปโภคและพื้นที่ก่อสร้าง

ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างร่วมกันตรวจสอบแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบปัญหาอุปสรรคบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจริง โดยมีรายละเอียดสิ่งที่จะต้องตรวจสอบดังนี้

- สาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น เสาไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ ที่จะเป็นอุปสรรคกับงานก่อสร้าง
- ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง สาธารณสมบัติต่าง ๆ ที่อาจมีปัญหากับงานก่อสร้าง
- สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจจะเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างได้ เช่น สภาพการจราจร

ในแนวทางที่จะก่อสร้าง สภาพภูมิอากาศ แรงงานในพื้นที่ เพื่อที่จะได้ข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้นำมาเตรียมเป็นข้อมูลพื้นฐานในด้านต่าง ๆ ก่อนลงมือทำการก่อสร้างจริง

- ตรวจสอบและทำความเข้าใจแนวเขตทางตามที่ระบุไว้ในแบบอย่างครบถ้วน
- กรณีที่มีข้อสงสัยหรือรายละเอียดไม่ครบ ให้ดำเนินการประสานงานกับผู้ออกแบบ

เพื่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม หรือให้คำชี้แจงในข้อสงสัยดังกล่าว

- ทำการตรวจสอบหมดความถี่ที่ได้ดำเนินการไว้โดยผู้ออกแบบ เพื่อใช้ในการอ้างอิง

ในการก่อสร้าง

- แจ้งให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการจัดเตรียมหมดความถี่ ทั้งทางตั้งและทางราบเพิ่มเติม หรือซ่อมแซมให้ครบถ้วน

- ประสานงานและทำการตรวจสอบรังวัดเขตทางร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ

- ดำเนินการหาข้อสรุปและวิธีการแก้ไข กรณีที่เกิดปัญหาเขตทาง โดยถือเป็นเรื่องเร่งด่วน

เพื่อให้สามารถส่งมอบพื้นที่ให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างตามกำหนด เป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาการกล่าวอ้างการส่งพื้นที่ล่าช้า เพื่อขอต่ออายุสัญญารวมทั้งการเรียกร้องค่าเสียหาย



รูปที่ 3-1 การตรวจสอบสาธารณูปโภคและพื้นที่ก่อสร้าง

### 3.2.2 การตรวจสอบแบบแปลนเปรียบเทียบกับพื้นที่ก่อสร้างจริง

- ตรวจสอบหาเหตุผลหลักฐานอ้างอิงต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้างกับสภาพพื้นที่จริง
- ตรวจสอบแนวทาง (งานถนน) สภาพลำน้ำ (งานสะพาน) ระดับน้ำสูงสุดตามแบบก่อสร้างกับสภาพจริง ว่าถูกต้องหรือไม่
- ตรวจสอบตำแหน่งและความยาวที่วางท่อระบายน้ำว่าเหมาะสมหรือไม่ ทั้งนี้ส่วนใหญ่ในแบบแปลนจะให้ผู้ควบคุมงาน สามารถปรับเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง และจำนวนได้ตามความเหมาะสม แต่ปริมาณโดยรวมจะต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบแปลน
- ตรวจสอบเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดินว่าบริเวณใดคาดว่าจะมีปัญหาเกี่ยวกับงานในเบื้องต้น หากมีควรประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาทางแก้ไขในเบื้องต้นก่อน



รูปที่ 3-2 การตรวจสอบแบบแปลนเปรียบเทียบกับพื้นที่ก่อสร้างจริง



### 3.2.3 การตรวจสอบทางเชื่อมเดิมที่มีอยู่ก่อนทำการก่อสร้าง

การตรวจสอบทางเชื่อมเดิมที่มีอยู่ก่อนทำการก่อสร้าง คือ การตรวจสอบทางเชื่อมเดิมทั้งหมดที่มีอยู่ในสายทางกับแบบก่อสร้างใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและความเดือดร้อนของประชาชนที่ต้องเข้า - ออกบ้านพักอาศัย ทางเชื่อม ตรอก ซอย และเพื่อนำมาปรับปรุงทางเชื่อมใหม่ให้สอดคล้องกับถนนของโครงการฯ ที่ก่อสร้างใหม่

### 3.2.4 การตรวจสอบการขวางทางน้ำ

การตรวจสอบการขวางทางน้ำ คือ การตรวจสอบทางน้ำทั้งหมดที่มีอยู่เดิมเพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับการก่อสร้างตามแบบก่อสร้างใหม่ของโครงการ และเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการก่อสร้างถนนกีดขวางทางน้ำ ซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากและเป็นการสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ก่อสร้างถนนของโครงการ

หากผู้ควบคุมงานเข้าตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้นแล้วพบปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ก่อสร้างจะต้องดำเนินการรวบรวมประเด็นปัญหาอุปสรรค เพื่อนำเสนอในการประชุมระหว่าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างหรือ Kick Off Meeting (ตามข้อที่ 3.3.2)

## 3.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน และจัดการประชุม

### 3.3.1 การทำส่วนร่วมของประชาชน

การทำส่วนร่วมของประชาชนควรจะดำเนินการจัดประชุมความร่วมมือ 3 ฝ่าย ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้รับจ้าง และประชาชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการและทำความเข้าใจถึงขั้นตอน ข้อกำหนดการทำงาน พร้อมทั้งเปิดรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ เพื่อหาข้อมูลมาปรับปรุงแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและตรงตามความต้องการของประชาชน หรืออย่างน้อยต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ เช่น เสียงตามสายภายในชุมชน การประชาสัมพันธ์จากผู้นำชุมชน หรือป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นต้น



รูปที่ 3-3 การจัดการประชุมความร่วมมือ 3 ฝ่าย

### 3.3.2 การประชุมปัญหาอุปสรรค/แนวทางปฏิบัติงาน ระหว่างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

การประชุมปัญหาอุปสรรค/แนวทางปฏิบัติงาน ระหว่างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างหรือ Kick Off Meeting คือ การจัดการประชุมเพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรค และหาแนวทางปฏิบัติงานร่วมกัน พร้อมทั้งหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอุปสรรคให้โครงการก่อสร้างสามารถดำเนินการต่อไปด้วยความเรียบร้อย แต่ถ้าหากปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นผิดไปจากแบบหรือสัญญาซึ่งไม่สามารถดำเนินการตกลงแก้ไขในที่ประชุมได้อาจจะต้องดำเนินการแก้ไขสัญญา (บทที่ 6 ข้อที่ 6.2) โดยโครงการจะต้องจัดให้มีการประชุมดังกล่าวหลังจากเริ่มปฏิบัติงาน

### 3.3.3 การประชุมงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง

การประชุมงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง คือ การประชุมระหว่างผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง และหน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง เช่น การไฟฟ้าฯ การประปาฯ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด เป็นต้น โดยโครงการจะต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อให้หน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงแผนงานและขั้นตอนวิธีการก่อสร้างของโครงการ รวมถึงปัญหาอุปสรรคสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้หน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องหาแนวทางและวิธีการแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแผนงานการรื้อย้ายฯ เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาอุปสรรคกีดขวางงานก่อสร้างของโครงการ และให้งานก่อสร้างของโครงการสามารถดำเนินการเป็นไปตามแผนงานหลักที่วางไว้ เพื่อไม่เกิดความล่าช้าและจะต้องจัดให้มีการประชุมหลังจากเริ่มปฏิบัติงาน

## 3.4 การขออนุญาตและแจ้งรื้อย้ายสาธารณูปโภคจากหน่วยราชการอื่น

การขออนุญาตและแจ้งรื้อย้ายสาธารณูปโภคจากหน่วยราชการอื่น ผู้ควบคุมงานจะต้องขออนุญาตหรือแจ้งเข้าทำงานในพื้นที่ของหน่วยงานราชการอื่น ๆ และการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการรื้อย้ายระบบต่าง ๆ ที่กีดขวางแนวการก่อสร้าง ดังนี้

### 3.4.1 การขออนุญาตจากหน่วยราชการอื่น

การดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ของหน่วยราชการอื่น ควรขออนุญาตก่อนการทำสัญญา ซึ่งการดำเนินการในพื้นที่ของหน่วยราชการอื่นนั้น อาจมีข้อกำหนด ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์และเงื่อนไขอื่น ๆ ดังนี้

- การขอก่อสร้างในพื้นที่อนุรักษ์ เช่น ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าชายเลน ฯลฯ เป็นเขตพื้นที่ที่กฎหมายกำหนดให้รักษาหรืออนุรักษ์ไว้เป็นสมบัติของชาติห้ามมิให้เข้าไปกระทำการใด ๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตตามระเบียบและดำเนินการตามเงื่อนไขที่กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว
- การขอเชื่อมทางกับกรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท  
กรณีแนวสายทางไปต่อเชื่อมหรือตัดผ่านกับทางหลวงแผ่นดิน หรือทางหลวงชนบท ซึ่งดูแลรับผิดชอบโดยกรมทางหลวง หรือกรมทางหลวงชนบท ผู้ควบคุมงานจะต้องประสานกับผู้ออกแบบว่าได้มีการประสานเรื่องการขอเชื่อมทางในส่วนที่เกี่ยวข้องหรือยังหากมีแล้วให้อ้างเรื่องเดิม และทำหนังสือเสนอผู้บริหาร อปท. เพื่อลงนามถึงแขวงทางหรือแขวงทางหลวงชนบทในพื้นที่ที่รับผิดชอบ พร้อมแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบแปลนถนนของเราที่จะไปต่อเชื่อม รูปตัดโครงสร้างถนน แบบการระบายน้ำแบบไฟฟ้าแสงสว่าง แบบเครื่องหมายจราจรและการทาสีตีเส้นจราจร แบบสัญญาณไฟจราจร (ถ้ามี) เพื่อขออนุญาตใช้พื้นที่กรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบทมาเพื่อดำเนินการก่อสร้างตามแบบ

- การก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นผ่านเขตพื้นที่ของกรมชลประทาน  
เนื่องจากหน้าที่หลักของกรมชลประทาน คือ การส่งน้ำ ระบายน้ำ ควบคุมการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ถ้ามีการก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นผ่านคลองชลประทาน หรืออาคารต่าง ๆ ของกรมชลประทาน ผู้ควบคุมงานจะต้องขออนุญาตจากกรมชลประทานก่อนจึงจะเข้าก่อสร้างทางได้
- การก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นตัดผ่านทางรถไฟ  
ในการออกแบบทางหลวงท้องถิ่น หากมีแนวสายทางตัดผ่านทางรถไฟ ผู้ออกแบบจะต้องแจ้งให้การรถไฟแห่งประเทศไทยทราบ และการก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นตัดผ่านทางรถไฟในเขตของการรถไฟฯ จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากการรถไฟฯ ก่อน ซึ่งการติดต่อประสานงานนี้ต้องใช้เวลาพอสมควร
- การก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ  
สำหรับการก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ ซึ่งมีแนวทางการดำเนินการเช่นเดียวกับกับการก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นตัดผ่านทางรถไฟ ที่ผู้ออกแบบจะต้องแจ้งให้การรถไฟแห่งประเทศไทยทราบ และจะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากการรถไฟฯ ก่อน ตามที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น
- การขอสั่งสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำกับกรมเจ้าท่า  
เนื่องจากหน้าที่หลักของกรมเจ้าท่า คือ กำกับดูแล การส่งเสริม การพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำและการพาณิชย์นาวี ให้มีการเชื่อมต่อกับระบบการขนส่งอื่น ๆ ทั้งการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าท่าเรือ อุเรือ กองเรือไทยและกิจการเกี่ยวเนื่อง ถ้ามีการก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่น หรือโครงสร้างใด ๆ ผ่านน่านน้ำ หรือลำน้ำของกรมเจ้าท่า ผู้ควบคุมงานจะต้องขออนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนจึงจะเข้าก่อสร้างทางได้
- การก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นผ่านหลาย อปท.  
สำหรับองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) อาจมีบางกรณีที่ต้องดำเนินการก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่นผ่านหลาย อปท. ซึ่งแต่ละ อปท. อาจจะมีข้อกำหนดหรือสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ รวมถึงลักษณะสายทางที่แตกต่างกัน ดังนั้น เมื่อจะเริ่มการก่อสร้างผู้ควบคุมงานจะต้องประสานงานกับ อปท. นั้น ๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อน

### 3.4.2 การแจ้งย้ายสาธารณูปโภค

การดำเนินการแจ้งย้ายสาธารณูปโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่การก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่น ควรแจ้งย้ายก่อนเข้าพื้นที่เพื่อดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ไฟฟ้า  
ไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคที่มีความสำคัญต่อประชาชนมาก ในขณะก่อสร้างต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่อสาธารณูปโภค เกิดความปลอดภัยของผู้ทำงาน และป้องกันความเดือดร้อนของราษฎร จุดทำงานใดมีแนวโน้มจะเกิดอันตราย ต้องติดต่อหน่วยงานการไฟฟ้าในระดับท้องถิ่น เพื่อทำการป้องกันแก้ไขก่อนเริ่มลงมือทำงานในจุดนั้น
- ท่อประปา  
ท่อประปาส่วนมากจะฝังอยู่ใต้ดินมองไม่เห็นขณะทำการก่อสร้าง จึงมักเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดความเสียหายได้ง่าย ดังนั้น ก่อนเริ่มลงมือทำการก่อสร้างควรตรวจสอบแบบและสถานที่ก่อสร้างรวมทั้งติดต่อเจ้าหน้าที่การประปาฯ ในระดับท้องถิ่นให้มาร่วมชี้แนวหรือชี้จุดที่วางสิ่งสาธารณูปโภคไว้ หากกีดขวางการก่อสร้างจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายออก

- ระบบโทรศัพท์และสายเคเบิลสื่อสาร

กิจการโทรศัพท์และสายเคเบิลสื่อสารเป็นสาธารณูปโภคอีกประเภทหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับราษฎรจำนวนมาก นอกจากการสื่อสารธรรมดาแล้ว ยังใช้ในด้านการธนาคารและธุรกิจต่าง ๆ ดังนั้นก่อนทำการก่อสร้างต้องตรวจสอบแบบและสถานที่ก่อสร้างให้ดี โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีสายโทรศัพท์และสายเคเบิลสื่อสารฝังอยู่ใต้ดิน หากเกิดการเสียหายแล้วนอกจากจะเสียเวลาและเสียค่าซ่อมแซมที่สูงมากแล้ว ยังกระทบถึงการสื่อสารและความเสียหายของธุรกิจต่าง ๆ ได้ด้วย



รูปที่ 3-4 การย้ายสาธารณูปโภค

### 3.4.3 หน่วยงานอื่น ๆ และราษฎรในเขตทาง

นอกจากหน่วยงานหลัก ๆ ที่กล่าวถึงแล้ว ยังมีหน่วยงานอื่น ๆ และราษฎรที่อยู่ติดเขตทางหลวง ซึ่งต้องทำการตรวจสอบเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดินและการรับค่าชดเชยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นค่าเวนคืนที่ดิน ค่ารื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง ค่าพืชผล และอื่น ๆ ว่าหน่วยงาน อปท. ได้ดำเนินการครบถ้วนหรือยัง โดยผู้ควบคุมงานควรรีบตรวจสอบแบบและสถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงจุดที่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างต่าง ๆ แล้วทำแผนที่สังเขปแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นอุปสรรคเหล่านั้น โดยระบุบ้านเลขที่ของเจ้าของที่ดิน และสิ่งปลูกสร้างนั้น ๆ ชนิดและขนาดของพืชผลที่ต้องรื้อย้ายและจ่ายค่าชดเชย เพื่อสำรวจตรวจสอบว่า มีการตั้งค่าชดเชยให้กับประชาชน/หน่วยงานอื่น ๆ ครบถ้วนหรือยัง หากยังผู้ควบคุมงานต้องทำรายละเอียดส่วนที่ต้องเวนคืนเพิ่มเติมให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นผู้ดำเนินการต่อไป

หากเห็นว่าการดำเนินการเรื่องการจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดินจะต้องยุ่งยาก และใช้เวลาค่อนข้างนาน ก็ให้ทำการขอรุทิสที่ดินและทรัพย์สินจากประชาชน โดยชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ประชาชนพึงจะได้รับจากการมีทางหลวงตัดผ่านที่ดินของเขา การรุทิสต้องทำเป็นหนังสือและต้องเป็นผู้มีสิทธิ์ในสิ่งที่รุทิสนั้นด้วย เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

## บทที่ 4 : การจัดทำแผนงานก่อสร้างและการขออนุมัติ

### 4.1 แผนงานก่อสร้าง

แผนงานก่อสร้างจะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ต้องดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มงานย่อยหรือกิจกรรม การจัดลำดับการดำเนินการ ปริมาณงานและกำหนดเวลาการทำงานปัจจัยที่ต้องนำมาประกอบคือ วิธีการก่อสร้าง จำนวนแรงงานและเครื่องจักรกลระบบการจัดทำแผนงานในปัจจุบันมีสองระบบใหญ่คือ ระบบแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) และระบบวิธีวิถีวิกฤต (Critical Path Method ; CPM) การจัดทำแผนงานก่อสร้างจะเริ่มตั้งแต่การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง งานก่อสร้าง จนถึงการทดสอบขั้นสุดท้ายก่อนส่งมอบงาน การจัดทำแผนงานมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รู้ถึงงานที่ตนต้องปฏิบัติและเตรียมการล่วงหน้า

หลังจากได้ทำการสำรวจข้อมูลต่าง ๆ และได้กำหนดทรัพยากรรวมถึงวิธีการก่อสร้างแล้วจะนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำแผนการก่อสร้าง สิ่งที่จะต้องดำเนินการในการจัดทำแผนงานก่อสร้างต่อไป คือ การศึกษาแบบและรายการละเอียด ทำการแบ่งแยกงานออกเป็นกิจกรรมย่อยและนำปริมาณงานจากการประมาณราคา มาคำนวณจำนวนวันทำงานของแต่ละกิจกรรมจัดความสัมพันธ์ให้ถูกต้อง การจัดทำแผนงานก่อสร้างนี้จะจัดทำเพื่อวัตถุประสงค์สองประการ คือ การจัดทำแผนงานโดยละเอียดเพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างก่อสร้างโดยความเห็นชอบของเจ้าของงาน และการจัดทำแผนงานเพื่อการประเมินผลและจัดทำรายงานความก้าวหน้าการก่อสร้าง โดยทั่วไปจะนำรายละเอียดการแบ่งงวดงานมาจัดทำเป็นแผนงานเพื่อการติดตามประเมินความก้าวหน้างานดังกล่าว ซึ่งผู้เป็นเจ้าของงานจะดูเข้าใจง่าย

ในปัจจุบันนี้ได้มีการใช้ระบบในการวางแผนงานก่อสร้างอยู่สองระบบ คือระบบการวางแผนงานแบบแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) และระบบวิธีวิถีวิกฤต (Critical Path Method ; CPM) แต่โดยทั่วไปยังใช้ระบบแผนภูมิแท่ง เพราะเป็นระบบที่จัดทำง่าย ดูเข้าใจง่าย และนอกจากใช้วางแผนงานแล้ว ยังใช้ในการวางแผนคนงาน แผนจัดหาวัสดุแผนจัดหาเครื่องจักร แต่มีข้อด้อยในเรื่องการควบคุมเวลาและประเมินผลกระทบจากการล่าช้าของงาน ส่วนแผนงานระบบ CPM เป็นแผนงานระบบใหม่ที่ต้องทำการศึกษาให้เข้าใจถึงการจัดทำและการใช้งาน ระบบ CPM ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ควบคุมเวลาทำงานโดยเฉพาะ ทำให้ทราบถึงความรุนแรงเนื่องจากการล่าช้าของการทำงานซึ่งจะต้องรีบแก้ไขเพื่อให้งานเสร็จตามกำหนด

#### 4.1.1 การจัดทำแผนงาน (Bar Chart Method)

การจัดทำแผนงานแบบแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) สามารถทำให้เห็นถึงช่วงเวลาและความสัมพันธ์ของกิจกรรมย่อยที่แตกออกมาในงานก่อสร้าง การจัดทำจะจัดทำเป็นตาราง มีรายละเอียดในกลุ่มช่องด้านซ้ายมือประกอบด้วย ชนิดของกิจกรรม ปริมาณงาน จำนวนวันทำงาน มูลค่างาน เป็นต้น ส่วนทางด้านขวามือจะเป็นตารางเวลา ชิดตามแท่งแนวนอน แสดงจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดของกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่กิจกรรมเริ่มต้นถึงกิจกรรมสุดท้ายของการปฏิบัติงาน เมื่อมีการตรวจสอบความก้าวหน้างานในแต่ละช่วงเวลาแล้วจะนำมาขีดแท่งการปฏิบัติงานจริงเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้ จะเห็นความก้าวหน้างานทำให้ประเมินได้ว่างานช้าหรือเร็วกว่าแผนที่วางไว้และเป็นจำนวนวันเท่าใด นอกจากนี้แผนภูมิแท่งยังสามารถนำมาจัดทำเป็นแผนจัดหาวัสดุ แผนคนงาน และแผนเครื่องจักรได้อีกด้วย ซึ่งขั้นตอนการทำแผนภูมิแท่งมีดังนี้

1) ตัวอย่างการวางแผนงานเป็นลำดับขั้นตอน ก่อน - หลัง ของการก่อสร้างเพื่อกำหนดระยะเวลาตามสัญญาตามตารางแสดงกำหนดกิจกรรม

กิจกรรม	กิจกรรมที่ต้องทำให้แล้วเสร็จก่อน	ระยะเวลา (วัน)	
		ทำงานปกติ	พื้นที่ฝนตกชุก**
เตรียมการก่อนก่อสร้าง		3	5
สำรวจและวางแนว	เตรียมการก่อนก่อสร้าง	7	10
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
กลุ่มกิจกรรมที่ n	กลุ่มกิจกรรมที่ m	X	X'
ระยะเวลาตามสัญญา		(N)	

กลุ่มกิจกรรมที่ n = ภาพรวมของกลุ่มกิจกรรมที่ต้องทำในโครงการ

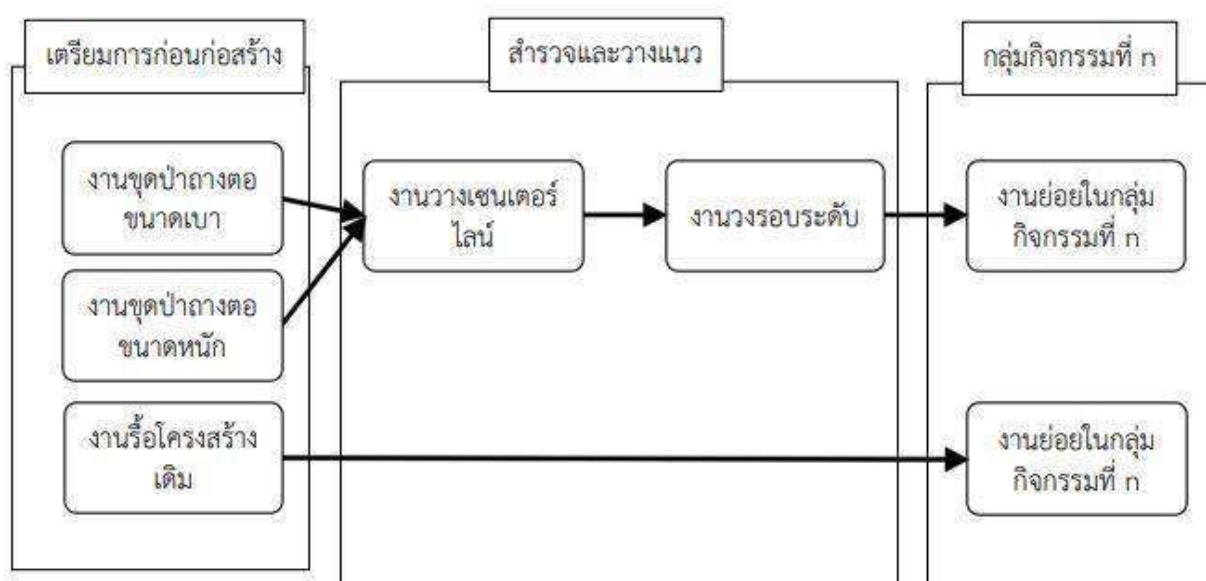
กลุ่มกิจกรรมที่ m = กลุ่มกิจกรรมที่ต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนกลุ่มกิจกรรมที่ n

X = ระยะเวลาการทำงานปกติของกลุ่มกิจกรรมที่ n

X' = ระยะเวลาการทำงานพื้นที่ฝนตกชุกของกลุ่มกิจกรรมที่ n

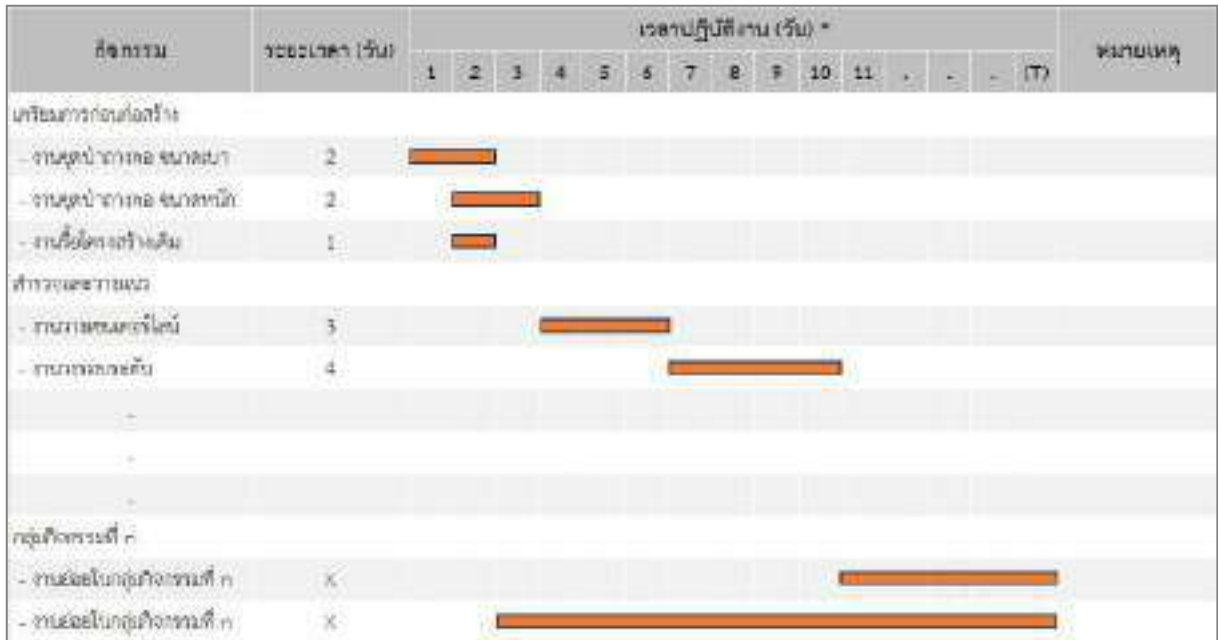
(N) = ระยะเวลาตามสัญญา

2) นำกลุ่มกิจกรรมที่ได้วางแผนงานเป็นลำดับขั้นตอน ก่อน - หลัง แล้วในขั้นตอนที่ 1) มาแจกแจงรายละเอียดงานตามบัญชีรายการก่อสร้าง และจัดทำเป็นแผนภูมิเส้น (Precedence Diagram) ดังตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 4 - 1



รูปที่ 4-1 ตัวอย่างแผนภูมิเส้น (Precedence Diagram)





รูปที่ 4-2 ตัวอย่างแผนภูมิแท่ง (Bar Chart)

3) นำรายละเอียดของข้อมูลที่มีมาทำเป็นแผนภูมิแท่ง โดยสามารถดูลำดับ ก่อน - หลัง ของกิจกรรมได้จากแผนภูมิเส้นที่ได้จัดทำไว้ในขั้นตอนที่ 2) และจัดทำแผนภูมิแท่ง ดังตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 4-2

**หมายเหตุ :** \* เวลาปฏิบัติงาน (วัน/สัปดาห์/เดือน) สามารถกำหนดได้ตามความเหมาะสม อีกทั้งระยะเวลาไม่ควรเกิน ระยะเวลาของสัญญาทั้งหมด (T) = ระยะเวลาตามกำหนดที่เหมาะสม (วัน/สัปดาห์/เดือน)

จากตัวอย่างแผนภูมิแท่งรูปที่ 4-2 ผู้ควบคุมงานสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนงานโครงการก่อสร้างจริง ในแต่ละกิจกรรมให้สอดคล้องกับระยะเวลาตามสัญญาจ้าง การกำหนดแผนภูมิแท่งต้องตรวจสอบว่ากิจกรรมที่จะต้องดำเนินการก่อน-หลัง หรือกิจกรรมใดที่สามารถดำเนินการพร้อมกับกิจกรรมอื่นได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาในแต่ละกิจกรรมอาจจะปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้รับจ้าง เช่น อัตราค่าจ้าง เครื่องจักร เครื่องมือ เป็นต้น แต่ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดโครงการก่อสร้างตามสัญญาจ้างยังคงเดิม ซึ่งแผนที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการตรวจสอบแผนงานของผู้รับจ้าง ให้งานก่อสร้างเป็นไปตามลำดับ ขั้นตอน วิธีการทางวิศวกรรม ระยะเวลา และงวดงานตามสัญญาจ้าง

#### 4.1.2 การจัดทำ S-Curve

การจัดทำ S-Curve จะต้องจัดทำแผนหลังจากการที่ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างตกลงยินยอมในแผนงานก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว เพื่อใช้เป็นหลักในการบริหารโครงการก่อสร้างให้เกิดประสิทธิภาพ และเป็นไปตามแผนงานก่อสร้างที่ได้วางไว้ร่วมกัน รวมถึงยังมีไว้สำหรับการประเมินผลของโครงการก่อสร้าง ซึ่งผู้ควบคุมงานเองจะต้องมีการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการผ่าน S-Curve เป็นการประเมินมูลค่างานที่ผู้รับจ้างทำได้ กับระยะเวลาก่อสร้าง ทำให้ผู้ควบคุมงานสามารถประเมินความสามารถในการทำงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง โดยการกำกับดูแลภายใต้ผู้ควบคุมงาน และผู้ว่าจ้างต้องเป็นผู้กำหนดขอบเขตของความก้าวหน้าของโครงการ เพื่อให้งานก่อสร้างบรรลุตามวัตถุประสงค์งวดงานการเบิกจ่ายตามที่ระบุไว้ในสัญญา

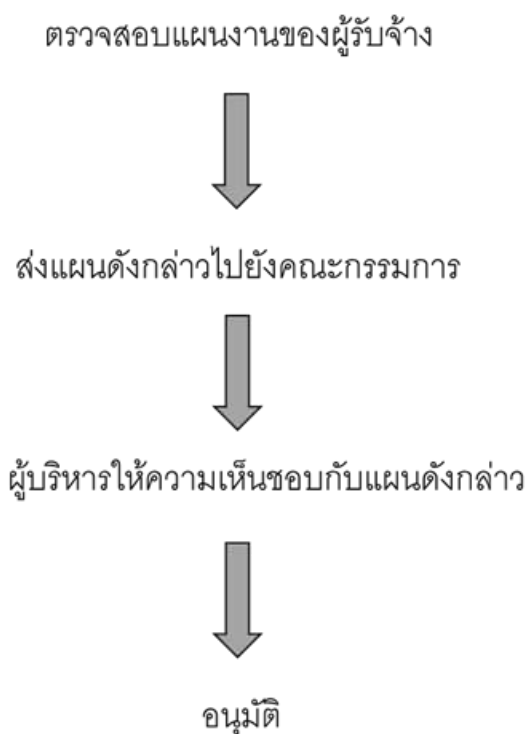
### 4.1.3 การจัดแผนงานอื่น ๆ

การหาวิถีวิกฤต (Critical Path Method) ) เป็นวิธีการหนึ่งในการบริหารงานก่อสร้าง โดยคำนึงถึงกิจกรรมหรืองานย่อยในโครงการก่อสร้างมีอะไรบ้างที่จะต้องดำเนินการ แต่ละกิจกรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างไร กิจกรรมใดต้องทำก่อน กิจกรรมใดต้องทำหลังกิจกรรมใด กิจกรรมบนวิถีวิกฤต คือ กิจกรรมที่เมื่อเกิดความล่าช้ากว่ากำหนด จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการดำเนินงานทั้งโครงการ การจัดทำวิถีวิกฤตจะช่วยให้ผู้ควบคุมงานสามารถระบุกิจกรรมที่สำคัญในโครงการก่อสร้างได้ ถ้ากิจกรรมของเส้นทางวิกฤตมีการเริ่มต้นช้าหรือใช้เวลานานกว่าที่คาดหมาย โครงการก่อสร้างทั้งหมดจะได้รับผลกระทบ เมื่อผู้ควบคุมงานรู้กิจกรรมวิกฤต และวิถีวิกฤตแล้ว ก็จะสามารถควบคุมเวลา กำกับติดตามความก้าวหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาจ้าง ในกรณีที่ต้องการเร่งให้โครงการก่อสร้างเสร็จเร็วขึ้นกว่ากำหนด จะทำให้รู้ว่าต้องเร่งรัดในกิจกรรมใดได้บ้าง และจะทำอะไรให้ต้นทุนการเร่งรัดถูกสุด

## 4.2 การขออนุมัติแผนก่อสร้าง บุคลากรผู้รับจ้าง และเครื่องจักร

### 4.2.1 การขออนุมัติแผนงานก่อสร้าง

เมื่อผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบแผนงานของผู้รับจ้างแล้ว จากนั้นต้องส่งแผนดังกล่าวไปยังคณะกรรมการเพื่อเสนอขออนุมัติ และผู้บริหารให้ความเห็นชอบกับแผนดังกล่าวต่อไป ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติแผนก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 4-3



รูปที่ 4-3 ขั้นตอนการจัดทำเอกสารขออนุมัติแผนก่อสร้าง



#### 4.2.1.1 การวางแผนงานก่อสร้าง

วิธีการที่ใช้ในการกำหนดแผนการทำงานล่วงหน้า โดยพิจารณาถึงลักษณะของงานที่จะดำเนินการ ลำดับขั้นตอนของการทำงานก่อนหลัง ทำให้การปฏิบัติงานมีระเบียบแบบแผนได้ผลงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่ต้องการ และเป็นการทำงานที่จะควบคุมติดตามงานที่กำลังดำเนินการอยู่สามารถแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ทันทั่วทั้ง การวางแผนงานจะช่วยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีเหตุผลทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นหากการก่อสร้างเกิดความผิดพลาดในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง การวางแผนจะช่วยให้การบริหารจัดการเกี่ยวกับอัตรากำลังคน เครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม และไม่เกิดการสูญเสีย

เมื่อเริ่มงานก่อสร้าง สัญญาจะเริ่มนับระยะเวลาก่อสร้างจากวันผู้ว่าจ้างแจ้งให้เริ่มงาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเข้าทำงานก่อสร้างภายใน 7 วัน และต้องส่งแผนงานก่อสร้างภายใน 30 วัน ดังข้อความในสัญญาในข้อที่กล่าวถึงกำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญาเอาไว้ ตัวอย่างข้อความในสัญญาดังนี้

“ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในกำหนด 7 (เจ็ด) วัน นับจากวันที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้เริ่มงานและจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จภายใน..... ( ..... ) วัน นับจากวันที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้เริ่มงาน

ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้เริ่มงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานที่แสดงถึงลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงานต่อวิศวกรเพื่อขออนุมัติจากผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องอธิบายการเตรียมการขั้นตอนการทำงานและกำหนดเวลาในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จให้กับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร

ถ้ามิได้เสนอแผนงาน หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุกลงไปได้ด้วยดี

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา”

#### 4.2.1.2 การตรวจสอบแผนงานของผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบแผนงานของผู้รับจ้าง และส่งแผนดังกล่าวไปยังสำนักเจ้าของโครงการเพื่อเสนอขออนุมัติอธิบดีให้ความเห็นชอบกับแผนดังกล่าวต่อไป แผนงานที่ผู้รับจ้างใช้กันอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นแผนงานแบบ Bar Chart โดยมีรายละเอียดที่ผู้ควบคุมงานจะต้องทราบ ดังนี้

(1) สิ่งที่จะต้องทำการตรวจสอบ รายการต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการตรวจสอบ และวิเคราะห์ก่อนให้ความเห็นชอบต่อแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง

- แผนงานที่ผู้รับจ้างเสนอสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาหรือไม่
- แผนงานจะต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งปริมาณงานและระยะเวลา ทั้งนี้ โดยปกติแล้ว เมื่อถึงระยะเวลาหนึ่งของสัญญา ความก้าวหน้าของงานไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 30

- อัตรากำลังคน เครื่องจักร เครื่องมือใช้งาน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดหามาดำเนินการ ต้องมีรายละเอียดแสดงว่าเพียงพอ และสอดคล้องกับแผนงานที่วางไว้
- พิจารณาลำดับความสำคัญที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดในเอกสารสัญญา กรณีที่อาจเกิดขึ้นจากสภาวะแวดล้อม สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล เช่น การวางแผนก่อสร้างฐานรากสะพานในฤดูน้ำหลากจะเป็นไปได้หรือไม่ เป็นต้น
- แผนงานจะต้องแสดงรายละเอียด ระยะเวลาของงานแต่ละชนิด เพื่อที่จะสามารถประเมินผลความก้าวหน้า และแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที เมื่อเห็นว่าเกิดความล่าช้า รวมถึงการพิจารณาว่าระยะเวลาของงานแต่ละชนิดมีความเป็นไปได้ตามขีดความสามารถของผู้รับจ้างหรือไม่
- รายการของงานที่จะก่อสร้าง แต่ละงานต้องครบตามแบบ และไปประเมินราคา
- ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการทำงานของแต่ละงานว่าสามารถดำเนินการพร้อมกันได้หรือไม่ หรือต้องรอให้งานใดงานหนึ่งเสร็จก่อนแล้วจึงจะเริ่มงานอีกชนิดหนึ่งได้
- แหล่งวัสดุและการจัดหา สอดคล้องกับแผนงานหรือไม่
- ผู้ควบคุมงานต้องหาข้อสรุปให้ได้ หากมีความขัดแย้งกันเองในแผนงาน เพราะแผนนี้จะเป็นแผนงานก่อสร้างหลักที่จะต้องนำไปใช้ในการรายงานความก้าวหน้าของโครงการฯ ให้สำนักต้นสังกัด และคณะกรรมการตรวจการจ้างติดตามและตรวจสอบ

(2) ความรู้และความเข้าใจในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง รายการก่อสร้าง (Item หรือรายการเบิกจ่าย) ในโครงการก่อสร้างสัญญาชนิด Lump Sum ซึ่งขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้ สำหรับโครงการขนาดใหญ่ปัญหาในการสร้าง Bar Chart ก็คือ เมื่อรายการก่อสร้างมีเป็นจำนวนมาก การทำแผนงานเพื่อแสดงทุกรายการจึงเป็นไปได้ ดังนั้น ผู้ควบคุมงานจึงจำเป็นต้องรวมกลุ่มของรายการก่อสร้างที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน หรือลักษณะเดียวกันให้เป็นหมวดหมู่ ให้เหลือเพียง 30 - 40 รายการ เพื่อให้สามารถจัดแผนงานลงในกระดาษขนาด A3 เพื่อใช้ในการขออนุมัติแผนงานอย่างเป็นทางการ

- หลักการในการรวมรายการย่อย ๆ ให้เป็นรายการใหญ่รายการเดียว มีดังนี้
- ควรรวมรายการที่เหมือนกัน เช่น งานขุดหรือตัดคันทางวัสดุไม่เหมาะสม งานขุดวัสดุไม่เหมาะสมและถมกลับ ควรรวมกันเป็น งานขุดดิน
  - ควรรวมรายการที่เป็นชนิดเดียวกัน เช่น ป้ายจราจรแบบ A, ป้ายจราจรแบบ B, ป้ายจราจรแบบ C ฯลฯ ควรรวมเป็นรายการเดียวคือ งานป้ายจราจร

การจัดทำ S-Curve ใช้เป็นเครื่องมือบริหารโครงการได้ดีที่สุด เพราะเป็นแผนงานที่แสดงถึงกิจกรรมที่ทำได้เป็นปริมาณเงินของกิจกรรมนั้น ตามระยะเวลา ซึ่งผู้ควบคุมงานนิยมใช้ S-Curve ในการควบคุมกำกับดูแลผู้รับจ้าง ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามขอบเขตที่กำหนดกันไว้

แผนงานที่ดีควรมีลักษณะเป็น S-Curve เมื่อเขียนเป็นกราฟ และจะต้องมีความก้าวหน้าในอัตราที่เหมาะสมในแต่ละช่วงระยะเวลาของสัญญาจ้าง

ตัวอย่างงาน โคร จกร ก่อสร้างปรับปรุงซ่อมแซมถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

ผู้ว่าจ้าง : (หน่วยงานผู้ว่าจ้าง) (สังกัดกระทรวง)  
 ผู้ควบคุมงาน : (ชื่อผู้ควบคุมงาน/บริษัทผู้ควบคุมงาน)  
 ผู้รับจ้าง : (บริษัท/บุคคล)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นจำนวนเงิน (บาท)	%	ระยะเวลาปฏิบัติงาน 2566											
							ปี											
							เดือน สัปดาห์	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	โครงการก่อสร้างปรับปรุง ซ่อมแซม ถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีต	กิจกรรม	1	-	-	0	100											
2	งานผิวทาง (Surface course)																	
2.1	งานพิมพ์ไม้ค้ำ และแม่ทาบค้ำ - งานลาดยางแอสฟัลท์แม่ค้ำค้ำ	ตร.ม.	11,400.00	18.88	215,232.00	4.42%		50	50									
2.2	งานแอสฟัลต์คอนกรีต - งานปรับระดับด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต	ตร.ม.	11,400.00	321.88	3,669,432.00	75.41%				30	35	35						
3	งานเบ็ดเตล็ด																	
3.1	งานติดตั้งจราจร - งานสีตีเส้น สีเทอร์โมพลาสติก	ตร.ม.	741.10	381.00	282,359.10	5.80%						30	70					
3.2	งานไฟฟ้าส่องสว่าง - งานโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ	ต้น	10.00	69,875.00	698,750.00	14.36%							40	60				
รวมมูลค่างานตามสัญญา					4,865,773.10	100.00%												
แผนงาน							จำนวนเงิน	รายได้สัปดาห์	0.00	0.11	1.10	1.37	1.76	0.42				
							%	รายได้สัปดาห์	0.00%	2.21%	22.62%	28.14%	36.20%	8.62%				
							จำนวนเงิน	รายได้สัปดาห์	0.00%	2.21%	27.05%	55.18%	91.38%	100.00%				
							%	รายได้สัปดาห์										

ลงชื่อ ..... (วางแผน)  
 ( ..... )  
 ตำแหน่ง .....

ลงชื่อ ..... (เห็นชอบ)  
 ( ..... )  
 ตำแหน่ง .....

รูปที่ 4-4 แสดงตัวอย่างแผนงานก่อสร้าง

#### 4.2.2 การขออนุมัติบุคลากร

ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างเพื่อเป็นตัวแทนในการ รับคำสั่ง คำแนะนำต่าง ๆ จากผู้ว่าจ้าง ในส่วนของการจัดองค์กรของผู้รับจ้าง แม้ในสัญญาจะมีได้ระบุไว้ แต่ในทางปฏิบัติ จะต้องมีการจัดองค์กรค่อนข้างแน่ชัดในการทำงาน ผู้ควบคุมงาน จึงควรให้ผู้รับจ้างส่งผังองค์กรมาด้วย ปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจสอบบุคลากรของผู้รับจ้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างประสบความสำเร็จ ได้คุณภาพงานที่ดี

##### 4.2.2.1 องค์กรบริหารและควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้าง

การควบคุมงานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องควบคุม กำกับดูแลการทำงานของผู้รับจ้าง ตลอดเวลาที่ผู้รับจ้างทำงาน เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบและสัญญาจ้าง บุคลากรในการควบคุมงานต้องมีให้ เหมาะสมกับขนาดงานก่อสร้าง โดยปกติงานก่อสร้างทั่วไปของทาง อปท. จะแต่งตั้งผู้ควบคุมงานเพียง 1 คน อาจจะมีการแต่งตั้งผู้ช่วยควบคุมงานขึ้นมาตามลักษณะของงานให้สามารถตรวจสอบ ควบคุมงานก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานได้ ในกรณีที่เป็นการก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ ที่มีลักษณะการทำงานที่ซับซ้อน มีมูลค่าที่สูงมาก สามารถกำหนดแนวทางการแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยควบคุมงาน โดยตัวอย่างกรณีของ กรมทางหลวงชนบทฯ ที่มีการแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยควบคุมงาน ดังนี้

##### กรณีที่ 1 การควบคุมงานโดยสำนักก่อสร้างทางเป็นผู้ควบคุมงานเอง

ขนาดของโครงการฯ ต่ำกว่า 50 ล้านบาท ใช้ผู้ช่วยควบคุมงานจำนวน 3 คน

ขนาดของโครงการฯ ระหว่าง 50 - 100 ล้านบาท ใช้ผู้ช่วยควบคุมงานจำนวน 4 คน

ขนาดของโครงการฯ มากกว่า 100 ล้านบาท ใช้ผู้ช่วยควบคุมงานมากกว่า 5 คน

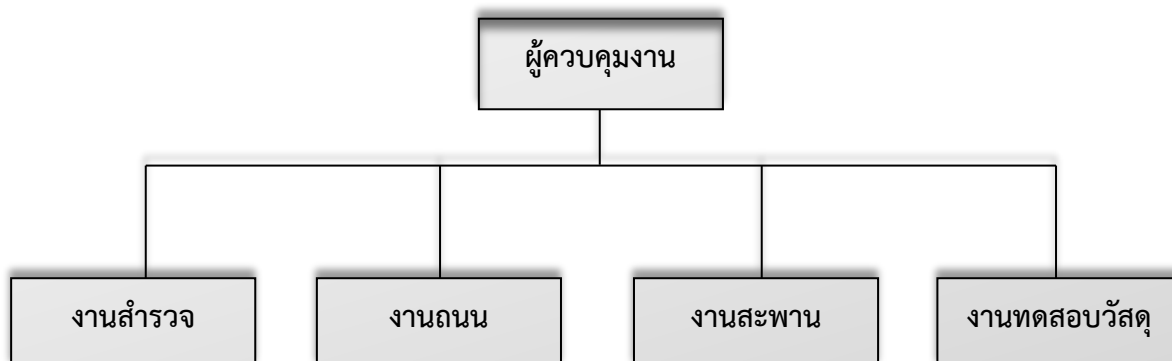
##### กรณีที่ 2 การควบคุมงานโดยจ้างบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน

ขนาดของโครงการฯ ระหว่าง 100 - 200 ล้านบาท ใช้ผู้ช่วยควบคุมงานจำนวน 2 คน

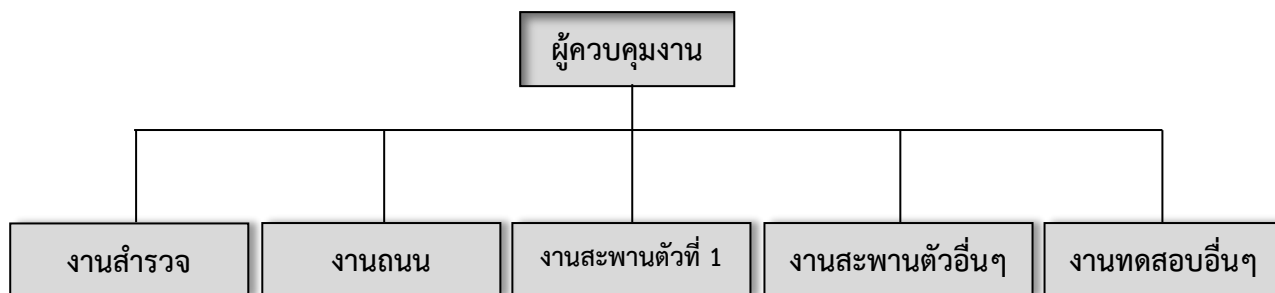
ขนาดของโครงการฯ ระหว่าง 200 - 500 ล้านบาท ใช้ผู้ช่วยควบคุมงานจำนวน 3 คน

ขนาดของโครงการฯ มากกว่า 500 ล้านบาท ใช้ผู้ช่วยควบคุมงานมากกว่า 4 คน

จำนวนผู้ช่วยควบคุมงานข้างต้นเป็นเพียงการแนะนำเท่านั้น ทั้งนี้ผู้ควบคุมงานและผู้ช่วย ควบคุมงานควรเป็นที่มีความรู้ ความชำนาญในลักษณะงานให้สอดคล้องตามสัญญาจ้าง



รูปที่ 4-5 ตัวอย่างการจัดผังองค์กรควบคุมงาน (ผู้ช่วยควบคุมงาน 4 คน)



รูปที่ 4-6 ตัวอย่างการจัดผังองค์กรควบคุมงาน (ผู้ช่วยควบคุมงาน 5 คน)

ตัวอย่างการจัดผังองค์กรควบคุมงาน ตามรูปที่ 4-5 จะใช้ผู้ควบคุมงาน 4 คน แต่ถ้าในโครงการมีสะพานมากกว่า 1 ตัว ปริมาณงานมีมาก ผู้ควบคุมงานอาจจะจัดให้มีผู้ช่วยควบคุมงานสะพานเพิ่มขึ้นเป็น 5 คน ก็ได้ ตามรูปที่ 4-6

นอกจากผู้ช่วยควบคุมงานที่ผู้ควบคุมงานได้จากทางราชการแล้ว ในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียด จะต้องระบุบุคลากรในส่วนงานสนับสนุนการควบคุมงานเหล่านี้ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของแต่ละโครงการ

#### 4.2.2.2 องค์กรบริหารและควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง

ตามสัญญาจ้าง ข้อที่กล่าวถึง การควบคุมงานของผู้รับจ้าง เป็นข้อความตัวอย่างที่ได้ระบุไว้ว่า

“ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานดังกล่าวจะต้องเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่ได้แจ้งแก่ผู้แทนผู้ได้รับมอบอำนาจนั้นให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานนั้นจะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้ควบคุมงานใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะขอเปลี่ยนตัวผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจนั้น โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวโดยพลัน โดยไม่คิดราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้”

ดังนั้น ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างเพื่อเป็นตัวแทนในการรับคำสั่งคำแนะนำต่าง ๆ จากผู้ว่าจ้าง ในส่วนของการจัดองค์กรของผู้รับจ้าง แม้ในสัญญาจะมีได้ระบุไว้ แต่ในทางปฏิบัติจะต้องมีการจัดองค์กรค่อนข้างแน่ชัดในการทำงาน ผู้ควบคุมงานจึงควรให้ผู้รับจ้างส่งผังองค์กรมาด้วย

ในกรณีทำงานก่อสร้างในลักษณะควบคุมงาน ผู้รับจ้างต้องกำหนดปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจสอบบุคลากรของผู้รับจ้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างประสบความสำเร็จ ได้คุณภาพงานที่ดี มีดังนี้

(1) การคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์

(2) การจัดองค์กรการบริหารที่เหมาะสม ทำให้เกิดประสิทธิภาพและยืดหยุ่นในการดำเนินงาน การกำหนดคอก การตรวจสอบและติดตามงานภายในให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และให้แล้วเสร็จตามแผนงานและงบประมาณ

(3) การมอบหมายงานและกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแก่บุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานอย่างชัดเจน

(4) การจัดเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรให้เข้าทำงาน สอดคล้องกับระยะเวลาในแผนการดำเนินงาน

(5) การติดต่อประสานงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ควบคุมงาน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการ

#### 4.2.3 การขออนุมัติเครื่องมือเครื่องจักร

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในงานก่อสร้าง รวมถึงเครื่องมือสำรวจและเครื่องมือห้องทดลอง เสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณา ตรวจสอบ และอนุมัติใช้ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิค คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง และได้รับการ Calibrate จากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานให้บริการในทุกจังหวัด เมื่อปรากฏผลว่าผ่านมาตรฐาน ข้อกำหนดแล้วจึงอนุญาตให้นำมาใช้งานได้ ในส่วนของเครื่องจักรสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายการจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ตามประเภทของงานและตามแผนในงานก่อสร้าง เพื่อเสนอต่อผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง อาทิเช่น รถบรรทุก 6 ล้อรถบรรทุก 10 ล้อ รถแทรกเตอร์ รถเกรดเตอร์ รถแบ็คโฮ รถบรรทุกน้ำ รถบด สั่นสะเทือนล้อเรียบ รถบดสั่นสะเทือนล้อหนาม รถบดล้อยาง รถบดล้อเหล็ก เป็นต้น

### 4.3 การประชาสัมพันธ์โครงการ

#### 4.3.1 การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการก่อสร้างของทางราชการ กำหนดไว้เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมตรวจสอบการใช้เงินภาษีของทางราชการ และความเข้าใจในการใช้งบประมาณที่สามารถตรวจสอบได้ เพื่อความโปร่งใสตามโครงการ “ท้องถิ่นไทยใสสะอาด” ของกระทรวงมหาดไทย และได้มีมติคณะรัฐมนตรีให้การประชาสัมพันธ์โครงการต่าง ๆ ของทางราชการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

##### 4.3.1.1 กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทที่มีค่างานตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีมีหนังสือ ที่ นร 0505/ว 27 ลงวันที่ 28 มกราคม 2551 เรื่อง การปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องแนวทางการปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ ได้มีมติกำหนดรายละเอียดข้อความบนแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งป้ายดังกล่าว โดยให้มีรายละเอียดข้อความดังต่อไปนี้

- ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ
- ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- ปริมาณงานก่อสร้าง
- ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
- วงเงินค่าก่อสร้าง
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

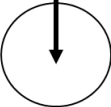
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน และได้มีมติกำหนดขนาดแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างของทางราชการ แบ่งตามประเภทลักษณะงานก่อสร้างทางดังต่อไปนี้
- งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน 2 ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.20 x 2.40 เมตร
- งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน 4 ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.40 x 4.80 เมตร

#### 4.3.1.2 กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทที่มีค่างานน้อยกว่า 1 ล้านบาท

กระทรวงมหาดไทยได้มีหนังสือ ที่ มท 0808.2/ว 2808 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2547 เรื่อง การป้องกันการทุจริตและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งในเอกสารได้ระบุข้อความแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานทางไว้ โดยจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งป้ายดังกล่าว โดยให้มีรายละเอียดข้อความ ดังต่อไปนี้

- ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ
- ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- ปริมาณงานก่อสร้าง
- ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
- วงเงินค่างก่อสร้าง
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน และขนาดของแผ่นป้ายดังกล่าวไว้ดังต่อไปนี้
- งานก่อสร้างอื่น ๆ ที่มีค่างานน้อยกว่า 1 ล้านบาท (เช่น งานก่อสร้างทางขนาดเล็ก งานบำรุงปกติ) แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.20 x 2.40 เมตร

ตราสัญลักษณ์ประจำหน่วยงาน

	(ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ) (สถานที่ติดต่อ และเบอร์โทร)
<b>โครงการ</b> <b>ลักษณะงานก่อสร้าง</b> <b>ผู้รับจ้าง</b> <b>สัญญาเลขที่</b> <b>วงเงินค่าก่อสร้าง</b> <b>ผู้ควบคุมงาน</b> <b>เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง</b>	(ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง) (ปริมาณงานก่อสร้าง) (ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์) (ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ) (วงเงินค่าก่อสร้าง) (ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์) (ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์)
<b>กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน</b>	

รูปที่ 4-7 แบบแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

#### 4.3.2 ตำแหน่งการติดตั้งป้าย

สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย 2 จุด ตัวอย่างรูปแบบการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ โดยผู้ควบคุมงานอาจจะปรับปรุงรูปแบบเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับพื้นที่และลักษณะของงานก่อสร้างได้



## บทที่ 5 : การควบคุมงานและการดำเนินการระหว่างการก่อสร้าง

### 5.1 การแต่งตั้งผู้ควบคุมงานและหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

#### 5.1.1 การแต่งตั้งผู้ควบคุมงาน

ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 177 ได้กำหนดการแต่งตั้งผู้ควบคุมงานไว้ โดยสรุปดังนี้

- (1) หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (ผู้บริหารท้องถิ่น) เป็นผู้แต่งตั้ง
- (2) เป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐนั้น
- (3) เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญงาน ด้านช่างตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ
- (4) ผู้ควบคุมงานควรมีวุฒิตามที่ผู้ออกแบบเสนอแนะ โดยปกติต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

#### 5.1.2 หน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 178 ได้กำหนดหน้าที่ของผู้ควบคุมงานไว้ ดังนี้

(1) ตรวจสอบและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานข้างนั้น ๆ ทุกวันให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานข้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลง และการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทันที

(2) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกันหรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้ส่งพนักงานนั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างโดยเร็ว

(3) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่ การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย

(4) ในวันกำหนดเริ่มงานของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวดให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

## 5.2 เป้าหมายของการควบคุมงานก่อสร้าง

ในการดำเนินงานก่อสร้างให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดมีความถูกต้องตามรูปแบบรายการตรงตามหลักวิชาการมีความแข็งแรงปลอดภัย ภายใต้การใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างเหมาะสมและประหยัด ผู้ควบคุมงานต้องมีเป้าหมายของการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

- (1) เพื่อให้งานมีคุณภาพ สามารถใช้งานได้ตามที่ออกแบบไว้
- (2) เพื่อให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาที่ตั้งเป้าหมายไว้

ผู้ควบคุมงานมักคำนึงถึงหลักการข้อแรก คือ เพื่อให้งานมีคุณภาพ สามารถใช้งานได้ตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งผู้ควบคุมงานภาคราชการจะตระหนักดีทุกคน แต่ในข้อที่สองเพื่อให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา มักจะให้ความสำคัญน้อย เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จากการเปิดใช้งานโครงการก่อสร้างในภาครัฐ มักไม่เกิดขึ้นให้เห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม แต่ในภาคเอกชนแล้ว การก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลานั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะหมายถึงปริมาณเงินที่จะคืนกลับหรือรวมถึงกลยุทธ์ทางการค้าด้วย เช่น การก่อสร้างห้างสรรพสินค้าจะต้องแล้วเสร็จภายในเวลาที่รวดเร็วที่สุด มิฉะนั้นสภาพแวดล้อมอาจเปลี่ยนแปลงได้ชนิดรวดเร็วมาก

## 5.3 การจัดทำรายงานและเอกสารระหว่างการก่อสร้าง

### 5.3.1 การขอแจ้งการปฏิบัติงาน ขออนุมัติวัสดุ และขออนุมัติ Shop Drawing

เป็นการจัดทำรายงานและเอกสารระหว่างการก่อสร้างที่ ผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการเสนอให้ ผู้ควบคุมงาน ได้ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ดังต่อไปนี้

#### 5.3.1.1 การขอแจ้งการปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างจะปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรมจะต้องดำเนินการเสนอใบแจ้งการปฏิบัติงาน (Request) ให้ผู้ควบคุมงานก่อน และเมื่อผู้ควบคุมงานได้รับใบแจ้งการปฏิบัติงาน (Request) ของงานแล้ว ต้องเตรียมเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ให้เหมาะสม รวมทั้งตรวจสอบความพร้อมของแต่ละงาน เพื่อช่วยให้การตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงานครบถ้วน โดยมีแบบฟอร์มที่ใช้ในการเสนอใบแจ้งการปฏิบัติงาน (Request) (ภาคผนวก ข)

#### 5.3.1.2 การขออนุมัติวัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างทุกประเภทที่มีการกำหนดคุณสมบัติไว้ในแบบก่อสร้างหรือในมาตรฐานงานก่อสร้าง แม้ว่าจะมีการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แล้วก็ตาม ผู้ควบคุมงานจะต้องสุ่มเก็บตัวอย่างส่งไปทดสอบที่หน่วยงานทดสอบของทางราชการ หรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้าง เมื่อปรากฏผลว่าผ่านมาตรฐานข้อกำหนดแล้วจึงอนุญาตให้นำมาใช้งานได้ ดังนั้นผู้ควบคุมงานจึงควรประสานงานกับผู้รับจ้างให้จัดส่งวัสดุก่อสร้างที่จะนำมาใช้ในสถานที่ก่อสร้าง เพื่อจะได้นำไปทดสอบคุณสมบัติหรือในบางกรณีอาจให้ผู้รับจ้างแจ้งแหล่งผลิตเพื่อให้ผู้ควบคุมงานไปสุ่มเก็บตัวอย่างที่แหล่งผลิตเลยก็ได้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้ เรียกว่าการทดสอบ General Test โดยมีแบบฟอร์มใบขออนุมัติใช้วัสดุ (ภาคผนวก ข)

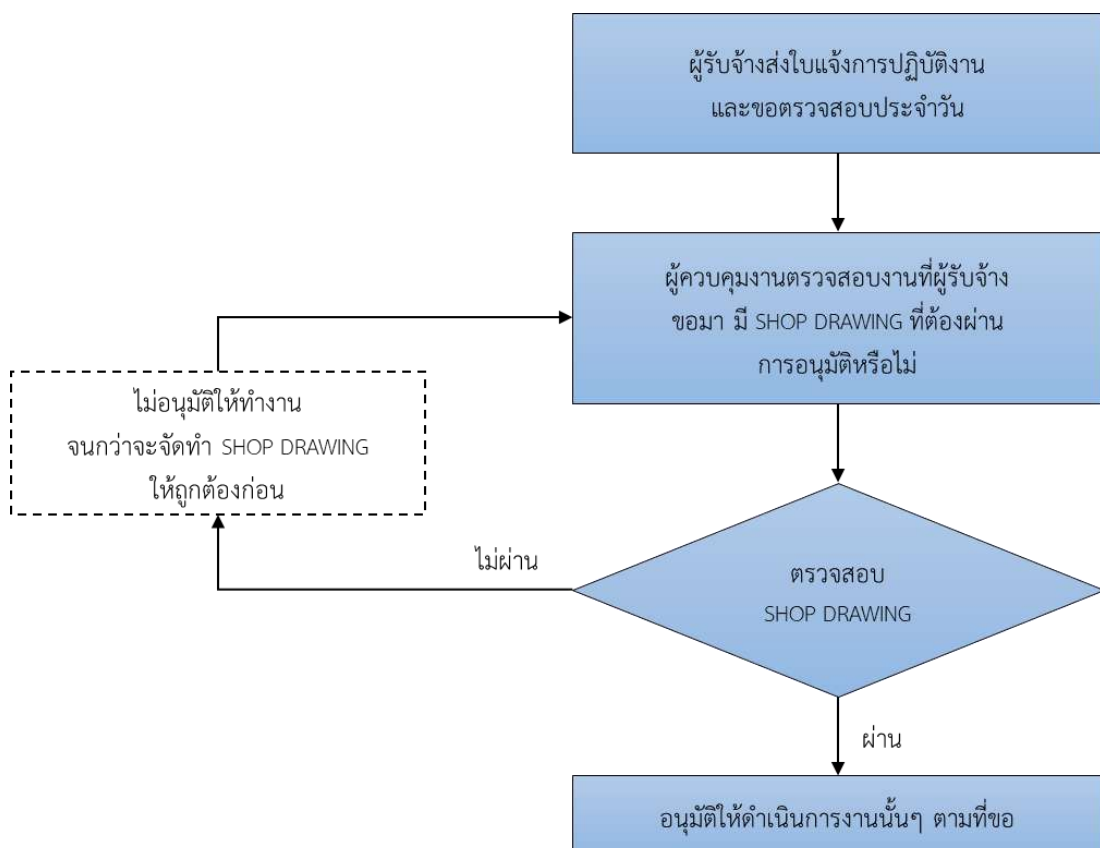
### 5.3.1.3 การขออนุมัติ Shop Drawing

แบบรายละเอียดก่อนการก่อสร้าง (Shop Drawing) คือ แบบรายละเอียดที่ทำขึ้นเพื่อใช้แสดงแนวทางหรือรายละเอียดในการก่อสร้าง โดยแยกรายละเอียดให้แน่ชัดว่า การทำ Shop Drawing นี้ได้แสดงรายการหรือรายละเอียด ที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างจะได้ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้น ๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจน ต้องการอนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบส่วนใหญ่การทำ Shop Drawing จะทำต่อเมื่อกรณี ดังนี้

1. แบบกำหนดให้จัดทำแบบรายละเอียดก่อนการก่อสร้าง (Shop Drawing) ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้ออกแบบกำหนดแนวทางก่อสร้างไว้อย่างกว้าง ๆ และต้องการให้ผู้รับจ้างเป็นผู้คิดแนวทางก่อสร้างอย่างละเอียด หรือต้องการให้ผู้รับจ้างทำความเข้าใจจัดทำรายละเอียดแบบของงานต่าง ๆ ให้ชัดเจน ไม่เกิดอุปสรรคกีดขวางซึ่งกันและกัน

2. ผู้รับจ้างพบปัญหาอุปสรรคในการก่อสร้าง และต้องการเสนอแนวทาง ซึ่งแตกต่างจากที่กำหนดในแบบ ให้ผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนดำเนินการ

การขออนุมัติ Shop Drawing ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบรายละเอียดก่อนการก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบควบคุมระดับและมิติของโครงสร้างแต่ละส่วน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำเสนอให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องก่อนทำการก่อสร้างต่อไป ซึ่งมีแบบฟอร์มเอกสารขอความเห็นชอบและอนุมัติ Shop Drawing (ภาคผนวก ข) ในส่วนขั้นตอนการขออนุมัติ Shop Drawing เพื่อทำการก่อสร้างในขั้นตอนต่อไป มีขั้นตอนตามรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 ขั้นตอนการขออนุมัติ Shop Drawing เพื่อทำงานก่อสร้างในขั้นตอนต่อไป

### 5.3.2 การจัดทำรายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ และรายงานความก้าวหน้าประจำเดือน

ผู้ควบคุมงานมีหน้าที่ต้องจัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบทุกสัปดาห์และเก็บไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**รายงานประจำวัน** เป็นการจดบันทึกการปฏิบัติงานของแต่ละวัน ซึ่งจะบอกรายละเอียดของงานที่ทำ ปริมาณวัสดุ เครื่องจักร และแรงงานที่ใช้ สภาพภูมิอากาศ เวลาที่เริ่มและเลิกการปฏิบัติงานแต่ละวัน รวมถึงปัญหาอุปสรรคที่พบจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้

**รายงานประจำสัปดาห์** เป็นการสรุปผลงานที่ดำเนินการได้ในรายสัปดาห์ ซึ่งจะเป็นการสรุปรวบรวมปริมาณงานจากบันทึกการทำงานประจำวัน โดยรายละเอียดของการรายงานจะระบุงานที่ทำในช่วงสัปดาห์นั้น ปริมาณงานที่ทำได้ภายในสัปดาห์นั้น ๆ และเปอร์เซ็นต์ผลงานของแต่ละรายการตลอดจนปัญหาและอุปสรรค

**รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน** เป็นการสรุปผลงานที่ดำเนินการในช่วงเดือนที่ผ่านมา ซึ่งรายละเอียดจะคล้ายคลึงกับการรายงานผลงานประจำสัปดาห์ แต่จะต่างกันเพียงว่าการรายงานผลงานประจำเดือน จะมีการสรุปเปอร์เซ็นต์ผลงานรวมทั้งโครงการเป็นเท่าไร และเมื่อเปรียบเทียบกับแผนงานแล้ว เร็วหรือช้ากว่าแผนคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ทั้งนี้ตามหนังสือเลขที่ มท 0808.2/ว 0523 ลงวันที่ 27 มกราคม 2559 กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับแนวทางในการบริหารสัญญาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้บันทึกสภาพการปฏิบัติงานให้แนบภาพถ่ายสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างประกอบ และให้ใช้รูปแบบเอกสารการบันทึกสภาพการปฏิบัติงาน (ภาคผนวก ค)

### 5.3.3 การจัดทำรายงานปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไข

**ผู้ควบคุมงาน** ต้องดำเนินการจัดทำรายงานปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข เป็นการรายงานปัญหาที่ตรวจพบ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง รวมถึงการเสนอแนะแนวทางแก้ไข ซึ่งแบ่งประเภทของปัญหาเป็น 14 ปัญหาหลัก ๆ ดังนี้

1. ปัญหาอันเนื่องมาจากแบบก่อสร้างและงานก่อสร้างเพิ่มเติม
2. ปัญหาอันเนื่องมาจากข้อกำหนดทางเทคนิค (Spec.)
3. ปัญหาอันเนื่องมาจาก BOQ. และขอเพิ่มเติมปริมาณงานและราคา
4. ปัญหาอันเนื่องมาจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
5. ปัญหาอันเนื่องมาจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค
6. ปัญหาอันเนื่องมาจากการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7. ปัญหาอันเนื่องมาจากผู้รับจ้าง
8. ปัญหาอันเนื่องมาจากการร้องเรียนของประชาชน
9. ปัญหาอันเนื่องมาจากบุคลากรของผู้รับจ้าง
10. ปัญหาอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ
11. ปัญหาอันเนื่องมาจากความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
12. ปัญหาอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง
13. ปัญหาอันเนื่องมาจากการจราจรและการอำนวยความสะดวกระหว่างการก่อสร้าง
14. ปัญหาอื่นๆ

### 5.3.4 การจัดทำแผนและผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ

ผู้ควบคุมงาน ต้องดำเนินการจัดทำแผนและผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ในระหว่างการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้ผลการเบิกจ่ายเป็นไปตามแผน

### 5.3.5 การจัดการประชุมในหน่วยงานก่อสร้าง

ผู้ควบคุมงาน ต้องดำเนินการจัดประชุมในระหว่างการก่อสร้างกับ ผู้รับจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างนำเสนอปัญหาของตน พร้อมแนวทางแก้ไข และให้ผู้ควบคุมงานนำเสนอปัญหาพร้อมแนวทางแก้ไขด้วยเช่นกัน ทั้งนี้การประชุมควรมีข้อสรุปหรือหากยังหาข้อสรุปไม่ได้ ก็ควรให้มีการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมงานก่อสร้างเพื่อที่จะให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดการประชุม มีดังนี้

(1) เพื่อปรึกษาหารือว่ามีปัญหาอะไรบ้างในการทำงาน เพราะในบางครั้งปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ละฝ่ายจะมองปัญหาไม่เหมือนกัน มุมมองของผู้รับจ้างอาจเป็นปัญหาแต่ผู้ควบคุมงานไม่คิดว่าเป็นปัญหา ในทางกลับกันสิ่งที่ผู้รับจ้างดำเนินการอย่างราบรื่น ผู้ควบคุมงานอาจมองว่าสิ่งนั้นคือปัญหา ดังนั้นจึงควรพูดคุยปรึกษากันว่ามีปัญหาจริงหรือไม่ และอะไรคือปัญหา

(2) เพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาร่วมกัน เพราะเมื่อปัญหาได้ถูกระบุชี้ชัดขึ้นมาแล้ว ก็ควรร่วมกันพิจารณาแก้ไข ไม่ควรให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งคิดแต่เพียงผู้เดียว เนื่องจากจะเป็นการแก้ไขด้วยมุมมองด้านเดียว

(3) เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกัน เมื่อเกิดปัญหาเล็กน้อยผู้เกี่ยวข้องอาจจะพูดจาเข้าใจกันได้ง่าย ไม่เกิดปัญหาข้อโต้แย้งโดยไม่จำเป็น

(4) เพื่อให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างได้รับรู้ปัญหาทั้งหมด ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมของโครงการได้ครบถ้วน ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในความสำเร็จหรือความล้มเหลวของงานที่เกิดขึ้น

## 5.4 การควบคุมคุณภาพวัสดุ

ผู้ควบคุมงาน ต้องดำเนินการควบคุมคุณภาพวัสดุตั้งแต่ออกเริ่มทำงาน ระหว่างดำเนินการ และสิ้นสุดงานก่อสร้าง การควบคุมคุณภาพวัสดุให้ได้มาตรฐานนั้น ทำได้โดยการตรวจสอบและทดสอบวัสดุให้เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด และตามขั้นตอนการก่อสร้างนั้น ๆ ซึ่งการเก็บตัวอย่างวัสดุมาตรวจสอบ และทำการทดสอบหาค่าคุณสมบัติต่าง ๆ นั้น จะต้องทำเป็นระยะ ๆ เพื่อควบคุมวัสดุให้มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ การทดสอบวัสดุนั้นเป็นส่วนที่สำคัญมาก อาจจะทำให้กล่าวได้ว่าการทดสอบวัสดุเป็นหัวใจของการควบคุมงานก่อสร้างเลยทีเดียว

(1) การเก็บตัวอย่างวัสดุ ต้องเก็บตัวอย่างให้เป็นตัวแทนของวัสดุนั้น หรือวัสดุที่นำมาส่งชูดนั้น ๆ ดังนั้นการเก็บตัวอย่างจึงมีวิธีการสุ่มเก็บที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ถูกต้อง

ก. หลักในการเก็บตัวอย่าง

1. ตัวอย่างที่จะเก็บต้องมีคุณสมบัติเสมือนเป็นตัวแทนของวัสดุชูดนั้น หรือกองนั้น ทั้งสี เนื้อวัสดุ ส่วนผสม คุณภาพ ฯลฯ ผู้ควบคุมงานจะต้องศึกษาวิธีการเก็บที่ถูกต้อง และกรณีที่มีข้อระบุงการเก็บตัวอย่างไว้ในมาตรฐาน ผู้ควบคุมงานจะต้องเก็บตามวิธีที่ระบุไว้

2. เก็บตัวอย่างให้มีปริมาณมากเพียงพอที่จะนำมาทดสอบหาค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการ โดยอาจเก็บตามน้ำหนัก ความยาว หรือจำนวนแล้วแต่ชนิดของวัสดุ

3. เขียนชื่อกำกับตัวอย่างนั้นๆ อย่างชัดเจน ระบุรายละเอียด วัน เดือน ปี สถานที่เก็บจุดที่เก็บ ผู้เก็บตัวอย่าง ระวางการสับสนเมื่อเก็บตัวอย่างหลายตัวอย่างพร้อม ๆ กัน

4. ภาชนะที่ใช้ใส่วัสดุควรเหมาะสม แข็งแรง การขนส่งอาจจะทำให้เกิดความเสียหาย แก้ววัสดุหรือทำให้วัสดุเปลี่ยนแปลงได้

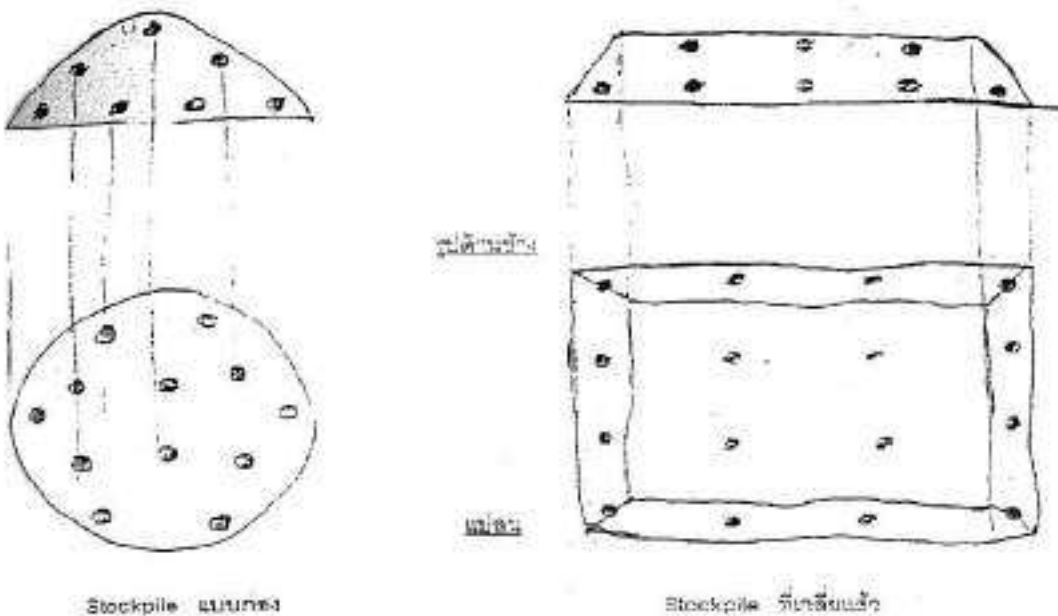
5. ถ้าหากต้องมีการเก็บวัสดุไว้นานจะถึงวันทดสอบ จะต้องมีการเก็บรักษาตัวอย่าง ให้คงสภาพเดิมเอาไว้จนกว่าจะถึงเวลานำไปทดสอบ

วัสดุที่มีลักษณะเป็นกอง Stockpile ไม่ว่าจะป็นกรวด หิน ทราย ลูกกรัง หินคลุก ทรายถม ดินถม จะใช้วิธีเก็บแบบแบ่งสี่ (Quartering) แต่ถ้าวัสดุมีลักษณะเป็นชิ้น ๆ ขนาดใหญ่พอสมควร การเก็บวัสดุจะไม่ยุ่งยากเท่าไร สามารถเก็บโดยการสุ่มและเก็บในส่วนที่เปลี่ยนแปลงให้ครบทุกกลุ่ม

ถ้าหากวัสดุที่ใช้จะต้องเก็บจากแหล่งวัสดุ หรือบ่อวัสดุ เช่น บ่อลูกกรัง บ่อดิน การเก็บ ควรเก็บตัวอย่างทุก ๆ ครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นเรื่องขนาดคละหรือสีของวัสดุ เป็นต้น

ข. การเก็บตัวอย่างแบบแบ่งสี่ (Quartering)

วัตถุประสงค์ของการเก็บตัวอย่างแบบนี้ เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับวัสดุทั้งหมดมากที่สุด ใช้ได้กับกองวัสดุที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน เมื่อสังเกตด้วยสายตาและการสัมผัส แต่ถ้าวัสดุแตกต่างกัน อย่างเห็นได้ชัดจากสายตาและการสัมผัสก็ควรแยกเก็บเป็นวัสดุอีกตัวอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจใช้วิธีการเก็บแบบ แบ่งสี่ก็ได้ จากรูปที่ 5-2 จะพบว่า การชักตัวอย่างจะชักได้เฉพาะผิวของกองไม่สามารถเก็บลึกลงไป บริเวณใจกลางกอง Stock ได้ ดังนั้น ถ้าเป็นไปได้ควรเกลี่ย Stockpile ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมให้เรียบร้อย เพราะทำให้กองไม่สูงเกินไป จึงมีพื้นที่ให้เห็นวัสดุมากการเก็บจึงทำให้ได้ตัวอย่างมากกว่า แต่ข้อเสียของการเกลี่ย คือเสียเวลาทำงานและเปลืองเนื้อที่การ Stockpile วัสดุบริเวณวงกลมเล็ก ๆ ดำ ๆ จะแสดงตำแหน่งที่ตั้ง ตัวอย่างออกมาจาก Stockpile



รูปที่ 5-2 แสดงตำแหน่งที่ชักตัวอย่างจาก Stockpile เพื่อทำ Quartering



รูปที่ 5-3 แสดงการแบ่งตัวอย่างแบบ Quartering

ที่มา: คู่มือการควบคุมงานก่อสร้างทาง (หน้า 2-20), โดย สำนักก่อสร้างทาง กรมทางหลวงชนบท, 2555

กอง Stockpile ที่มีปริมาณมาก จะเห็นว่าเราซึกลงตัวอย่างจากหลายตำแหน่ง แต่ถ้าหากเป็น Stockpile ขนาดเล็กลงมาก็จะมีตำแหน่งที่ซึกลงตัวอย่างน้อยลง จำนวนตัวอย่างขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานว่าเห็นสมควรจะเก็บมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ Stockpile ที่จะทำการเก็บแบบแบ่งสี่ดังกล่าว ควรจะมีมากกว่า 5,000 ลบ.ม. ขึ้นไป โดยปฏิบัติได้ดังนี้

1. ซึกลงตัวอย่างออกจาก Stockpile จากตำแหน่งที่กระจายกันไป ดังรูปที่ 5-2
2. นำตัวอย่างที่ซึกลงได้ทั้งหมดมารวมเป็นกองเดียวกัน
3. แบ่งตัวอย่างที่กองรวมกันนี้มาแบ่งออกเป็นสี่ส่วนเท่ากัน
4. นำส่วนที่ถูกแบ่งที่อยู่ตรงกันข้ามกันมาอยู่รวมกันเป็นกองเดียวกัน ในขั้นนี้จะเหลือเป็น 2 กอง เลือกเอากองใดกองหนึ่งมาดำเนินการต่อไป ดังรูปที่ 5-3
5. นำกองที่เลือกมาแบ่งออกเป็นสี่ส่วนเท่า ๆ กันอีกครั้งหนึ่ง
6. นำส่วนที่ถูกแบ่งแล้ว และอยู่ตรงกันข้ามมาไว้รวมกันเป็นกองก็จะได้เป็น 2 กองอีกครั้ง เลือกเอากองใดกองหนึ่ง
7. ดำเนินการตามข้อ 3 ถึงข้อ 6 ต่อไป จนเหลือปริมาณวัสดุตามต้องการที่จะส่งไปทดสอบ

(2) **หลักการควบคุมวัสดุงานทาง** ต้องมีการควบคุมวัสดุในทุกห้วงเวลาของการทำงาน ทั้งก่อนที่จะนำวัสดุมาลงที่หน้างาน ระหว่างลงวัสดุและลงวัสดุเรียบร้อยแล้วใช้งานได้หรือไม่ของวัสดุแต่ละชนิด การทดสอบก่อนลงวัสดุ เรียกรวมดำเนินการในขั้นนี้ว่า General Test เป็นการเก็บวัสดุจากแหล่งวัสดุ เช่น บ่อยืม (งานดิน) บ่อลูกรัง ถ้าเป็นวัสดุหินคลุกจะเก็บจากโรงม่ที่จะนำไปใช้ เมื่อวัสดุดังกล่าวผ่านการทดสอบ General Test แล้ว ผู้ควบคุมงานจึงจะสามารถอนุมัติให้ผู้รับจ้างนำวัสดุมาใช้ในสนามได้ อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนที่ผู้รับจ้างนำวัสดุมาลงในสายทางก่อสร้าง ผู้ควบคุมงานจะต้องเก็บตัวอย่างวัสดุที่ได้ นำมาลงในสายทางแต่ละตำแหน่งไปทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เรียกว่าการทำ Control Test การเก็บทดสอบครั้งนี้เพื่อควบคุมให้เกิดความแน่ใจว่าผู้รับจ้างได้นำวัสดุที่ดี เหมาะสมตามที่ได้ทดสอบ General Test ในครั้งแรกแล้วมาใช้งานจริง

เมื่อผู้รับจ้างได้ลงวัสดุ ทำการเกลี่ย และบดอัดให้ได้ความหนา และความแน่นตามมาตรฐานแล้ว ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการทดสอบโดยวิธีการหาความแน่นในสนาม (Field Density Test) ทั้งนี้ เพื่อเป็นการยืนยันว่าโครงสร้างทางมีความแน่นเพียงพอและไม่เกิดการทรุดตัวเมื่อใช้งาน โดยทั่วไป จะทดสอบความแน่นของชั้นทางในสนามด้วยวิธี Sand Cone Test คือ การแทนที่ปริมาตรของชั้นทางที่ขุดออกด้วยทราย

ถ้าหากทดสอบความแน่นในสนามไม่ผ่านมาตรฐาน จะต้องทำการรื้อชุด (Scarify) และบดอัดใหม่ให้แน่น หรือถ้าทดสอบแล้วค่าความแน่นใกล้เคียงกับมาตรฐานที่ระบุ เช่น ตามรูปแบบระบุบดอัดแน่นไม่ต่ำกว่า 95% Modified Proctor Density เมื่อทำการทดสอบในสนามแล้วปรากฏว่าได้ 93% Modified Proctor Density แต่ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าความชื้นใกล้เคียงกับค่า Optimum Moisture Content ซึ่งการที่วัสดุมีความแน่นไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด อาจเป็นเพราะการให้พลังงานบดอัดไม่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานสามารถสั่งให้บดอัดเพิ่มเติมได้โดยไม่ต้องรื้อ แต่ถ้าตรวจสอบแล้วปรากฏว่าวัสดุเปียกหรือแห้งเกินไปก็จำเป็นต้องรื้อชุดขึ้นมาคลุกเคล้า และบดอัดใหม่ เพราะการจะบดอัดเพิ่มอย่างเดียวก็ไม่ทำให้วัสดุแน่นขึ้นได้

ในส่วนของการทดสอบวัสดุงานทาง เช่น งานดินถม (Subgrade) งานวัสดุคัดเลือก (Selected Material) งานรองพื้นทาง (Subbase) งานพื้นทาง (Base) จะใช้วิธีการทดสอบอะไรบ้าง รวมถึงจำนวนตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสินเป็นอย่างไรนั้น ผู้ควบคุมงานจะต้องอ่านคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดงานก่อสร้างของโครงการฯ ซึ่งแต่ละโครงการอาจจะกำหนดไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบ ดังนั้น ผู้ควบคุมงานต้องทำความเข้าใจและสรุปวิธีการทดสอบวัสดุแต่ละอย่างตามที่แต่ละโครงการนั้นกำหนดออกมาให้ได้

**(3) หลักการควบคุมวัสดุโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก** โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบด้วย หิน ทราย น้ำ ปูนซีเมนต์ และเหล็กเสริม ในขั้นตอนการการผสมวัสดุเหล่านี้เป็นคอนกรีตจะต้องทำการควบคุมคุณภาพวัสดุ หิน ทราย ก่อน โดยใช้มาตรฐานการทดสอบวัสดุผสมคอนกรีตเมื่อทดสอบผ่านแล้ว ผู้ควบคุมงานจึงอนุมัติให้นำไปใช้งานผสมเป็นคอนกรีตได้ ในการผสมเป็นคอนกรีตเหลวพร้อมเทลงในแบบที่มีเหล็กเสริมพร้อม ผู้ควบคุมงานจะต้องเก็บตัวอย่างของคอนกรีต เพื่อนำไปทดสอบกำลังอัดของคอนกรีตในห้องทดลองต่อไป เพราะกำลังอัดของคอนกรีตจะมีค่าปฏิกิริยาคงกับค่าอัตราส่วนของน้ำต่อซีเมนต์ (Water/Cement (W/C) Ratio) คือ ถ้าค่า W/C Ratio มาก (แสดงว่าปริมาณน้ำมาก) ค่ากำลังอัดคอนกรีตจะลดน้อยลง ดังนั้น จึงสามารถคำนวณได้ว่า หากต้องการกำลังอัดคอนกรีตเท่านี้ จะต้องใช้ค่า W/C Ratio เท่าไรและแปรกลับเป็นค่าการยุบตัว (Slump) ของคอนกรีตเหลว (ยิ่งน้ำมากจะทำให้คอนกรีตยุบตัวลงมาก)

การเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่จะทดสอบ ให้เก็บทุกวันเมื่อมีการเทคอนกรีต จำนวนตัวอย่างคอนกรีตต้องดูจากคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างของแต่ละโครงการ บางโครงการกำหนดให้เก็บ 3 ก้อน บางโครงการกำหนดให้เก็บ 4 ก้อน เพื่อทดสอบกำลังอัดคอนกรีตเมื่ออายุ 28 วัน หากผู้รับจ้างประสงค์จะดำเนินการขั้นต่อไปให้เร็วขึ้น ผู้รับจ้างสามารถจะเก็บตัวอย่างเพิ่มอีก 1, 2, 3 ชุด (1 ชุด มี 3 หรือ 4 ก้อน แล้วแต่ข้อกำหนด) เพื่อทดสอบกำลังอัดเมื่อคอนกรีตอายุ 3, 7 และ 14 วัน ตามลำดับโดยใช้วิธีการเก็บ ดังนี้

- ก. เก็บเมื่อหล่อคอนกรีตแต่ละส่วนของโครงสร้าง เช่น เสา คาน พื้น ฯลฯ
- ข. เก็บทุกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ทราย หิน หรือกรวด
- ค. สำหรับคอนกรีตผสมเสร็จ (Ready Mixed Concrete) การเก็บให้เก็บที่ปากโมล์กลางโมล์ และกันโมล์



การทดสอบหาค่าการยุบตัวของคอนกรีตเหลว (Slump Test) การทดสอบนี้ทำขึ้นเพื่อตรวจสอบเนื้อคอนกรีตเหลวว่ามีความข้นหรือเหลวเพียงใด และเพื่อตรวจสอบความสม่ำเสมอของเนื้อคอนกรีตในแต่ละโม้ การเก็บตัวอย่างทำโดยการเก็บตัวอย่างในช่วงกลางของการเทออกจากโม้ เก็บให้ได้เนื้อคอนกรีตซึ่งเป็นตัวแทนของคอนกรีตทั้งโม้ คือ เก็บเว้นระยะห่างสม่ำเสมอ 2 ตัวอย่างขึ้นไป ไม่ควรเก็บตัวอย่างเมื่อเริ่มเทหรือเมื่อเทเกือบหมดโม้แล้ว เก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบภายใน 15 นาที เมื่อเทออกจากโม้ และที่สำคัญการทดสอบ Slump ต้องทำภายใน 5 นาที หลังจากเก็บตัวอย่างแล้ว เอาตัวอย่างที่เก็บมารวมกันในกระบะรถเข็นส่งปูน หรือกระบะอื่นที่เหมาะสมและผสมให้เข้ากันก่อนทำการทดสอบ กรวยเหล็กต้องทำให้ขึ้นไม่อมน้ำเสียก่อน และวางบนพื้นที่เตรียมไว้ให้มีลักษณะราบได้ระดับ เรียบ ขึ้น ไม่ดูดซึมน้ำ และแข็งแรงไม่โยก

ในส่วนของการเก็บตัวอย่างวัสดุ การทดสอบวัสดุต่าง ๆ วิธีการทำงานก่อสร้างในแต่ละงาน ผู้ควบคุมงานต้องทำความเข้าใจจากคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างในแต่ละโครงการประกอบด้วยทุกครั้งไป

ทั้งนี้ กรมทางหลวงชนบท ได้จัดทำมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่นและมาตรฐานการทดสอบวัสดุงานทางหลวงท้องถิ่น ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5-4 และรูปที่ 5-5 ตามลำดับ สำหรับใช้อ้างอิงประกอบการปฏิบัติงานก่อสร้างถนนและสะพานให้มีความถูกต้องตามมาตรฐานสากล อีกทั้งได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างทางสำหรับ อปท. และคู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานสำหรับ อปท. ไว้แล้ว ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5-6 และรูปที่ 5-7 ตามลำดับ



รูปที่ 5-4 มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น



รูปที่ 5-5 มาตรฐานการทดสอบวัสดุงานทางหลวงท้องถิ่น



รูปที่ 5-6 คู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างทางสำหรับ อปท.



รูปที่ 5-7 คู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานสำหรับ อปท.

#### 5.4.1 การทดสอบ (General Test)

General Test เป็นการทดสอบโดยเก็บวัสดุจากแหล่งวัสดุ เช่น ปอยิม (งานดิน) บ่ออุกรัง ถ้าเป็นวัสดุหินคลุกจะเก็บจากโรงไม้ที่จะนำไปใช้ในการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนด (Spec.) ซึ่งคุณสมบัติวัสดุที่จะต้องทดสอบข้อแนะนำในการเก็บตัวอย่าง และเกณฑ์การทดสอบให้เป็นไปตามตารางที่ 5-1

#### 5.4.2 การทดสอบ (Control Test)

Control Test เป็นการทดสอบโดยเก็บวัสดุที่ผู้รับจ้างได้นำมาลงในสายทางแต่ละตำแหน่งไปทดสอบอีกครั้งหนึ่ง ภายหลังจากวัสดุนั้นได้ผ่านการทดสอบ General Test มาแล้ว เพื่อควบคุมและให้แน่ใจว่าวัสดุที่นำมาลงนั้นเป็นวัสดุที่ดี เหมาะสมตามที่ได้ทดสอบ General Test ในครั้งแรกแล้วมาใช้งานจริง ซึ่งคุณสมบัติวัสดุที่จะต้องทดสอบข้อแนะนำในการเก็บตัวอย่างและเกณฑ์การทดสอบให้เป็นไปตามตารางที่ 5-1

#### ตารางที่ 5-1 สรุปรายการทดสอบวัสดุก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทและเกณฑ์การทดสอบตัวอย่างวัสดุ

ลำดับ	ชนิดวัสดุ/รายการทดสอบ	General Test (ตัวอย่าง)	Control Test (ตัวอย่าง)	เกณฑ์การทดสอบ (ค่าที่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด)	หมายเหตุ
1	ดินเดิม (Foundation)				มพท. 201-2562
	- Compaction Test	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.		
	- C.B.R.	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≥ 4% ที่ 95% Standard Proctor Density	
	- Swelling	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 4%	
	- Field Density Test	-	50 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	95% Standard Proctor Density	ตำแหน่งทดสอบ (สลับซ้ายทาง - ขวาทาง)
					มพท. 201-2562
2	ดินถม (Subgrade)				
	- Compaction Test	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.		
	- C.B.R.	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≥ 4% ที่ 95% Standard Proctor Density	
	- Swelling	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 4%	
	- Maximum Dry Density	-	-	≥ 1,440 kg/m <sup>3</sup>	
	- Field Density Test	-	50 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	95% Standard Proctor Density	ตำแหน่งทดสอบ (สลับซ้ายทาง - ขวาทาง)

ลำดับ	ชนิดวัสดุ/รายการทดสอบ	General Test (ตัวอย่าง)	Control Test (ตัวอย่าง)	เกณฑ์การทดสอบ (ค่าที่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด)	หมายเหตุ	
3	วัสดุคัดเลือก (Selected Material) ประเภท ก				มพท. 204-2562	
	- Compaction Test	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	500 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.			
	- C.B.R.	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≥ 8% ที่ 95% Modified Proctor Density		
	- Gradation	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	ใหญ่สุด ≤ 5 ซม. ผ่าน #200 ≤ 25% โดยน้ำหนัก		
	- Swelling	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 3%		
	- Liquid Limit	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	LL ≤ 40%		
	- Plasticity Index	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	PI ≤ 20%		
	- Field Density Test	-	50 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	95% Modified Proctor Density	ตำแหน่งทดสอบ (สลับซ้ายทาง - ขวาทาง)	
	4	วัสดุคัดเลือก (Selected Material) ประเภท ข				มพท. 204-2562
		- Compaction Test	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	500 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.		
- C.B.R.		5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≥ 6% ที่ 95% Modified Proctor Density		
- Gradation		5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	ใหญ่สุด ≤ 5 ซม. ผ่าน #200 ≤ 30% โดยน้ำหนัก ถ้าเป็นทราย ผ่าน #200 ≤ 20% โดยน้ำหนัก		
- Swelling		5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 4%		
- Maximum Dry Density		-	-	≥ 2,000 kg/m <sup>3</sup>		
- Field Density Test		-	50 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	95% Modified Proctor Density	ตำแหน่งทดสอบ (สลับซ้ายทาง - ขวาทาง)	

ลำดับ	ชนิดวัสดุ/รายการทดสอบ	General Test (ตัวอย่าง)	Control Test (ตัวอย่าง)	เกณฑ์การทดสอบ (ค่าที่ได้ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด)	หมายเหตุ
5	ลูกรัง (Subbase)				มพท. 202-2562
	- Compaction Test	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.		
	- C.B.R.	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≥ 25% ที่ 95% Modified Proctor Density	
	- Gradation	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	ใหญ่สุด ≤ 5 ซม. มีมวลละตามที่แบบกำหนด	
	- Liquid Limit	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	LL ≤ 35%	
	- Plasticity Index	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	PI ≤ 11%	
	- Percent of wear (Abrasion)	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 60%	
	- Field Density Test	-	50 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	95% Modified Proctor Density	ตำแหน่งทดสอบ (สลับซ้ายทาง - ขวาทาง)
	หินคลุก (Base)				มพท. 203-2562
	- Compaction Test	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.		
6	- C.B.R.	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≥ 80% ที่ 95% Modified Proctor Density	
	- Gradation	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	มีมวลละตามที่แบบกำหนด	
	- Liquid Limit	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	LL ≤ 25%	
	- Plasticity Index	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	PI ≤ 6%	
	- Percent of wear (Abrasion)	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 40%	
	- ค่าความคงทน Soundness	5,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	1,000 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	≤ 9%	
	- Field Density Test	-	50 ม. <sup>3</sup> /1 ตย.	95% Modified Proctor Density	ตำแหน่งทดสอบ (สลับซ้ายทาง - ขวาทาง)

ลำดับ	ชนิดวัสดุ/รายการทดสอบ	General Test (ตัวอย่าง)	Control Test (ตัวอย่าง)	เกณฑ์การทดสอบ (ค่าที่ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด)	หมายเหตุ
7	คอนกรีตเสริมเหล็ก				มพท. 101-2562
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	1 ตย.	-	มีประเภทตรงตามที่กำหนดในแบบ	มอก. 15
	- น้ำ	1 ตย.	-		มพท. 101-2562
	- วัสดุมวลรวม (หิน-ทราย)	1 ตย.	-		มพท. 216-2562
	- เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	5 ตย./ขนาด	5 ตย./ขนาด/100 เส้น	ขนาดและคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดในแบบ	มพท. 217-2562
	- ตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมตีเสริมคอนกรีต	5 ตย./ขนาด	5 ตย./ขนาด	ขนาดและคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดในแบบ	
	- Mix Design	-	-	ต้องส่งให้ตรวจสอบก่อนเริ่มงานไม่น้อยกว่า 30 วัน	
	- Slum Test	ทุกครั้งที่เปลี่ยนส่วนผสม	ทุกครั้งที่ทดสอบกรีต	ตามชนิดของงานและวิธีการเท	
	- Strength	-	50 ม. <sup>3</sup> /3 ตย. หรือทุกชิ้นส่วน	กำลังอัดของแท่งคอนกรีตแต่ละก้อน ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้	
	8	Asphalt Concrete			
	- Job Mix Formula	1 ตย./โครงการ	-	ต้องส่งให้ตรวจสอบก่อนเริ่มงานไม่น้อยกว่า 30 วัน	
	- ปริมาณยาง	-	250 ม./1 ตย.	ต้องมีปริมาณตามที่กำหนด โดยมีเกณฑ์ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เฉพาะงาน	มอก. 851
	- ขนาดคละ	-	250 ม./1 ตย.	ต้องมีขนาดตามที่กำหนด โดยมีเกณฑ์ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เฉพาะงาน	มพท. 209-2562
	- Marshall Density	-	250 ม./1 ตย.	≥ 98% ของความแน่นเฉลี่ย	
	- ค่าความเสียดทาน	-	250 ม./1 ตย.	≥ 725 kg	
	- Marshall Flow	-	250 ม./1 ตย.	8-16	
	- อุณหภูมิ	-	ขณะปูยาง	ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 14 องศาเซลเซียส แต่ไม่ต่ำกว่า 120 องศาเซลเซียส	

## 5.5 งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง

งานหลักของการอำนวยความสะดวกความปลอดภัย คือ การจัดการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกปลอดภัยขณะก่อสร้างให้กับประชาชนที่ใช้เส้นทางผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งได้มีการกำหนดไว้ในสัญญาให้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการอำนวยความสะดวกปลอดภัยในขณะก่อสร้าง โดยรูปแบบการติดตั้งเครื่องหมายจราจรเพื่อความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบ่งออกเป็น รูปแบบมาตรฐานป้ายเตือน ป้ายข้อความ ป้ายสัญลักษณ์ งานทั่วไป แผงกั้น และขนาดของกรวย โดยติดตั้งเครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์จราจรระหว่างก่อสร้าง ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว จะส่งผลดีต่อการเดินทางของประชาชนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีรูปแบบการจัดการจราจรที่หลากหลายสามารถเลือกใช้รูปแบบการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างให้มีความเหมาะสมกับลักษณะการทำงานของโครงการและถูกต้องตามหลักวิศวกรรมได้

ทั้งนี้กรมทางหลวงชนบท ได้จัดทำแบบแนะนำการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่น ตามรูปที่ 5-8 เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้อ้างอิงประกอบการปฏิบัติงานด้านงานทาง



รูปที่ 5-8 แบบแนะนำการจัดการจราจรระหว่างก่อสร้างทางหลวงท้องถิ่น







## บทที่ 6 : การตรวจรับพัสดุและการแก้ไขสัญญา

การตรวจรับพัสดุเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญเพื่อการใช้จ่ายเงินงบประมาณให้เกิดความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กรและเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นกรรมการตรวจรับพัสดุจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบ กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ตลอดจนเข้าใจในเงื่อนไข ข้อกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญาเป็นอย่างดี เพราะหากไม่เข้าใจหรือเข้าใจคลาดเคลื่อนในหน้าที่ความรับผิดชอบ ตามอำนาจหน้าที่ที่ตนเองได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่แล้ว อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการหรือ บุคคลอื่น นอกจากนี้ อาจจะต้องรับผิดชอบในทางแพ่ง อาญา วินัยฯ หรืออาจถูกฟ้องร้องต่อศาลปกครองได้ ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง จึงขอแนะนำ ระเบียบและสาระสำคัญที่ควรทราบมากล่าวไว้เพื่อนำไปใช้ประกอบในการปฏิบัติหน้าที่ต่อไป

### 6.1 การตรวจรับพัสดุ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

#### 6.1.1 กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

##### 1) พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

##### มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“การจัดซื้อจัดจ้าง” หมายความว่า การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุโดยการซื้อ จ้าง เช่า แลกเปลี่ยน หรือโดยนิติกรรมอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“พัสดุ” หมายความว่า สินค้า งานบริการ งานก่อสร้าง งานจ้างที่ปรึกษาและงานจ้าง ออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง รวมทั้งการดำเนินการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“สินค้า” หมายความว่า วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และทรัพย์สินอื่นใด รวมทั้งงาน บริการที่รวมอยู่ในสินค้านั้นด้วย แต่มูลค่าของงานบริการต้องไม่สูงกว่ามูลค่าของสินค้านั้น

“งานบริการ” หมายความว่า งานจ้างบริการ งานจ้างเหมาบริการ งานจ้างทำของและ การรับขนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์จากบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล แต่ไม่หมายความรวมถึง การจ้างลูกจ้างของหน่วยงานของรัฐ การรับขนในการเดินทางไปราชการหรือไปปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐ งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง และการจ้างแรงงานตามประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า งานก่อสร้างอาคาร งานก่อสร้างสาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูก สร้างอื่นใด และการซ่อมแซม ต่อเติม ปรับปรุง รื้อถอน หรือการกระทำอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ต่ออาคาร สาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว รวมทั้งงานบริการที่รวมอยู่ในงานก่อสร้างนั้นด้วย แต่มูลค่า ของงานบริการต้องไม่สูงกว่ามูลค่าของงานก่อสร้างนั้น

“อาคาร” หมายความว่า สิ่งปลูกสร้างถาวรที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ เช่น อาคาร ที่ทำการ โรงพยาบาล โรงเรียน สนามกีฬา หรือสิ่งปลูกสร้างอย่างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน รวมทั้ง สิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยสำหรับอาคารนั้น ๆ เช่น เสาธง รั้ว ท่อระบายน้ำ หอถังน้ำ ถนน ประปา ไฟฟ้า หรือสิ่งอื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของตัวอาคาร เช่น เครื่องปรับอากาศ ลิฟท์ หรือเครื่องเรือน

“สาธารณูปโภค” หมายความว่า งานอันเกี่ยวกับการประปา การไฟฟ้า การสื่อสาร การโทรคมนาคม การระบายน้ำ การขนส่งทางท่อ ทางน้ำ ทางบก ทางอากาศ หรือทางราง หรือการอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการในระดับพื้นดิน ใต้พื้นดิน หรือเหนือพื้นดิน

“งานจ้างที่ปรึกษา” หมายความว่า งานจ้างบริการจากบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เพื่อให้เป็นผู้ให้คำปรึกษาหรือแนะนำแก่หน่วยงานของรัฐในด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรม ผังเมือง กฎหมาย เศรษฐศาสตร์ การเงิน การคลัง สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สาธารณสุข ศิลปวัฒนธรรม การศึกษาวิจัย หรือด้านอื่นที่อยู่ในภารกิจของรัฐหรือของหน่วยงานของรัฐ

“งานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง” หมายความว่า งานจ้างบริการจากบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลเพื่อออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

“การบริหารพัสดุ” หมายความว่า การเก็บ การบันทึก การเบิกจ่าย การยืม การตรวจสอบ การบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุ

**มาตรา 100** ในการดำเนินการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้ผู้มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อรับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุ

องค์ประกอบ องค์ประชุม และหน้าที่ของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

ในกรณีที่มีการจัดซื้อจัดจ้างมีวงเงินเล็กน้อยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงจะแต่งตั้งบุคคลหนึ่งบุคคลใดเป็นผู้ตรวจรับพัสดุนั้น โดยให้ปฏิบัติหน้าที่เช่นเดียวกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก็ได้ และให้นำบทบัญญัติมาตรา 96 วรรคสาม มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ผู้รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุตามวรรคหนึ่งและวรรคสาม ซึ่งไม่ใช่ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างหรือการบริหารพัสดุที่ได้รับค่าตอบแทนตามที่กระทรวงการคลังกำหนด

**มาตรา 101** งานจ้างก่อสร้างที่มีขั้นตอนการดำเนินการเป็นระยะ ๆ อันจำเป็นต้องมีการควบคุมงานอย่างใกล้ชิด หรือมีเงื่อนไขการจ่ายเงินเป็นงวดตามความก้าวหน้าของงาน ให้มีผู้ควบคุมงานซึ่งแต่งตั้งโดยผู้มีอำนาจเพื่อรับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างนั้น

การแต่งตั้ง คุณสมบัติ และหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด  
ค่าตอบแทนผู้ควบคุมงานตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กระทรวงการคลังกำหนด

**มาตรา 103** ในกรณีที่มีเหตุบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงต่อไปนี้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงกับคู่สัญญา

(1) เหตุตามที่กฎหมายกำหนด

(2) เหตุอันเชื่อได้ว่าผู้ขายหรือผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานหรือทำงานให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

(3) เหตุอื่นตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือในสัญญาหรือข้อตกลง

(4) เหตุอื่นตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

การตกลงกับคู่สัญญาที่จะบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ให้ผู้มีอำนาจพิจารณาได้เฉพาะในกรณีที่เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐโดยตรงหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือเพื่อแก้ไขข้อเสียเปรียบของหน่วยงานของรัฐในการที่จะปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงนั้นต่อไป

ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้เป็นฝ่ายบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง หรือการบอกเลิกสัญญา หรือข้อตกลงนั้นเป็นกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้เรียกค่าปรับ แล้วแต่กรณี หากคู่สัญญาเห็นว่า หน่วยงานของรัฐต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย คู่สัญญาจะยื่นคำขอต่อหน่วยงานของรัฐให้พิจารณาขอใช้ค่าเสียหายก็ได้ในการนี้ หน่วยงานของรัฐต้องออกไปรับคำขอให้ไว้เป็นหลักฐานและพิจารณาคำขอนั้นโดยไม่ชักช้า เมื่อหน่วยงานของรัฐมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเป็นเช่นใดแล้ว หากคู่สัญญายังไม่พอใจในผลการพิจารณาให้มีสิทธิฟ้องคดี ต่อศาล เพื่อเรียกให้ชดใช้ค่าเสียหายตามสัญญาต่อไป ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาในการพิจารณาคำขอของหน่วยงานของรัฐ ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดให้หน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาค่าเสียหายและการกำหนดวงเงินค่าเสียหายที่ต้องรายงานต่อกระทรวงการคลังเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

**มาตรา 104** ในกรณีที่สัญญาหรือข้อตกลงเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างเกิดจากกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวง ระเบียบ หรือประกาศที่ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้ในส่วนที่ไม่เป็นสาระสำคัญหรือผิดพลาดไม่ร้ายแรง หากทำให้สัญญาหรือข้อตกลงเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างนั้นเป็นโมฆะไม่

ให้คณะกรรมการนโยบายมีอำนาจประกาศในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง กำหนดกรณีตัวอย่างที่ถือว่าเป็นส่วนที่เป็นสาระสำคัญหรือเป็นกรณีผิดพลาดอย่างร้ายแรง หรือที่ไม่เป็นสาระสำคัญหรือเป็นกรณีผิดพลาดไม่ร้ายแรงตามวรรคหนึ่ง

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับความเป็นโมฆะของสัญญาหรือข้อตกลงตามวรรคหนึ่ง ให้คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดเสนอเรื่องต่อคณะกรรมการนโยบายเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

**มาตรา 105** รายละเอียดวิธีการและขั้นตอนการบริหารสัญญาและการตรวจรับพัสดุที่ไม่ได้บัญญัติไว้ในหมวดนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังได้ออกระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาบังคับใช้

## 2) ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

### คณะกรรมการซื้อหรือจ้าง (ระเบียบฯ ข้อ 25)

ข้อ 25 ในการดำเนินการซื้อหรือจ้างแต่ละครั้ง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการซื้อหรือจ้างขึ้น เพื่อปฏิบัติการตามระเบียบนี้ พร้อมกับกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาของคณะกรรมการ แล้วแต่กรณี คือ

- (1) คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (2) คณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคา
- (3) คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก
- (4) คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง
- (5) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ให้คณะกรรมการซื้อหรือจ้างแต่ละคณะ รายงานผลการพิจารณาต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้ามีเหตุที่ทำให้การรายงานล่าช้า ให้เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาขยายเวลาให้ตามความจำเป็น

### คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ระเบียบฯ ข้อ 25 (5))

ประกอบด้วย ประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการอย่างน้อย 2 คน ซึ่งแต่งตั้งจากข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกชื่ออย่างอื่น โดยให้คำนึงถึงลักษณะหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่ได้รับแต่งตั้งเป็นสำคัญ (ระเบียบฯ ข้อ 26)

ในกรณีจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐจะแต่งตั้งบุคคลอื่น ร่วมเป็นกรรมการด้วยก็ได้แต่จำนวนกรรมการที่เป็นบุคคลอื่นนั้นจะต้องไม่มากกว่าจำนวนกรรมการ ตามวรรคหนึ่ง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างควรแต่งตั้งผู้ชำนาญการหรือ ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับงานจ้างนั้น ๆ เข้าร่วมเป็นกรรมการด้วย

### ข้อห้ามในการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ระเบียบฯ ข้อ 26 วรรคสาม)

ข้อห้ามเมื่อเป็นคณะกรรมการอื่นในการจ้างครั้งเดียวกัน

ในการซื้อหรือจ้างครั้งเดียวกัน ห้ามแต่งตั้งผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการดังต่อไปนี้ เป็นกรรมการตรวจรับพัสดุ คือ

1. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
2. คณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคา
3. คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก

### องค์ประชุมของคณะกรรมการ มติ และการมีส่วนได้เสีย (ระเบียบฯ ข้อ 27)

การประชุมของคณะกรรมการแต่ละคณะ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ให้ประธานกรรมการและกรรมการแต่ละคนมีเสียงหนึ่งในการลงมติ โดยประธานกรรมการต้องอยู่ด้วยทุกครั้งในการประชุม หากประธานกรรมการไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งประธานกรรมการคนใหม่เป็นประธานกรรมการแทน

มติของคณะกรรมการให้ถือเสียงข้างมาก ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานกรรมการออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด เว้นแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ถือมติเอกฉันท์

กรรมการของคณะใดไม่เห็นด้วยกับมติของคณะกรรมการ ให้ทำบันทึกความเห็นแย้งไว้ด้วย

ประธานกรรมการและกรรมการ จะต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาในการซื้อหรือจ้างครั้งนั้น ทั้งนี้ การมีส่วนได้เสียในเรื่องซึ่งที่ประชุมพิจารณาของประธานกรรมการและกรรมการให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง

หากประธานหรือกรรมการทราบว่าตนเป็นผู้มีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาในการซื้อหรือจ้างครั้งนั้น ให้ประธานหรือกรรมการผู้นั้นลาออกจากการเป็นประธานหรือกรรมการในคณะกรรมการที่ตนได้รับการแต่งตั้งนั้น และให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบเพื่อสั่งการ ตามที่เห็นสมควรต่อไป

### 3) ข้อห้ามในการเป็นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอ หรือคู่สัญญาในการซื้อหรือการจ้างครั้งนั้น ซึ่งเจ้าหน้าที่ดังต่อไปนี้ถือเป็นผู้มีส่วนได้เสีย (พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 มาตรา 13, 16)

### การเป็นผู้มีส่วนได้เสีย (ความไม่เป็นกลาง) มีดังนี้

- 1) เป็นคู่สัญญาเอง
- 2) เป็นคู่หมั้นหรือคู่สมรสของคู่สัญญา
- 3) เป็นญาติของคู่สัญญา

ก. บุพการี คือ ผู้สืบสายโลหิตสายตรงขึ้นไปไม่ว่ากี่ชั้นนับตั้งแต่พ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ทวด ซึ่งการนับตามหลักบุพการีนี้ไม่คำนึงถึงการสมรสว่าจะชอบหรือไม่

ข. ผู้สืบสันดาน คือผู้สืบสายโลหิตสายตรงลงมาไม่ว่าจะกี่ชั้น นับแต่ลูก หลาน เหลน ลื้อ ซึ่งการนับตามหลักผู้สืบสันดานจะนับทั้งหมดไม่ว่าจะกำเนิดโดยการสมรสที่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่

ค. พี่น้อง นับได้ภายในสามชั้น พี่น้อง คือ ผู้เกิดในครอบครัวจากพ่อแม่เดียวกัน ไม่ว่าพ่อแม่จะสมรสโดยชอบด้วยกฎหมายหรือไม่

ง. ลูกพี่ลูกน้องนับได้ภายในสามชั้น คือ ลูกของผู้เป็นพี่หรือเป็นน้องของพ่อหรือแม่ ได้แก่ ลูกของ ลุง ป้า น้า อา ซึ่งนับตามข้อเท็จจริง

จ. ญาติเกี่ยวพันทางแต่งงานนับได้เพียงสองชั้น

- 4) เป็นหรือเคยเป็นผู้แทนโดยชอบธรรม หรือผู้พิทักษ์ หรือตัวแทนของคู่สัญญา
- 5) เป็นเจ้าหนี้ หรือลูกหนี้ หรือเป็นนายจ้างของคู่สัญญา
- 6) กรณีอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง (กฎกระทรวง กำหนดกรณีอื่นที่เจ้าหน้าที่จะทำการพิจารณาทางปกครองไม่ได้ พ.ศ. 2566)

กำหนดเพิ่มเติมให้เจ้าหน้าที่ดังต่อไปนี้ จะทำการพิจารณาทางปกครองไม่ได้ (ถ้าเป็นผู้มีส่วนได้เสีย)

ก. เคยเป็นคู่หมั้นหรือคู่สมรสของคู่กรณี

ข. เป็นหรือเคยเป็นผู้ซึ่งอยู่กินกันฉันสามีภริยาโดยมิได้จดทะเบียนสมรสกับคู่กรณี

ค. เป็นหรือเคยเป็นผู้ซึ่งอยู่กินกับคู่กรณีที่ เป็นบุคคลเพศเดียวกันโดยกำเนิดในลักษณะเดียวกันกับชายหญิงที่อยู่กินกันฉันสามีภริยา

ง. เป็นบุพการีหรือผู้สืบสันดานในความเป็นจริงไม่ว่าชั้นใด ๆ หรือเป็นพี่น้องหรือลูกพี่ลูกน้องในความเป็นจริงนับได้เพียงภายในสามชั้นของคู่กรณี

จ. เป็นหรือเคยเป็นบุตรบุญธรรมของคู่กรณี หรือเป็นหรือเคยเป็นผู้รับคู่กรณีเป็นบุตรบุญธรรม

ฉ. เป็นลุง ป้า น้า อา ของคู่กรณี

ช. เป็นผู้พักอาศัยอยู่ร่วมกับคู่กรณีในสถานที่เดียวกันในลักษณะครัวเรือนเดียวกัน

ซ. เป็นลูกจ้างหรือที่ปรึกษาซึ่งได้รับค่าตอบแทนของคู่กรณี

7) กรณีมีสภาพอันร้ายแรงอันอาจทำให้การพิจารณาทางปกครองไม่เป็นกลาง คือ ความไม่เป็นกลางตามความเป็นจริง ซึ่งมีสภาพร้ายแรงอันอาจทำให้การพิจารณาทางปกครองไม่เป็นกลาง เช่น เคยโกรธแค้นอาฆาตกันมาก่อน หรือเป็นผู้มีทัศนคติที่เป็นปฏิปักษ์อย่างแข็งกร้าวกับเรื่องที่จะต้องพิจารณา หรือการมีผลประโยชน์ขัดกัน เป็นต้น

#### 4) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

##### คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง มีหน้าที่ดังนี้ (ระเบียบฯ ข้อ 176)

(1) ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

กล่าวคือ กรรมการตรวจรับพัสดุ จะต้องทำการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง ให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 ที่ออกตามนัยแห่ง พ.ร.บ. วิศวกร พ.ศ. 2542 เรื่อง กำหนดสาขาวิชาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

##### แนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ประธานคณะกรรมการ เชิญคณะกรรมการฯ ประชุมพิจารณา เพื่อพิจารณาถึงลักษณะงาน/โครงการ ว่า เป็นลักษณะงาน ประเภท ขนาดที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 ที่ให้กระทำได้แต่เฉพาะผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเท่านั้น เช่น เป็นอาคารสาธารณะ ทางรถสาธารณะ ทางหลวง ทางสาธารณะ ฯลฯ เป็นต้น

2. ถ้าพิจารณาแล้ว เป็นประเภทงานทางรถสาธารณะ งานทางหลวง ทางสาธารณะ หรือเป็นลักษณะอาคารสาธารณะ หรืองานอื่นใดตามที่กฎกระทรวงกำหนดไว้ให้ดำเนินการต่อไป ดังนี้

2.1 ทำหนังสือแจ้ง ต่อผู้รับจ้างให้ดำเนินการแต่งตั้ง ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้รับจ้างหรือโครงการนั้น ๆ ที่เป็นวิศวกร (ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม) พร้อมแนบสำเนาบัตรที่ยังไม่หมดอายุ พร้อมหนังสือยินยอมเป็นผู้ควบคุมงานของบุคคลผู้เป็นวิศวกรที่ลงลายมือชื่อแล้ว โดยให้ยื่นเอกสารข้างต้นนั้น ต่อหน่วยงานของรัฐหรือยื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือยื่นต่อผู้ควบคุมงานของหน่วยงานรัฐ ก็ได้ แล้วแต่กรณี

2.2 เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้รับสำเนาเอกสารตามข้อ 2.1 ข้างต้น ให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ของเอกสาร และพิจารณาอนุมัติต่อไป

(2) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงานของหน่วยงานของรัฐรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับทราบหรือพิจารณาการสั่งหยุดงาน หรือพักงานของผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

(3) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ตามเวลาที่เหมาะสมและเห็นสมควร และจัดทำบันทึกผลการออกตรวจงานจ้างนั้นไว้เพื่อเป็นหลักฐานด้วย

เพื่อการปฏิบัติที่รอบคอบ : ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ตามเวลาที่เหมาะสมและเห็นสมควร และจัดทำบันทึกผลการออกตรวจงานจ้างนั้นไว้เพื่อเป็นหลักฐาน แล้วรายงานต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ

อาทิเช่น ลงตรวจสอบการเทคอนกรีตพื้นถนน หรือตรวจสอบการวางแบบ ผัง การผูกเหล็ก การปูพื้นทราย การบดอัดแน่น หรือกรณีงานอาคาร ตรวจสอบการตอกเสาเข็ม การก่อสร้างฐานรากแบบฐานแผ่ หรือการก่อสร้าง เสาคอนกรีต คานคอดินรับน้ำหนักอาคาร เป็นต้น

(4) นอกจากการดำเนินการตาม (1) และ (2) ในกรณีมีข้อสงสัยหรือมีกรณีที่เห็นว่าแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือมีข้อตกลงมีข้อความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาการช่างให้มีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควรและตามหลักวิชาการช่าง เพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด

(5) โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบการส่งมอบงาน และให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด (สามารถดูที่หัวข้อของขั้นตอนและระยะเวลาการตรวจรับพัสดุ)

(6) เมื่อตรวจเห็นว่าเป็นการถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วนตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งงานจ้างนั้น และให้ทำใบรับรองผลการปฏิบัติงานทั้งหมดหรือเฉพาะงวด แล้วแต่กรณี โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย 2 ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง 1 ฉบับ และเจ้าหน้าที่ 1 ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินของหน่วยงานของรัฐ และรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบ

ในกรณีที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตาม ไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลง ให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่เพื่อทราบและสั่งการ แล้วแต่กรณี

กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการ (ลงนาม) รับรองผลการตรวจรับพัสดุดำเนินการก่อสร้างครบ (ลงนามในใบตรวจรับงานครบแล้ว) ให้ประธานคณะกรรมการฯ บันทึกข้อความ..ว่า เรียบ..(หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ) เพื่อโปรดทราบ โครงการก่อสร้างดังกล่าวดำเนินการถูกต้องครบถ้วนแล้วและคณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับพัสดุดำเนินการฯ แล้ว (กรณีงานไม่มีปัญหา)

กรณีตามข้อ (6) วรรคสอง กรณีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทั้งหมด เห็นว่างานที่ส่งมอบทั้งหมดหรือบางส่วน หรือบางงวด ไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดให้รายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่ เพื่อทราบ หรือ สั่งการ แล้วแต่กรณี

(7) ในกรณีที่กรรมการตรวจรับพัสดุดังกล่าวบางคนไม่ยอมรับงานโดยทำความเห็นแย้งไว้ ให้เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงดำเนินการตาม (6)

คำอธิบาย : กรรมการตรวจรับพัสดุดังกล่าว ไม่ยอมรับงานจ้างก่อสร้างนั้น โดยทำความเห็นแย้ง เป็นลายลักษณ์อักษรไว้ ดังนี้

1. แย้งในกระบวนการทำงานของผู้รับจ้าง (ทำงานไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามหลักการวิชาช่างหรือใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน)

2. แย้งในรายละเอียดแบบรูปรายการก่อสร้าง เช่น ขนาด มาตรฐานต่าง ๆ หรือเกณฑ์การทดสอบคุณภาพ ไม่เป็นไปตามหลักการทางวิชาช่าง หรือที่กำหนดไว้ เป็นต้น

3. แย้งกระบวนการควบคุมงาน ของผู้ควบคุมงานหน่วยงานบกพร่อง ไม่ติดตามหรือตรวจสอบ หรือ รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการได้รับรู้รับทราบถึงขั้นตอนการดำเนินการของผู้รับจ้างในระหว่างก่อสร้าง จัดทำรายงานครั้งเดียว เมื่อผู้รับจ้างทำงานหรือส่งมอบงานแล้วเสร็จ เป็นต้น

4. ทำบันทึกรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (ผู้มีอำนาจ) เพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงต้องดำเนินการตรวจรับงานจ้างนั้น โดยลงนามในใบตรวจรับงานโครงการนั้น ๆ

5. ถ้าหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ สั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ (ต้องสั่งการเป็นลายลักษณ์อักษรให้ชัดเจน เช่น พิจารณาแล้ว ขอสั่งการให้ นาย ก. ตรวจรับงาน/โครงการก่อสร้างถนน..) กรรมการตรวจรับพัสดุจึงดำเนินการ (ลงนาม) ในใบตรวจรับงานหรือโครงการนั้น

#### 5) การปรับ การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายระยะเวลาสัญญา

##### (ก) การปรับ

**ข้อ 181** กรณีสัญญาหรือข้อตกลงได้ครบกำหนดส่งมอบแล้ว และมีค่าปรับเกิดขึ้น ให้หน่วยงานของรัฐแจ้งการเรียกค่าปรับตามสัญญาหรือข้อตกลงจากคู่สัญญาภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ และเมื่อคู่สัญญาได้ส่งมอบพัสดุ ให้หน่วยงานของรัฐบอกสงวนสิทธิ์การเรียกค่าปรับในขณะที่รับมอบพัสดุนั้นด้วย

##### (ข) การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายระยะเวลา

**ข้อ 182** การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 102 ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายหรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระบุไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงกำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลงหรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

##### (ค) การบอกเลิกสัญญา

**ข้อ 183** นอกจากการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 103 หากปรากฏว่าคู่สัญญาไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงได้ และจะต้องมีการปรับตามสัญญาหรือข้อตกลงนั้น หากจำนวนเงินค่าปรับจะเกินร้อยละสิบของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาดำเนินการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง เว้นแต่คู่สัญญาจะได้ยินยอมเสียค่าปรับให้แก่หน่วยงานของรัฐ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาผ่อนปรนการบอกเลิกสัญญาได้เท่าที่จำเป็น

##### (ง) การประกันความชำรุดบกพร่อง

**ข้อ 184** ภายหลังจากสิ้นสุดสัญญา ระหว่างที่อยู่ในระหว่างระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้หัวหน้าหน่วยงานผู้ครอบครองพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพัสดุ เว้นแต่กรณีที่ไม่มีผู้ครอบครองพัสดุหรือมีหลายหน่วยงานครอบครอง ให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพัสดุนั้น

**ข้อ 185** ในกรณีที่ปรากฏความชำรุดบกพร่องของพัสดุภายในระยะเวลาของการประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบตามข้อ 184 รับรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ เพื่อแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ค้าประกัน (ถ้ามี) ทราบด้วย

**ข้อ 186** เมื่อได้ดำเนินการตามข้อ 185 แล้ว กรณีที่สัญญาจะครบกำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาถึงความชำรุดบกพร่องของพัสดุ เพื่อป้องกันความเสียหายจากนั้นให้คืนหลักประกันสัญญาต่อไป



### (จ) ค่าเสียหาย

**ข้อ 187** กรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้เป็นฝ่ายบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง หรือการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงนั้นเป็นกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้เรียกค่าปรับแล้วแต่กรณี หากคู่สัญญาเห็นว่าหน่วยงานของรัฐต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย คู่สัญญาจะยื่นคำขอต่อหน่วยงานของรัฐให้พิจารณาชดใช้ค่าเสียหายก็ได้ ตามความในมาตรา 103 วรรคสาม โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(1) ให้คู่สัญญายื่นคำขอมายังหน่วยงานของรัฐคู่สัญญาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้มีการบอกเลิกสัญญา

(2) คำขอต้องทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อผู้ร้อง และระบุข้อเท็จจริงและเหตุผลอันเป็นเหตุแห่งการเรียกร้องให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องไปด้วย

(3) หน่วยงานของรัฐต้องออกใบรับคำขอให้ไว้เป็นหลักฐานและพิจารณาคำขอนั้นให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำขอ หากไม่อาจพิจารณาได้ทันในกำหนดนั้น ให้ขอขยายระยะเวลาออกไปต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐได้ไม่เกิน 15 วัน นับถัดจากวันครบกำหนดเวลาดังกล่าว

(4) ให้หน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาความเสียหาย และให้ทำหน้าที่ตามข้อ 189

(5) ให้หน่วยงานของรัฐแจ้งผลการพิจารณาเป็นหนังสือไปยังคู่สัญญาเมื่อพิจารณาคำร้องแล้วเสร็จภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่หัวหน้าหน่วยงานของรัฐเห็นชอบด้วยกับผลการพิจารณา

เมื่อหน่วยงานของรัฐมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเป็นเช่นใดแล้ว หากคู่สัญญายังไม่พอใจในผลการพิจารณาก็ให้มีสิทธิฟ้องคดีต่อศาลเพื่อเรียกให้ชดใช้ค่าเสียหายตามสัญญาต่อไป

**ข้อ 188** ให้หน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการพิจารณาความเสียหาย” ประกอบด้วยประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการอย่างน้อย 2 คน โดยให้แต่งตั้งจากข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐ หรือพนักงานของหน่วยงานของรัฐที่เรียกอย่างอื่น ภายในของหน่วยงานของรัฐนั้น ในกรณีจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาวินิจฉัยจะแต่งตั้งบุคคลอื่นอีกไม่เกิน 2 คนร่วมเป็นกรรมการด้วยก็ได้

**ข้อ 189** คณะกรรมการพิจารณาความเสียหาย มีหน้าที่ดังนี้

(1) ตรวจสอบรายละเอียดข้อเท็จจริงตามคำร้องของคู่สัญญา

(2) ในกรณีจำเป็นจะเชิญคู่สัญญา หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้น มาสอบถามหรือให้ข้อเท็จจริงในส่วนที่เกี่ยวข้องได้

(3) พิจารณาค่าเสียหายและกำหนดวงเงินค่าเสียหายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี)

(4) จัดทำรายงานผลการพิจารณาตาม (1) ถึง (3) พร้อมความเห็นเสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

การพิจารณาค่าเสียหายตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการวินิจฉัยกำหนด และในกรณีที่คณะกรรมการมีความเห็นว่า หน่วยงานของรัฐต้องชดใช้ค่าเสียหาย และมีวงเงินค่าเสียหายครั้งละเกิน 50,000 บาท ให้หน่วยงานของรัฐจัดทำรายงานความเห็นเสนอกระทรวงการคลังเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ วิธีการรายงานให้เป็นไปตามที่กระทรวงการคลังกำหนด

### 6.1.2 การส่งงานและตรวจรับพัสดุ

#### 1) หลักการเบิกจ่ายตามปริมาณงานที่ทำได้จริง

รูปแบบสัญญาจ้างก่อสร้างของหน่วยงานรัฐ นิยมทำ 2 ประเภท ได้แก่ สัญญาที่เป็นราคาเหมารวม (Lump Sum) และสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย (Unit Cost) ทั้งนี้ เพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับการจ้างก่อสร้างนั้น ๆ

##### สัญญาที่เป็นราคาเหมารวม (Lump Sum)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ตามมูลค่าของงานตามสัญญานั้น ๆ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด ซึ่งแต่ละงวดเป็นจำนวนเงินตามกำหนดในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนถูกต้องตรงตามงวดนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จตามสัญญาจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้ เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ รวมทั้งต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญาจ้างให้ครบถ้วนทุกประการ

##### สัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย (Unit Cost)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ตามมูลค่าของงานตามสัญญานั้น ๆ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ตามรายการ แต่ละประเภทดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงว่าจำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้

1. เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินร้อยละ 125 (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ 150 (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ 90 (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

2. เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ 150 (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ 83 (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

3. เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ 75 (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ 17 (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานร้อยละ 75 (เจ็ดสิบห้า) ของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา

4. ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้น หรือหักลดเงินในแต่ละกรณีดังกล่าวข้างต้นในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้ เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่องานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้าง รวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอยและสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่าง ๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

สัญญาจ้างชนิด Unit Cost คือ ทำงานได้ปริมาณเท่าใดจะต้องเบิกได้ตามที่ทำจริง โดยมีราคาต่อหน่วยคูณปริมาณที่ทำได้ จะเป็นจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

$$\text{ปริมาณงานที่ทำได้} \times \text{ราคาต่อหน่วย} = \text{จำนวนเงินที่ผู้รับจ้างได้รับ}$$

ปริมาณงานที่ทำได้ในแต่ละรายการ จะต้องสัมพันธ์กับราคาต่อหน่วย คือ ปริมาณงานที่ใช้ต้องเป็นหน่วยเดียวกับราคาต่อหน่วย เช่น งานทรายถม ปริมาณงานที่ทำได้วัดเป็น ลูกบาศก์เมตร ในราคาต่อหน่วยจะต้องเป็นจำนวนเงินต่อลูกบาศก์เมตร หรือผิวจราจร คสล. ปริมาณงานที่วัดได้เป็นตารางเมตรในราคาต่อหน่วย ต้องเป็นเงินต่อตารางเมตรด้วย ดังนั้น การตรวจสอบการเบิกจ่ายแต่ละรายการว่าจะต้องจ่ายเงินอย่างไรนั้น ต้องดูจาก

(1) ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) โดยให้หน่วยของแต่ละรายการก่อสร้างว่าระบุไว้เป็นอย่างไร เช่น ลูกบาศก์เมตร ตารางเมตร ตัว ชุด เงินจรรยา (เหมาจ่าย) เหมาจ่าย ฯลฯ

(2) เมื่อทราบว่าในรายการก่อสร้างนั้น มีหน่วยเบิกจ่ายเป็นอย่างไรแล้วให้อ่านรายละเอียดในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างในหัวข้อวิธีการวัดปริมาณงานและวิธีการจ่ายเงิน ซึ่งปกติจะอยู่ที่ท้ายสุดของบทนั้นๆ โดยจะบอกรายละเอียดว่าปริมาณงานที่จะวัดเพื่อใช้เบิกจ่ายนั้นวัดจากส่วนใดถึงส่วนใด หรือส่วนใดไม่คิด หรือรายละเอียดใดที่รวมอยู่ในปริมาณงานที่วัดแล้วไม่ต้องเบิกจ่ายซ้ำอีก เช่น ปริมาณงานทรายถมข้างท่อระบายน้ำ เป็นต้น

ทั้งนี้ กรมทางหลวงชนบท ได้จัดทำคู่มือการควบคุมงานก่อสร้างทาง สำหรับใช้อ้างอิงประกอบการปฏิบัติงานและในส่วนของความคิดคำนวณแบบสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย (Unit Cost) แบบละเอียดและมีความถูกต้องตามมาตรฐานสากล อปท. สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมตามคู่มือดังกล่าวได้ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 6-1



รูปที่ 6-1 คู่มือการควบคุมงานก่อสร้าง

## 2) การจ่ายเงินล่วงหน้า

ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินของหน่วยงานรัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ในส่วนของการดำเนินการจัดซื้อหรือจัดจ้างของหน่วยงานรัฐ (อปท.) ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้หน่วยงานของรัฐอาจจ่ายเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้างล่วงหน้า (ร้อยละ 15) ให้แก่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างได้ หากว่ามีความจำเป็นจะต้องจ่าย ซึ่งการเบิกจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายหรือผู้รับจ้างของหน่วยงานรัฐจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินของหน่วยงาน อปท. เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งโครงการก่อสร้างหรือบำรุงทางของ อปท. ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตาม พ.ร.บ. จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ต้องปฏิบัติตามระเบียบต่อไปนี้

ข้อ 89 การจ่ายเงินค่าพัสดุล่วงหน้าให้แก่ผู้ประกอบการที่เป็นคู่สัญญาจะกระทำมิได้เว้นแต่หัวหน้าหน่วยงานของรัฐเห็นว่ามีความจำเป็นจะต้องจ่าย และมีการกำหนดเงื่อนไขไว้ก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง ให้กระทำได้เฉพาะกรณีและตามหลักเกณฑ์

(4) การซื้อหรือการจ้างโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป วิธีคัดเลือก และวิธีเฉพาะเจาะจง นอกจากกรณีตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) ให้จ่ายได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของราคาซื้อหรือราคาจ้าง แต่ทั้งนี้จะต้องกำหนดอัตราค่าพัสดุที่จะจ่ายล่วงหน้าไว้เป็นเงื่อนไขในประกาศและเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวนแล้วแต่กรณีด้วย

ข้อ 91 การจ่ายเงินค่าพัสดุล่วงหน้าตามข้อ 89 (1) (2) และ (3) ไม่ต้องเรียกหลักประกัน

ส่วนการจ่ายเงินค่าพัสดุล่วงหน้าตามข้อ 89 (4) ผู้ประกอบการที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้น และให้หน่วยงานของรัฐคืนหนังสือค้ำประกันดังกล่าวให้แก่คู่สัญญาเมื่อหน่วยงานของรัฐได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าของหรือค่าจ้างในแต่ละงวดครบถ้วนแล้ว ทั้งนี้ให้กำหนดเป็นเงื่อนไขไว้ในสัญญาด้วย

## 3) ขั้นตอนและระยะเวลาการตรวจรับพัสดุ (ระเบียบฯ ข้อ 176)

โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบ ภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบ การส่งมอบงานและให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด (หมายถึง เริ่มตรวจรับภายใน 3 วันทำการ ส่วนระยะเวลาการตรวจรับนั้น ช้าหรือเร็ว อยู่ที่ลักษณะงานจ้างก่อสร้างนั้น ๆ)

แนวทางปฏิบัติดังนี้

1. เมื่อผู้รับจ้างทำหนังสือแจ้งส่งมอบงาน ให้ดำเนินการลงรับหนังสือที่หน่วยงานธุรการกลาง  
2. หน่วยงานธุรการกลาง แจ้งเอกสารนั้นต่อช่างผู้ควบคุมงาน (ของรัฐ) หรือหน่วยงานด้านช่าง เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนว่างานจ้างก่อสร้างโครงการนั้น ๆ แล้วเสร็จตามสัญญาหรือไม่ (ภายใน 3 วันทำการ)

3. ช่างผู้ควบคุมงานของรัฐ แจ้งผลการตรวจสอบงานจ้างก่อสร้างดังกล่าวต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ และให้ประธานคณะกรรมการฯ นัดหมายคณะกรรมการตรวจรับพัสดูลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของโครงการก่อสร้างนั้น ลงตรวจรับพัสดุภายใน 3 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากช่างผู้ควบคุมงานของรัฐ







## 6. รายละเอียดวงงาน

รายละเอียดโครงการ							
โครงการ ก่อสร้างถนนสาย							
ระยะทาง							
ขนาดผิวจราจรกว้าง							
กิโลเมตร : ช่วง กม.							
เมตร							
ถึง กม.							
เมตร							
ลำดับ	ผลการปฏิบัติงานโครงการก่อสร้าง	ปริมาณงาน			แล้วเสร็จ ภายใน (วัน)	ประเภทงาน ปรับราคา	สูตร ค่า K
		หน่วย	จำนวน	เงิน (บาท)			
1.	เงินใน 1.1 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้						
2.	เงินใน บาท คันนี้						
	2.1 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้	ม.				ปรับราคาได้	
	2.2 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้	ม.				ปรับราคาได้	
	2.3 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้	ม.				ปรับราคาได้	
	2.4 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้	ม.				ปรับราคาได้	
	2.5 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้	ม.				ปรับราคาได้	
	2.6 งานรั้วลวดลายสาม คันนี้	ม.				ปรับราคาได้	
	2.7 บ่อรับน้ำ สำหรับท่อ 1-0.06 ม. (รณ-301/61)	บ่อ				ปรับราคาได้	
	2.8 บ่อรับน้ำ สำหรับท่อ 1-0.86 ม. (รณ-301/61)	บ่อ				ปรับราคาได้	

รูปที่ 6-7 ตัวอย่างรายละเอียดวงงาน

7. จัดเตรียมรายงานประจำวันของผู้ควบคุมงาน ที่รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน รายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารสัญญาหรือข้อตกลงและการตรวจรับพัสดุที่เป็นงานจ้างก่อสร้างทราบทุกสัปดาห์ โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่และเก็บไว้เป็นหลักฐานการบันทึกต้องระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ (แบบตัวอย่างตามบทที่ 5)

8. จัดเตรียมเอกสารผลการทดสอบ General Test ที่ผู้รับจ้างต้องเสนอวัสดุทุกชนิดที่นำมาใช้ในการก่อสร้างและ Control Test ผลทดสอบวัสดุที่ผู้รับจ้างนำมาใช้ในการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 6-8 ตัวอย่างผลการทดสอบวัสดุ General Test และ Control Test



## 9. เอกสารสรุปปริมาณงานแบบและปริมาณงานตามที่ก่อสร้างจริง

ที่	รายการ	ปริมาณงานตามแบบก่อสร้าง		ปริมาณงานตามที่ก่อสร้างจริง		หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	จำนวน	หน่วย	
<b>ก.ประเภทงานดิน</b>						
	งานขุดดินหน้างานเดิม					
	งานถมดินหน้างานเดิม	22460.00	ลบ.ม.	1550.00	ลบ.ม.	
	งานสร้างท่อระบายน้ำ ขนาด Dia. 0.40 ม.	17.00	ม.	2.00	ม.	
	งานสร้างท่อระบายน้ำ ขนาด Dia. 0.90 ม.	19.00	ม.	19.00	ม.	
	งานสร้างท่อระบายน้ำ ขนาด Dia. 0.80 ม.	9.00	ม.	9.00	ม.	
	งานหิน					
	งานถมดินหน้างานเดิม (รวมหน้างาน)	9630.00	ลบ.ม.	1150.00	ลบ.ม.	
	งานดินเค็ด	3010.00	ลบ.ม.	360.00	ลบ.ม.	
	งานถมดินหน้างานเดิม	2140.00	ลบ.ม.	2140.00	ลบ.ม.	
	งานดินถม วัสดุจากงานดินเค็ด	2543.00	ลบ.ม.	2343.00	ลบ.ม.	
	งานดินถม วัสดุจากหน้างานเดิม	3019.00	ลบ.ม.	3019.00	ลบ.ม.	
	งานปรับระดับหน้างานเดิม	52730.00	ลบ.ม.	32730.00	ลบ.ม.	
	งานปรับระดับหน้างานเดิม					
	งานปรับระดับหน้างานเดิม	14058.00	ลบ.ม.	14058.00	ลบ.ม.	

รูปที่ 6-9 ตัวอย่างเอกสารสรุปปริมาณงานตามแบบและปริมาณงานตามที่ก่อสร้างจริง

## 10. ภาพถ่ายจริงก่อนดำเนินการก่อสร้างและหลังการก่อสร้าง



รูปที่ 6-10 ตัวอย่างภาพถ่ายจริงก่อนดำเนินการก่อสร้างและหลังการก่อสร้าง

11. เอกสารใบตรวจรับพัสดุ

**ใบตรวจรับพัสดุ**

ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๑๔

วันที่ ...../...../.....

**๑. รวบรวมจัดซื้อ/จัดจ้าง**

๑.๑ จัดซื้อ/จัดจ้าง (ไม่ขายอะไหล่ตาม จำนวน ระยะเวลาการจัดซื้อ/จัดจ้าง) .....

๑.๒ จัดจ้าง (ชื่อผู้ขาย / ผู้รับจ้าง)..... เป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท (.....)

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน จำนวน..... ชุด และกำหนดจ่ายเงินค่าจ้างจำนวน..... ชุด รวมแล้ว ..... บาท (.....) หลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และจะยึดตามสัญญาจ้างเลขที่ .....

**๒. การส่งมอบงาน**

๒.๑ (ชื่อผู้ขาย / ผู้รับจ้าง)..... ได้ส่งมอบงานจำนวน..... เป็นที่เรียบร้อยแล้วตามเอกสารใบส่งมอบงานจำนวนเลขที่..... เมื่อวันที่...../...../.....

๒.๒ ค่าจ้างรวมที่..... เป็นเงินทั้งสิ้น..... บาท (.....)

**๓. ผลการตรวจรับพัสดุ**

๓.๑ ผู้ตรวจรับพัสดุ / คณะกรรมการ..... ตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับแล้ว เมื่อวันที่.....

๓.๒ ( ) ผลการตรวจรับครบถ้วนถูกต้องตามเงื่อนไข และผู้ตรวจรับพัสดุมีมติ รับ ทุกรายการ

๓.๓ ( ) อื่นๆ.....

.....

.....

ผู้ตรวจรับพัสดุ / คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จึงลงลายมือชื่อในใบนี้หลักฐาน

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ  
(.....)

ลงชื่อ..... กรรมการตรวจรับพัสดุ  
(.....)

ลงชื่อ..... กรรมการตรวจรับพัสดุ  
(.....)

\*\*กรณีตรวจรับพัสดุ ๑ คน ให้ใช้คำว่า "ผู้ตรวจรับพัสดุ"

รูปที่ 6-11 ตัวอย่างเอกสารใบตรวจรับพัสดุ (ภาคผนวก ง)

12. เอกสารใบรายงานผลการตรวจรับพัสดุ

**บันทึกข้อความ**

ส่วนราชการ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ที่ ..... วันที่ ...../...../.....

เรื่อง รายงานผลการตรวจรับพัสดุโครงการ..... ครั้งที่ ๑ (กรณีผู้ขาย)

เรียน .....หัวหน้าหน่วยงานรัฐ.....

ตามคำสั่ง..... ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔ ได้แต่งตั้งข้าพเจ้า ผู้มีนามข้างท้ายบันทึกเป็นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการประกวดราคาจ้างโครงการ..... วงเงินค่าก่อสร้าง..... บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนเก้าพันแปดพันห้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน) ตามสัญญาเลขที่..... วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ เป็นสัญญาว่าจ้างที่..... สัญญาสัญญาว่าจ้างที่..... และสัญญาแก้ไขเพิ่มเติม ลงวันที่..... โดยบริษัท..... จำกัด ผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างได้นำพัสดุหรือที่..... ลงวันที่..... ส่งมอบพัสดุที่ ๑ ดังรายละเอียด ดังนี้

(.....) การดำเนินงานได้ ดังนี้

๑. ผลการดำเนินงานสะสม.....% ผลการดำเนินงานสะสม.....%

เสร็จกว่าแผน.....%  ช้ากว่าแผน.....%  เป็นไปตามแผน.....%

๒. ผลการดำเนินงานตามแผนส่งมอบงานเป็นเงิน.....บาท คิดเป็น.....%

แผนเป็น.....%  สบประมาณปี ๒๕๖๔ เป็นเงิน.....บาท คิดเป็น.....%

สบประมาณปี ๒๕๖๖ เป็นเงิน.....บาท คิดเป็น.....%

๓. ผลการส่งมอบงานครั้งที่.....เป็นเงิน.....บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนเก้าพันแปดพันห้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน) หักเงินค้ำประกัน.....บาท คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน ครบถ้วน ถูกต้อง ตามแบบรูป รายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาจ้างทุกรายการ จึงได้ตรวจรับงานไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่..... จำให้ผลการเบิกจ่ายเงินทั้งสิ้น.....บาท (.....) คิดเป็น.....% ของวงเงินค่าก่อสร้างตามสัญญา

แผนเป็น.....%  สบประมาณปี ๒๕๖๔ เป็นเงิน.....บาท คิดเป็น.....%

สบประมาณปี ๒๕๖๖ เป็นเงิน.....บาท คิดเป็น.....%

/คณะกรรมการฯ.....

- ๒ -

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้เข้าไปรับมอบผลการปฏิบัติงานแจ้งก่อสร้าง ครั้งที่ ๑ (ครั้งสุดท้าย) โดยลงชื่อในใบนี้หลักฐาน ๑ ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง ๑ ฉบับ เก็บไว้เป็นหลักฐาน ๑ ฉบับ และไปแจ้งเจ้าหน้าที่พัสดุ ๑ ฉบับ เพื่อให้ประกอบการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างตามที่คณะกรรมการเบิกจ่ายเงินจากคลังแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานผลการใช้พัสดุที่ติดภายในประเทศตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ  
(.....)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(.....)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(.....)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(.....)

รูปที่ 6-12 ตัวอย่างเอกสารใบรายงานผลการตรวจรับพัสดุ (ภาคผนวก ง)

## เอกสารประกอบการตรวจรับพัสดุ สำหรับสัญญาแบบราคาต่อหน่วย (Unit Cost)

ตามปกติเมื่อผู้รับจ้างต้องการส่งงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือแจ้งขอส่งงานพร้อมปริมาณงานแต่ละรายการที่ส่งและรายละเอียดประกอบการเบิกจ่ายทั้งหมดต่อผู้ควบคุมงาน จากนั้นผู้ควบคุมงานจะต้องพิจารณารายละเอียดการส่งงานทั้งหมดว่าถูกต้องเรียบร้อยตามข้อสัญญาหรือไม่ การตรวจสอบรายละเอียดเอกสารประกอบการส่งงานนี้ ถือเป็นส่วนหลักที่แตกต่างจากเอกสารการส่งงานชนิดสัญญา Lump Sum เพราะแต่ละรายการจะมีปริมาณงานที่ขอเบิก โดยจะต้องมีรายละเอียดว่าดำเนินการที่บริเวณใด ปริมาณเท่าใด บริเวณใดที่เบิกไปแล้ว และเป็นปริมาณเท่าใด รวมถึงปริมาณงานที่เบิกสะสมทั้งหมด

ส่วนสำคัญที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้ คือ ส่วนที่ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนทำหนังสือแจ้ง ซึ่งมีดังต่อไปนี้

### 1. ใบส่งมอบงาน (Payment)

ประกอบด้วยใบหน้าซึ่งเป็นตารางใบสรุปรายการใหญ่ ๆ ว่ามีรายการอะไรบ้างที่ส่งงานในครั้งนี้อยู่ โดยมีตารางปริมาณตามสัญญา ปริมาณที่เบิกจ่ายสะสมจนถึงครั้งก่อน (บาท) ปริมาณที่เบิกจ่ายครั้งนี้ (บาท) และปริมาณที่เบิกจ่ายสะสมรวม (บาท)

### 2. เอกสารรายละเอียด Back Up

ประมาณการตรวจสอบ เอกสารส่วนนี้เป็นแหล่งที่มาของข้อมูลในใบส่งมอบงานว่าเบิกมาจากส่วนใดของโครงการ หากต้องการทราบว่าแต่ละบริเวณที่เบิกนั้นมีรายละเอียดอย่างไร ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบลึกลงไปอีก โดยดูจากตารางคำนวณปริมาณงานตรวจสอบเทียบกับผังหรือแบบแปลนระบายสีแสดงปริมาณงานนั้น จะทำให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ในรายละเอียดอื่นๆ ใช้วิธีการตรวจสอบเช่นเดียวกันคือ ตรวจสอบจากใบส่งมอบงานก่อนว่า ส่งรายการใด เป็นปริมาณเท่าใด แล้วจึงดูในข้อมูลสำรอง รายละเอียดลึกลงไปในแต่ละขั้นตอน

สิ่งที่ควรตระหนักในการตรวจสอบการส่งงานสำหรับสัญญาแบบราคาต่อหน่วย Unit Cost คือ มักเกิดปัญหาการเบิกจ่ายซ้ำซ้อน หรือเบิกจ่ายไม่ครบ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความประมาทจึงทำให้เกิดความผิดพลาด ข้อควรปฏิบัติเพื่อป้องกันสามารถทำได้ดังนี้

1. ในแต่ละรายการเบิกจ่ายในข้อมูลสำรอง ควรมีตารางแบ่งปริมาณตาม กม. หรือตามเห็นสมควร เช่น อาจแบ่งเป็น กม. ย่อย ๆ ตามจุดที่เห็นสมควร และต้องคำนวณปริมาณที่จะเบิกจ่ายเป็นยอดสะสมทั้งหมดถึงครั้งนี้อย่างถูกต้องแล้วลบลด้วยยอดที่เบิกไปแล้ว คงเหลือเป็นยอดที่เบิกครั้งนี้

$$\text{ยอดสะสม} - \text{เบิกไปแล้ว} = \text{เบิกครั้งนี้}$$

**หลักการ** คือ การคิดงานควรคิดปริมาณทั้งหมดที่ทำงานได้และส่งงานรวมสะสมในรายละเอียดก็ต้องคิดรวมด้วย จะเป็นยอดรวมใหญ่แล้วจึงหักจากที่เบิกไปแล้ว ไม่ควรคิดเป็นส่วน ๆ ย่อย ๆ ในการส่งงานแต่ละครั้ง เพราะจะเกิดข้อเสีย คือ เมื่อคิดเป็นส่วนเล็ก ๆ เฉพาะส่งงานครั้งนั้น ๆ จะเกิดความผิดพลาดทุกครั้ง ครั้งละนิด ซึ่งรวม ๆ แล้ว ปริมาณอาจมากขึ้นได้ และข้อเสียอีกอย่าง คือ อาจหลงคิดงานซ้ำซ้อน ส่วนข้อดีของวิธีการคิดสะสม คือ

- (ก) ไม่เกิดตัวเลข ที่ผิดพลาดสะสมในแต่ละครั้ง
- (ข) เมื่อเกิดการผิดพลาดเบิกขาดหรือซ้ำซ้อน สามารถตรวจสอบได้
- (ค) ปรับแก้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนหรือเบิกซ้ำซ้อน/ขาด ได้ง่าย

**ตัวอย่างเช่น** การเบิกจ่าย งานทรายถมคันทาง จะต้องหักปริมาตรของท่อระบายน้ำด้วย การเบิกจ่ายในครั้งแรก ๆ ของผู้รับจ้างนั้น ผู้รับจ้างส่วนใหญ่จะเบิกแต่งงานทรายถม เนื่องจากงานท่อระบายน้ำยังไม่ได้ดำเนินการ การเบิกจ่ายปริมาณงานทรายจะยังไม่มีหักปริมาตรของท่อระบายน้ำที่แน่นอน ผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้หักปริมาณท่อระบายน้ำโดยเป็นการประมาณเท่านั้น ซึ่งสามารถดำเนินการได้เลย หากใช้หลักการปริมาณยอดสะสมรวม เมื่อมีการเบิกจ่ายในครั้งต่อ ๆ มา ผู้รับจ้างก่อสร้างงานท่อระบายน้ำในงานทรายถมแล้ว ผู้ควบคุมงานสามารถปรับแก้จากยอดสะสมของงานทรายถมที่คำนวณได้ใหม่ และลบจากปริมาณที่เบิกไปแล้ว จึงคงเหลือปริมาณที่เบิกครั้งนี้

2. แต่ละรายการควรมีรูปภาพ เป็นรูปแปลน หรือรูปตัดทางขวาง และระบายสีให้เห็นชัดเจนในส่วนของงานที่ส่งไปแล้ว และส่งครั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้เบิกซ้ำซ้อน หรือลืมนับบางส่วน วิธีนี้ทำให้เปรียบเทียบให้เห็นชัด เมื่อส่งงานครั้งต่อไป จะทราบได้ว่าส่วนใดยังไม่ส่งงาน ส่วนใดส่งงานไปแล้ว

สำหรับตัวอย่างการจัดทำเอกสารรายละเอียดข้อมูลสำรอง เพื่อประกอบการตรวจรับพัสดุในรูปแบบสัญญาแบบราคาต่อหน่วย กรมทางหลวงชนบท ได้จัดทำคู่มือการควบคุมงานก่อสร้างทางสำหรับใช้อ้างอิงประกอบการปฏิบัติงานและในส่วนของราคาค่างานแบบสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วยแบบละเอียดมีความถูกต้องตามมาตรฐานสากล สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมตามคู่มือดังกล่าวได้ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 6-1

### 5) การนำเสนอการตรวจรับพัสดุ

ในการส่งงานแต่ละครั้งนั้น ผู้ควบคุมงานจะต้องจัดทำ Presentation นำเสนอผ่านโปรแกรม Power Point โดยในการนำเสนอการตรวจรับพัสดุครั้งแรก ควรจะมีรายละเอียดของโครงการทั้งหมด เช่น ความเป็นมาของโครงการ แผนที่ที่ตั้งโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ วันเริ่มต้นสัญญา วันสิ้นสุดสัญญา ระยะทาง ค่าก่อสร้าง ผู้รับจ้าง ชื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน และรายละเอียดของงานที่จะทำการตรวจรับในงวดนั้น ๆ ซึ่งในรายละเอียดการตรวจรับพัสดุที่นำเสนอให้คณะกรรมการเห็นนั้น ควรเป็นโปรแกรมที่สามารถนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นรูปแบบงานก่อสร้างที่จะส่งในแต่ละงวดได้ชัดเจน ก่อนที่คณะกรรมการฯ จะออกตรวจสอบสภาพพื้นที่จริงในการส่งงานแต่ละครั้ง นอกจากนี้ควรมีภาพถ่ายจริงก่อนและหลังดำเนินการก่อสร้าง และผลการทดสอบวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการทั้ง General Test และ Control Test ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจสอบ

### 6) การรายงานผลหลังการตรวจรับพัสดุ

ภายหลังจากการตรวจรับพัสดุก่อสร้างโครงการฯ แล้วเสร็จ จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดทำรายงานการประชุมการตรวจรับพัสดุ ให้แล้วเสร็จหลังจากการประชุมตรวจรับพัสดุงวดนั้น ๆ จัดส่งรายงานการประชุมดังกล่าวให้กลุ่มงานฯ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้รับจ้างงานก่อสร้างรับทราบ

2. หลังจากการตรวจรับพัสดุแล้วเสร็จ ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบค่า K ของงวดงานนั้น ๆ หลังจากดัชนีค่า K เดือนนั้นๆ ออก ภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันที่ ผู้รับจ้างได้ส่งงานงวดสุดท้าย เมื่อจัดทำแล้วเสร็จให้พิจารณาตรวจสอบให้แล้วเสร็จ

## 7) การคำนวณหาค่า K

ก่อนหน้าปี พ.ศ. 2516 ผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างที่รับงานกับทางราชการจะต้องทำสัญญาจ้างในรูปแบบสัญญาราคาเดียว (Fixed Price Contract) โดยลักษณะสำคัญของสัญญาดังกล่าวคือ เมื่อส่วนราชการตกลงว่าจ้างผู้รับจ้างรายใดแล้ว ก็จะใช้สัญญาจ้างเหมาแบบมาตรฐานซึ่งระบุราคางานก่อสร้างไว้แน่นอนไม่มีการเปลี่ยนแปลง หากราคาวัสดุก่อสร้างในอนาคตมีความผันผวนเปลี่ยนแปลงไป ผู้รับจ้างจะต้องรับความเสี่ยงเอง และทางราชการจะอนุমানว่าผู้รับจ้างได้คำนวณสำรองความเสี่ยงในส่วนดังกล่าวไว้แล้วด้วย ต่อมา ในปี พ.ศ. 2516 ได้เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ วัสดุก่อสร้างที่สำคัญคือ เหล็กและน้ำมันเกิดภาวะการขาดแคลนและมีราคาเพิ่มสูงขึ้นมาก การบังคับใช้สัญญาจ้างเหมาแบบราคาเดียวจึงไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง รัฐบาลจึงได้ออกมาตรการเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้าง หนึ่งในมาตรการนั้นก็คือ การให้นำเอาสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K : Escalation Contract) มาใช้ ซึ่งมาตรการนี้นอกจากจะเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างและป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเพื่อการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุไว้ล่วงหน้าสูงเกินควรแล้ว ยังเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้ง 2 ฝ่าย ดังนั้น ควรจะต้องทราบเงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ ดังนี้

### เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคาสำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่า งานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจัดจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดให้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ ผู้รับจ้างได้ส่งงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

### ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

กำหนดให้	P	=	(Po) x (K)
	P	=	ราคางานต่อหน่วยหรือราคางานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	PO	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวด ซึ่งระบุไว้ในสัญญา แล้วแต่กรณี
	K	=	Escalation Factor ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องการเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

หมวดที่ 2 งานดิน

หมวดที่ 3 งานทาง

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

รายละเอียดของสูตรค่า K ตามประเภทหมวดงานที่ 1 – 5 และรวมถึงดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามกระทรวงพาณิชย์ ผู้มีหน้าที่คำนวณสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมที่ละเอียดและชัดเจนได้จาก “คู่มือการตรวจสอบเงินชดเชยค่างานก่อสร้าง (ค่า K) มติคณะรัฐมนตรีและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง” ของสำนักมาตรฐานงบประมาณ สำนักงบประมาณ (พ.ศ. 2555)



รูปที่ 6-13 คู่มือการตรวจสอบเงินชดเชยค่างานก่อสร้าง (ค่า K) มติคณะรัฐมนตรีและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

### ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี พ.ศ. 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มี การปัดเศษ โดยกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขของที่ หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่ม หรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตร สำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิด ของราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือน สสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับ สำนักงบประมาณ

การคิดค่าชดเชยค่างานก่อสร้าง (ค่า K) มติคณะรัฐมนตรีและหนังสือสั่งการ มิได้ระบุไว้เป็น หน้าทีของบุคคลใดหรือคณะใดๆ แต่เพื่อความเหมาะสมและคำนวณให้ถูกต้อง อาจจะเป็นคณะหรือบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสัญญา หรือแต่งตั้งคณะกรรมการคำนวณค่า K ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ โดยพิจารณาจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือเข้าใจการคำนวณ ทั้งนี้ต้องมีคำสั่งแต่งตั้งกำหนดหน้าที่ดังกล่าวไว้ด้วย (ตัวอย่างร่างคำสั่งแต่งตั้ง ภาคผนวก ง)

## 6.2 การแก้ไขสัญญา

### 1) การแก้ไขสัญญา

โดยทั่วไปเมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้างได้ระยะหนึ่ง โครงการฯ ตรวจพบปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่าง การก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่ตรวจพบโดยผู้ควบคุมงานของรัฐ ประชาชน หรือผู้รับจ้าง พบเห็นปัญหาและ อุปสรรคในการดำเนินงานระหว่าง การก่อสร้างซึ่งจะเกิดผลเสียในอนาคต ผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้าง ต้องดำเนินการสรุปพิจารณาถึงปัญหาของโครงการก่อสร้างฯ เพื่อจัดทำรายงานปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไข เพื่อรายงานปัญหาที่ตรวจพบที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานในระหว่าง การก่อสร้าง รวมถึงการ เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

## แนวทางปฏิบัติและลำดับขั้นตอนการแก้ไขสัญญา

1. ช่างผู้ควบคุมงานทำบันทึกแจ้งปัญหาอุปสรรคของโครงการฯ จากปัจจัยสาเหตุที่ก่อให้เกิดการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาข้างต้น ถึงประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อนัดประชุมหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ประชุมและมีมติให้ปรับแก้ไขสัญญาตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น และได้มีคำสั่งมอบหมายผู้รับผิดชอบในเรื่องที่มีผลกระทบกับการแก้ไขสัญญา เช่น มอบหมายผู้รับผิดชอบปรับแก้แบบรูปรายการละเอียด พร. หรือผู้รับผิดชอบการแบ่งงวดงาน แล้วให้คณะกรรมการฯ มีหนังสือรายงานผู้ว่าจ้าง และมอบหมายหน่วยงานดำเนินการต่อไป

3. หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (นายก อบท.) ดำเนินการมอบหมายฝ่ายหรือคณะกรรมการแบบรูปรายการ ปรับแก้แบบแปลน พร. และหรือผู้รับผิดชอบการแบ่งงวดงาน เมื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการแล้วเสร็จในเรื่องการปรับแก้และหัวหน้าหน่วยงานของรัฐลงนามและแจ้งผลการแก้ไขสัญญาแก่ผู้รับจ้าง

4. ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือตอบรับการยินยอมการแก้ไขสัญญา ในปัจจัยสาเหตุที่ก่อให้เกิดการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา

5. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จัดทำบันทึกขออนุมัติแก้ไขสัญญาถึงผู้ว่าจ้าง จากนั้นหน่วยงานของรัฐ (ผู้ว่าจ้าง) และผู้รับจ้าง ต้องลงนามในสัญญาแก้ไขสัญญาเพิ่มเติม แล้วมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างรับทราบ เพื่อให้ดำเนินการก่อสร้างในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงตามการแก้ไขสัญญาได้

**เพื่อพิจารณาอนุมัติการแก้ไขสัญญา** ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดและระเบียบดังต่อไปนี้

**มาตรา 97** สัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือที่ได้ลงนามแล้วจะแก้ไขไม่ได้ เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาอนุมัติให้แก้ไขได้

- (1) เป็นการแก้ไขตามมาตรา 93 วรรคห้า
- (2) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลง หากการแก้ไขนั้นไม่ทำให้หน่วยงานของรัฐเสียประโยชน์
- (3) เป็นการแก้ไขเพื่อประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐหรือประโยชน์สาธารณะ
- (4) กรณีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณีการแก้ไขสัญญาที่หน่วยงานของรัฐเห็นว่าจะมีปัญหาในทางเสียประโยชน์หรือไม่รัดกุมพอ ก็ให้ส่งร่างสัญญาที่แก้ไขนั้นไปให้สำนักงานอัยการสูงสุดพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

การแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง หากมีความจำเป็นต้องเพิ่มหรือลดวงเงิน หรือเพิ่มหรือลดระยะเวลาส่งมอบหรือระยะเวลาในการทำงาน ให้ตกลงพร้อมกันไป

ในกรณีที่มีการแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงเพื่อเพิ่มวงเงิน เมื่อรวมวงเงินตามสัญญาหรือข้อตกลงเดิมและวงเงินที่เพิ่มขึ้นใหม่แล้ว หากวงเงินรวมดังกล่าวมีผลทำให้ผู้มีอำนาจอนุมัติสั่งซื้อหรือสั่งจ้างเปลี่ยนแปลงไป จะต้องดำเนินการให้ผู้มีอำนาจอนุมัติสั่งซื้อหรือสั่งจ้างตามวงเงินรวมดังกล่าวเป็นผู้อนุมัติการแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงด้วย

ในกรณีที่มีการแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงเพื่อลดวงเงิน ให้ผู้มีอำนาจอนุมัติสั่งซื้อหรือสั่งจ้างตามวงเงินเดิมเป็นผู้อนุมัติการแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลง



**ข้อ 165** การแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 97 ต้องอยู่ในขอบข่ายแห่งวัตถุประสงค์เดิมของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น โดยหน่วยงานของรัฐต้องพิจารณาเปรียบเทียบคุณภาพของพัสดุหรือรายละเอียดของงาน รวมทั้งราคาของพัสดุหรืองานตามสัญญาหรือข้อตกลงกับพัสดุที่จะทำการแก้ไขนั้น ก่อนแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงด้วย

ในกรณีที่เป็นการจัดซื้อจัดจ้างที่เกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง หรืองานเทคนิคเฉพาะอย่างจะต้องได้รับการรับรองจากวิศวกร สถาปนิกและวิศวกรผู้ชำนาญการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งรับผิดชอบหรือสามารถรับรองคุณลักษณะเฉพาะ แบบและรายการของงานก่อสร้าง หรืองานเทคนิคเฉพาะอย่างนั้นแล้วแต่กรณีด้วย เมื่อผู้มีอำนาจอนุมัติสั่งซื้อหรือสั่งจ้างแล้วแต่กรณี ได้อนุมัติการแก้ไขสัญญาหรือข้อตกลงแล้วให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงที่ได้แก้ไขนั้น

## 2) การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญา

**มาตรา 102** การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ
- (2) เหตุสุดวิสัย
- (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย
- (4) เหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

## 3) การคิดค่าปรับตามสัญญา

**ข้อ 162** การทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ นอกจากการจ้างที่ปรึกษา ให้กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละระหว่างร้อยละ 0.01 - 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ เว้นแต่การจ้างซึ่งต้องการผลสำเร็จของงานทั้งหมดพร้อมกัน ให้กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.01 - 0.10 ของราคางานจ้างนั้น แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท สำหรับงานก่อสร้าง สาธารณูปโภคที่มีผลกระทบต่อสาธารณชน ให้กำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.25 ของราคางานจ้างนั้น แต่อาจจะกำหนดขั้นสูงสุดของการปรับก็ได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ในการทำสัญญาจ้างที่ปรึกษา หากหน่วยงานของรัฐเห็นว่า ถ้าไม่กำหนดค่าปรับไว้ในสัญญาจะเกิดความเสียหายแก่หน่วยงานของรัฐ ให้หน่วยงานของรัฐผู้จัดทำสัญญากำหนดค่าปรับไว้ในสัญญาเป็นรายวันในอัตราหรือจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.01 - 0.10 ของราคางานจ้างนั้น

การกำหนดค่าปรับตามวรรคหนึ่งและวรรคสองในอัตราหรือเป็นจำนวนเงินเท่าใด ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ คำนึงถึงราคา กำหนดระยะเวลาของการทำงาน และลักษณะของพัสดุซึ่งอาจมีผลกระทบต่อหน้าที่คู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือกระทบต่อการจราจร หรือความเสียหายแก่ประโยชน์สาธารณะ แล้วแต่กรณี

ในกรณีการจัดหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ แม้คู่สัญญาจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังคงขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญา ให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย ให้ปรับเต็มราคาของทั้งชุด

ในกรณีที่การจัดหาสิ่งของคิดราคารวมทั้งค่าติดตั้งหรือทดลองด้วย ถ้าติดตั้งหรือทดลองเกินกว่ากำหนดตามสัญญาเป็นจำนวนวันเท่าใด ให้ปรับเป็นรายวันในอัตราที่กำหนดของราคาทั้งหมด ทั้งนี้ให้กำหนดเรื่องค่าปรับไว้ในเอกสารเชิญชวนให้ชัดเจนด้วย

#### 4) การบอกเลิกสัญญา

**มาตรา 103** ในกรณีที่มีเหตุบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงต่อไปนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงกับคู่สัญญา

- (1) เหตุตามที่กฎหมายกำหนด
- (2) เหตุอันเชื่อได้ว่าผู้ขายหรือผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานหรือทำงานให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- (3) เหตุอื่นตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือในสัญญาหรือข้อตกลง
- (4) เหตุอื่นตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

การตกลงกับคู่สัญญาที่จะบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ให้ผู้มีอำนาจพิจารณาได้เฉพาะในกรณีที่เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐโดยตรงหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือเพื่อแก้ไขข้อเสียเปรียบของหน่วยงานของรัฐในการที่จะปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงนั้นต่อไป

ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้เป็นฝ่ายบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง หรือการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลงนั้นเป็นกรณีที่หน่วยงานของรัฐมิได้เรียกค่าปรับ แล้วแต่กรณี หากคู่สัญญาเห็นว่า หน่วยงานของรัฐต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย คู่สัญญาจะยื่นคำขอต่อหน่วยงานของรัฐให้พิจารณาค่าเสียหายก็ได้

ในการนี้หน่วยงานของรัฐต้องออกใบรับคำขอให้ไว้เป็นหลักฐานและพิจารณาค่าขอนั้นโดยไม่ชักช้า เมื่อหน่วยงานของรัฐมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเป็นเช่นใดแล้ว หากคู่สัญญายังไม่พอใจในผลการพิจารณา ก็ให้มีสิทธิฟ้องคดีต่อศาลเพื่อเรียกให้ชดใช้ค่าเสียหายตามสัญญาต่อไป ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาในการพิจารณาค่าขอของหน่วยงานของรัฐ ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดให้หน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาค่าเสียหายและการกำหนดวงเงินค่าเสียหายที่ต้องรายงานต่อกระทรวงการคลังเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

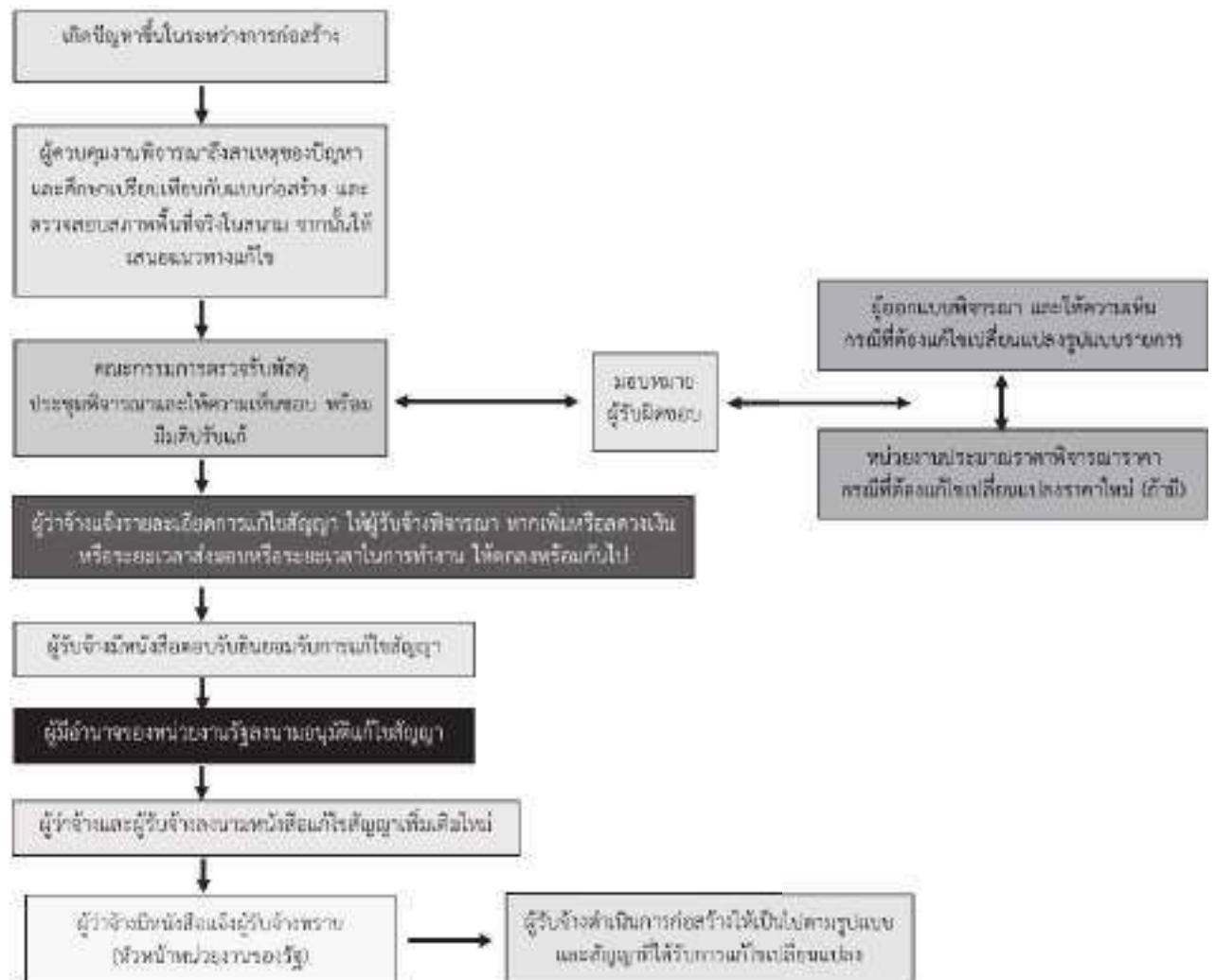
กรณีค่าปรับเกินร้อยละ 10 ของวงเงินค่าวัสดุหรือค่าจ้างตามสัญญาให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง เว้นแต่คู่สัญญาจะยินยอมเสียค่าปรับให้แก่หน่วยงานของรัฐโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาผ่อนปรนการบอกเลิกสัญญาได้เท่าที่จำเป็น

#### ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติตามหนังสือสั่งการ

หนังสือสั่งการ ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 83 เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 183 (ภาคผนวก ง)

### 5) ขั้นตอนการแก้ไขสัญญา

การแก้ไขสัญญามีขั้นตอนดังแสดงไว้ในรูปที่ 6-14 กล่าวคือ เมื่อโครงการฯ ตรวจพบปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่ตรวจพบโดยผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างหรือจากข้อร้องเรียนของประชาชน หรือหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ ผู้ควบคุมงานจะต้องพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไข หากเกี่ยวข้องกับการออกแบบให้ส่งปัญหานั้น ให้ผู้ออกแบบพิจารณาและให้ความเห็น หากมีเรื่องราคา ค่าก่อสร้างเข้ามาเกี่ยวข้อง ให้เสนอหน่วยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องประมาณราคาได้พิจารณาควบคู่ไปด้วย แล้วจึงเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาและให้ความเห็นชอบ และผู้รับจ้างได้มีหนังสือตอบรับยินยอมการแก้ไขสัญญาโครงการดังกล่าว ก่อนที่จะนำเสนอผู้มีอำนาจของหน่วยงานรัฐเพื่อขออนุมัติแก้ไขสัญญาตามลำดับ เมื่อผู้มีอำนาจของหน่วยงานรัฐอนุมัติให้มีการแก้ไข และผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้างได้ลงนามสัญญาฉบับแก้ไขเพิ่มเติม จากนั้นหน่วยงานรัฐจึงแจ้งให้ผู้รับจ้างไปดำเนินการตามรูปแบบสัญญาที่ได้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง



รูปที่ 6-14 ผังแสดงขั้นตอนการแก้ไขสัญญา



## บทที่ 7 : การดำเนินการหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

ภายหลังผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่ตรวจสอบความชำรุดบกพร่อง จะต้องทำการตรวจสอบและรายงานสภาพความชำรุดบกพร่อง เพื่อแจ้งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแก้ไขก่อนสิ้นสุดระยะเวลาค้ำประกันตามสัญญาจ้าง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 7.1 การตรวจสอบความชำรุดบกพร่องก่อนการคืนหลักประกันสัญญา

1) กระทรวงมหาดไทยมีหนังสือด่วนมาก ที่ มท 0313.4/ว 3548 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2537 เรื่อง มาตรการป้องกันหรือลดโอกาสในการสมยอมกันในการเสนอ ตามที่คณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้มีมติเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2536 และ วันที่ 28 มิถุนายน 2537 (ภาคผนวก จ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

“ให้กำหนดระยะเวลาที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความชำรุดบกพร่องของงานจ้างก่อสร้างไม่น้อยกว่า 2 ปี เว้นแต่งานก่อสร้างที่โดยสภาพสมควรยกเว้นให้ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลา 2 ปี ได้แก่ ถนนลูกรัง ถนนดิน งานขุด หรือขุดลอกคูคลอง สระหรือหนอง ซึ่งเป็นงานดินที่ไม่มีการดาดคอนกรีต”

2) กระทรวงมหาดไทยมีหนังสือด่วนมาก ที่ มท 0808.2/ว 3373 ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2550 เรื่อง มาตรการป้องกันความเสียหายเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีก่อสร้างบูรณะ และบำรุงรักษาทางและสะพาน (ภาคผนวก จ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ในการจ้างก่อสร้างเมื่อได้รับงานงวดสุดท้ายแล้ว ให้จัดทำทะเบียนคุมกำหนดระยะเวลาการประกันความชำรุดบกพร่องตามเงื่อนไขของสัญญา

(2) ให้มีผู้รับผิดชอบตรวจสอบความชำรุดบกพร่องภายในกำหนดเวลาประกัน ความชำรุดบกพร่องตามทะเบียนคุม เพื่อแจ้งให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขให้ทันท่วงที ป้องกันมิให้ความเสียหายแผ่กว้างออกไป และเมื่อพ้นกำหนดเวลาประกันความชำรุดบกพร่องแล้ว ให้กำหนดระยะเวลาตรวจสอบความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะทุก 3 เดือน หรือทุก 6 เดือน แล้วรายงานผลให้ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาดำเนินการแก้ไข

(3) เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้ว ให้จัดทำแผนบำรุงปกติ และแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา

3) คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ได้มีหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 117 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2562 เรื่อง กำหนดวิธีปฏิบัติเพิ่มเติมก่อนคืนหลักประกันสัญญา (ภาคผนวก จ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ให้หัวหน้าหน่วยงานผู้ครอบครองพัสดุ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพัสดุ เว้นแต่กรณีที่ไม่มีผู้ครอบครองพัสดุหรือมีหลายหน่วยงานครอบครอง ให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพัสดุนั้น

(2) ในกรณีที่ปรากฏความชำรุดบกพร่องของพัสดุภายในระยะเวลาของการประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบตามข้อ (1) รวบรวมรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ เพื่อแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที พร้อมกับแจ้งให้ผู้ค้ำประกัน (ถ้ามี) ทราบด้วย

- ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาของการประกันความชำรุดบกพร่อง ภายใน 15 วัน สำหรับหลักประกันสัญญาที่มีระยะเวลาของการประกัน ไม่เกิน 6 เดือน หรือภายใน 30 วัน สำหรับหลักประกันสัญญาที่มีระยะเวลาของการประกัน ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพืช และรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐทราบอีกครั้งหนึ่ง หากปรากฏว่ามีความชำรุดให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐรีบแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างมาดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมก่อนสิ้นสุดระยะเวลาของการประกันความชำรุดบกพร่อง ตามหลักประกันสัญญา พร้อมกับแจ้งให้ผู้ค้าประกัน (ถ้ามี) ทราบด้วย

ทั้งนี้ ให้เจ้าหน้าที่แจ้งกำหนดระยะเวลาการประกันความชำรุดบกพร่องตามหลักประกันสัญญาให้หัวหน้าหน่วยงานผู้ครอบครองพืชหรือหัวหน้าเจ้าหน้าที่ทราบพร้อมกับส่งมอบพืชทุกครั้ง

(4) คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ได้มีหนังสือด่วนที่สุดที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 27146 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2566 เรื่อง แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประกันระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ตามข้อหารือของกรมทางหลวงชนบท (ภาคผนวก จ) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- การรับประกันระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้นับถัดจากวันที่ ที่คณะกรรมการตรวจรับพืชในงานจ้างก่อสร้าง เห็นว่างานก่อสร้างแล้วเสร็จ เรียบร้อย ครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงแล้ว หรือ

- การรับประกันระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้นับถัดจากวันที่ ที่คณะกรรมการตรวจรับพืชในงานจ้างก่อสร้างได้เข้าดำเนินการตรวจรับพืชเรียบร้อยแล้ว

(5) ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 184, 185 โดยมีข้อปฏิบัติ ดังนี้

ข้อ 184 ภายหลังจากสิ้นสุดสัญญา ระหว่างที่อยู่ในระหว่างระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้หัวหน้าหน่วยงานผู้ครอบครองพืช หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพืช เว้นแต่กรณีที่ไม่มีผู้ครอบครองพืชหรือมีหลายหน่วยงานครอบครอง ให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของพืชนั้น

ข้อ 185 ในกรณีที่ปรากฏความชำรุดบกพร่องของพืชภายในระยะเวลาของการประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบตามข้อ ๑๘๔ รีบรายงานหัวหน้าหน่วยงานของรัฐเพื่อแจ้งให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ค้าประกัน (ถ้ามี) ทราบด้วย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ..... สำนัก ..... โทร. ....

ที่ คค ๐๗๐๓๗/..... วันที่ ..... วัน/เดือน/ปี

เรื่อง รายงานการตรวจสอบสภาพก่อนค้ำประกัน

เรียน ผู้อำนวยการสำนัก..... (ผ่าน.....)

ตามที่ สำนักงานทางหลวงชนบทที่.....(.....) ได้นัดแขวงทางหลวงชนบทจังหวัด .....  
หมวดบำรุงทางหลวงชนบท..... บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) และผู้รับจ้าง ร่วมตรวจสอบสภาพของโครงการ  
ก่อสร้าง.....

..... ระยะทาง ..... กิโลเมตร เพื่อพิจารณาในการค้ำประกัน  
สัญญาให้กับผู้รับจ้างฯ ซึ่งรับจ้างก่อสร้างโดย ..... ตามสัญญาเลขที่ .....  
ลงวันที่ ..... ซึ่งได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายเมื่อวันที่ ..... และบัดนี้ได้ครบกำหนด  
ค้ำประกันสัญญา ๒ ปี แล้ว นั้น

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ..... (.....) แขวงทางหลวงชนบทจังหวัด..... หมวดบำรุงทางหลวงชนบท  
..... บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) และผู้รับจ้าง ได้ร่วมกันตรวจสอบสภาพโครงการตามสัญญาข้างดังกล่าวแล้ว  
เมื่อวันที่ ..... ปรากฏว่า

- อยู่ในสภาพเรียบร้อยดี เห็นควรค้ำประกันสัญญาได้
- ยังมีสภาพชำรุดบางส่วน ตามรายงานที่แนบ เห็นควรแจ้งผู้รับจ้างดำเนินการ  
ซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อน แล้วจึงจะค้ำประกันสัญญาให้ต่อไป

อื่น ๆ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/ จึงเรียนมาเพื่อ ...

รูปที่ 7-1 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสภาพก่อนค้ำประกัน

- ๒ -

จึงเรียนมา

- เพื่อโปรดลงนามในบันทึกแจ้งสำนักบริหารกลาง เพื่อดำเนินการคืนหนังสือค่าประกันต่อไป
- เพื่อโปรดลงนามในหนังสือแจ้งผู้รับจ้างให้ดำเนินการซ่อมแซมสภาพชำรุดให้เรียบร้อยตามหนังสือที่แนบ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงนาม ..... ผู้ตรวจสอบของ  
(.....) สำนักงานทวงหลวงชนบทที่ ..... (.....)

ลงนาม ..... ผู้ตรวจสอบของ  
(.....) แขวงทางหลวงชนบทจังหวัด.....

ลงนาม ..... ผู้ตรวจสอบของ  
(.....) หมวดบำรุงทางหลวงชนบท .....

ลงนาม ..... ผู้ตรวจสอบของ  
(.....) ที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี)

ลงนาม ..... ผู้ตรวจสอบของ  
(.....) ผู้รับจ้าง

ลงนาม ..... ประชาชนผู้ร่วมสังเกตการณ์  
(.....)

- หมายเหตุ**
๓. ข้อความใดที่ใช้เครื่องหมาย  หรือ  ในช่อง  และผู้ตรวจสอบทั้งสองฝ่ายลงนามกำกับไว้หน้าช่อง  ด้วย
๒. ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพก่อนคืนค่าประกัน

รูปที่ 7-1 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสภาพก่อนคืนค่าประกัน (ต่อ)



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพก่อนคืนค้ำประกัน  
ถนนสาย .....  
วันที่ .....



ประชาชนผู้มีส่วนร่วมตรวจสอบ นาย.....กม.ที่ .....



ประชาชนผู้มีส่วนร่วมตรวจสอบ นาย.....กม.ที่ .....

รูปที่ 7-1 ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบสภาพก่อนคืนค้ำประกัน (ต่อ)

## 7.2 การคืนหลักประกันสัญญา

ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดหลักเกณฑ์การคืนหลักประกันสัญญา ตามข้อ 170 ให้หน่วยงานของรัฐคืนหลักประกันให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ คู่สัญญา หรือผู้ค้ำประกัน ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(1) หลักประกันการเสนอราคาให้คืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจาก วันที่หัวหน้าหน่วยงานของรัฐได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการซื้อหรือจ้างเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด ไม่เกิน 3 ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

(2) หลักประกันสัญญาให้คืนให้แก่คู่สัญญา หรือผู้ค้ำประกันโดยเร็ว และอย่างช้าต้องไม่เกิน 15 วัน นับถัดจาก วันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

การจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ต้องมีการประกันเพื่อความชำรุดบกพร่องให้คืนหลักประกันให้แก่คู่สัญญา หรือผู้ค้ำประกันตามอัตราส่วนของพัสดุ ซึ่งหน่วยงานของรัฐได้รับมอบไว้แล้ว แต่ทั้งนี้จะต้องระบุไว้เป็นเงื่อนไขในเอกสารเชิญชวนและในสัญญาด้วย

การคืนหลักประกันที่เป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคาร บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาไม่มารับภายในกำหนดเวลาข้างต้น ให้รีบส่งต้นฉบับหนังสือค้ำประกัน ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญา โดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนโดยเร็วพร้อมกับแจ้งให้ธนาคาร บริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ผู้ค้ำประกันทราบด้วย สำหรับหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารให้คืนแก่ธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

## 7.3 การเป็นผู้ทำงานและการเสนอชื่อเป็นผู้ทำงาน

ทำงาน หมายถึง บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ปลัดกระทรวงการคลังสั่งให้เป็นผู้ทำงาน เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

### 1) การทำงาน

**มาตรา 109** ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐกระทำการดังต่อไปนี้ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควรให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญานั้น กระทำการอันมีลักษณะเป็นการทำงาน

(1) เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว ไม่ยอมไปทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับหน่วยงานของรัฐภายในเวลาที่กำหนด

(2) คู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐหรือผู้รับจ้างช่วงที่หน่วยงานของรัฐอนุญาตให้รับช่วงงานได้ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

(3) เมื่อปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐ กระทำการอันมีลักษณะเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมหรือกระทำการโดยไม่สุจริต

(4) เมื่อปรากฏว่าผลการปฏิบัติตามสัญญาของที่ปรึกษาหรือผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างมีข้อบกพร่อง ผิดพลาด หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยงานของรัฐอย่างร้ายแรง

(5) เมื่อปรากฏว่าผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบ หรือควบคุมงานก่อสร้าง หรือผู้ประกอบการงานก่อสร้างไม่ปฏิบัติตาม มาตรา 88 “ผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างที่เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐต้องไม่มีส่วนได้เสียกับผู้ประกอบการงานก่อสร้างในงานนั้น ทั้งนี้ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด”

(6) การกระทำอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ให้ปลัดกระทรวงการคลังเป็นผู้มีอำนาจสั่งให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาเป็นผู้ทำงาน และให้แจ้งเวียนรายชื่อผู้ทำงานให้หน่วยงานของรัฐทราบ และแจ้งเวียนในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง รวมทั้งแจ้งให้ผู้ทำงานทราบด้วย

ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้ทำงาน ถ้าการกระทำดังกล่าวเกิดจากหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น ให้สั่งให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้ทำงานด้วย

หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาสั่งให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาเป็นผู้ทำงาน และการแจ้งเวียนรายชื่อผู้ทำงาน ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

**มาตรา 110** ผู้ที่ถูกสั่งให้เป็นผู้ทำงานตามมาตรา 109 อาจร้องขอให้ได้รับการเพิกถอนการเป็นผู้ทำงานได้ โดยอย่างน้อยต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นผู้ที่มีฐานะการเงินมั่นคง

(2) มีการชำระภาษีโดยถูกต้องตามกฎหมาย และ

(3) ได้พินกำหนดระยะเวลาการแจ้งเวียนรายชื่อให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการขอเพิกถอนการเป็นผู้ทำงานและการพิจารณาเพิกถอนการเป็นผู้ทำงาน ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

**มาตรา 111** เมื่อได้มีการแจ้งเวียนรายชื่อผู้ทำงานตามมาตรา 109 แล้ว ห้ามหน่วยงานของรัฐทำการจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ทำงานซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย เว้นแต่จะได้มีการเพิกถอนการเป็นผู้ทำงานตามมาตรา 110 แล้ว

ทั้งนี้สามารถดูระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดได้ในระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หมวด 8 “การทำงาน” (ภาคผนวก จ)

## 2) การเสนอชื่อเป็นผู้ทำงาน

คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ได้มีหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 496 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2560 เรื่อง กำหนดแบบแจ้งผู้ทำงาน (ภาคผนวก จ) โดยให้หน่วยงานของรัฐมีหนังสือแจ้งเหตุที่จะมีการพิจารณาลงโทษผู้ทำงานให้ผู้สมควรถูกสั่งเป็นผู้ทำงานทราบ และขอให้ชี้แจงเหตุผลข้อเท็จจริง พร้อมยื่นหลักฐานประกอบ (ถ้ามี) ภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งดังกล่าว โดยแจ้งไปด้วยว่า ถ้าไม่ชี้แจงภายในกำหนดเวลา จะถือว่าไม่มีเหตุผลอันสมควร และจะพิจารณาตามข้อเท็จจริงของหน่วยงานรัฐแต่เพียงฝ่ายเดียว

## 7.4 การจัดทำประวัติสายทาง

ทางหลวงท้องถิ่นที่อยู่ในความรับผิดชอบของ อปท. นอกจากจะต้องมีการลงทะเบียนให้ถูกต้องตามกฎหมายทางหลวงแล้ว สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะต้องดำเนินการคือการจัดทำประวัติสายทาง ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับสายทาง ซึ่งผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็น และมีความสำคัญต่อการใช้งาน ซึ่งควรบันทึกข้อมูลประวัติสายทางพร้อมรายละเอียดประกอบ อาทิ ชื่อโครงการ ระยะทาง ประวัติการก่อสร้าง ประวัติการซ่อมแซม ระยะเวลาค้าประกันตามสัญญาจ้าง ชื่อผู้รับจ้าง เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการภารกิจด้านงานทาง ต่อไป

### 7.5 การออกหนังสือรับรองผลงาน

การออกหนังสือรับรองผลงาน สามารถดำเนินการได้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตามรูปแบบและสัญญาจ้าง และได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว ประสงค์จะขอรับหนังสือรับรองผลงาน โดยมีรูปแบบและวิธีดำเนินการเป็นไปตามที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ ได้มีหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กรท) 0433.3/ว 173 ลงวันที่ 27 เมษายน 2563 เรื่อง การกำหนดตัวอย่างหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง ได้กำหนดตัวอย่างหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างโดยแยกเป็นกรณีบุคคลเดียว และกรณีกิจการร่วมค้า เพื่อให้การออกหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างของหน่วยงานของรัฐเป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งผู้ประกอบการงานก่อสร้างสามารถนำหลักฐานดังกล่าว เพื่อขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างได้อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด โดยมีตัวอย่างหนังสือรับรองผลงาน ดังแสดงในรูปที่ 7-2 ถึง รูปที่ 7-4

ครุฑหรือตราหน่วยงาน

หนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

ที่.....

ชื่อหน่วยงานผู้ออกหนังสือรับรอง  
ที่อยู่.....

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า (ระบุชื่อนิติบุคคลที่ขอหนังสือรับรอง) เลขที่เสียภาษี (๑๓ หลัก).....  
ได้รับจ้างก่อสร้าง (ระบุชื่อโครงการ)..... เลขที่โครงการ (เลขจากระบบ e-GP).....  
เลขที่คุมสัญญา (เลขจากระบบ e-GP)..... ตามสัญญาเลขที่..... วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. ....  
๓ สิ้นสุดสัญญา วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... มูลค่าตามสัญญา ..... บาท  
(.....) ส่งมอบงานงวดสุดท้าย เมื่อวันที่ .....เดือน..... พ.ศ. ....  
และมีการตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว ซึ่ง (ระบุชื่อนิติบุคคลที่ขอหนังสือรับรอง) ได้ทำงานแล้วเสร็จเป็นไปตาม  
แบบรูปรายการงานก่อสร้างและสัญญาจ้างทุกประการ จึงออกหนังสือรับรองให้ไว้เป็นหลักฐาน  
๒ โดยมีประเภทผลงานก่อสร้าง ..... เงินที่รับรองผลงาน ..... บาท  
๓ ประเภทผลงานก่อสร้าง..... เป็นผลงานของ..... วงเงินที่รับรองผลงาน.....บาท  
๔ รายละเอียดประเภทผลงานก่อสร้างตามเอกสารแนบ.....

ให้ไว้ ณ วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. ....

(.....)

ตำแหน่ง .....

(ระบุหัวหน้าหน่วยงานของรัฐหรือผู้ได้รับมอบหมาย)

(พร้อมประทับตราของหน่วยงานของรัฐ)

- หมายเหตุ :
- ๑ กรณีมีการขยายระยะเวลาสัญญาให้ระบุนวันสิ้นสุดสัญญาที่มีการขยาย
  - ๒ ให้ระบุประเภทของงานก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างทาง หรืองานก่อสร้างสะพาน เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีหลายประเภทงานอยู่ในโครงการเดียวกันให้ระบุทุกประเภทงานก่อสร้าง
  - ๓ ใช้สำหรับกรณีของกิจการร่วมค้าที่สามารถแยกรายละเอียดผลงานได้ ให้ระบุรายละเอียดของทุกราย
  - ๔ ให้แนบรายละเอียดของผลงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นรายการหลักที่ดำเนินการ เช่น งานก่อสร้างทาง ประกอบด้วย
 

- งานหรือโครงสร้างถนนเดิม	ปริมาณ	(หน่วยวัด)	เป็นเงิน	บาท
- งานดิน	ปริมาณ	(หน่วยวัด)	เป็นเงิน	บาท เป็นต้น

รูปที่ 7-2 ตัวอย่างหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง



## หนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

ที่ ๐๐๑/๒๕๖๒

ส่วนราชการ A

ที่อยู่.....

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท ดีดี จำกัด เลขที่เสียภาษี ๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐๑๒ ได้รับจ้างก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ระหว่าง กม.๐+๐๐๐.๐๐๐ - กม. ๑๕+๔๔๖.๓๑ ระยะทางยาวประมาณ ๑๕.๔๔๖ กม. เลขที่โครงการ ๕๕๐๕๐๖๕๑๑๑๑ เลขที่คুমสัญญา ๕๕๐๕๐๕๐๑๑๑๑๑ ตามสัญญาเลขที่ คค.๐๗๐๓.๔/๕๕๒๕ วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๕ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๕ มูลค่าตามสัญญา ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ส่งมอบงานงวดสุดท้าย เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๕ และมีการตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว ซึ่ง บริษัท ดีดี จำกัด ได้ทำงานแล้วเสร็จเป็นไปตามแบบรูปรายการงานก่อสร้างและสัญญาจ้างทุกประการ จึงออกหนังสือรับรองให้ไว้เป็นหลักฐาน

โดยมีประเภทผลงานก่อสร้าง งานก่อสร้างทาง วงเงินที่รับรองผลงาน..... ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท

งานก่อสร้างสะพาน วงเงินที่รับรองผลงาน..... ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

รายละเอียดประเภทผลงานก่อสร้างตามเอกสารแนบ

ให้ไว้ ณ วันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. ....

(.....)

ตำแหน่ง .....

(ระบุหัวหน้าหน่วยงานของรัฐหรือผู้ได้รับมอบหมาย)

(พร้อมประทับตราของหน่วยงานของรัฐ)

หมายเหตุ : เอกสารแนบ ได้แก่ ใบแจ้งปริมาณงานและราคาของการส่งมอบงานทั้งสัญญา

รูปที่ 7-3 ตัวอย่างการกรอกหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง กรณีนิติบุคคลเดียว



## หนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

ที่ ๐๐๖/๒๕๖๒

ส่วนราชการ A

ที่อยู่.....

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัทร่วมค้า ดีดี แอนด์ มายน์ เลขที่เสียภาษี ๓๒๓๕๕๖๗๘๙๐๑๑๑ ได้รับจ้างก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ระหว่าง กม.๐+๐๐๐.๐๐๐ - กม. ๕๐๐+๕๕๖.๓๓ ระยะทางยาวประมาณ ๕๐๐.๕๕๖ กม. เลขที่โครงการ ๕๕๐๕๐๖๕๓๓๓๒ เลขที่คูปองสัญญา ๕๕๐๕๐๕๐๓๕๗๓๑ ตามสัญญาเลขที่ ศค.๐๗๐๓.๔/๕๔๒๔ วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๘ ถึงสิ้นสุดสัญญาวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ มูลค่าตามสัญญา ๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ส่งมอบงานงวดสุดท้าย เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๘ และมีการตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว ซึ่ง บริษัทร่วมค้า ดีดี แอนด์ มายน์ ได้ทำ งาน แล้วเสร็จ เป็นไปตามแบบรูปรายการงานก่อสร้าง และสัญญาจ้างทุกประการ จึงออกหนังสือรับรองให้ไว้ ณ ที่ฐาน

โดยมีประเภทผลงานก่อสร้าง - งานก่อสร้างทาง เป็นผลงานของบริษัท ดีดี จำกัด วงเงินที่รับรองผลงาน ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท  
- งานก่อสร้างสะพาน เป็นผลงานของบริษัท มายน์ จำกัด วงเงินที่รับรองผลงาน ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

รายละเอียดประเภทผลงานตามเอกสารแนบ

ให้ไว้ ณ วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. ....

(.....)

ตำแหน่ง .....  
(ระบุหัวหน้าหน่วยงานของรัฐหรือผู้ได้รับมอบหมาย)  
(พร้อมประทับตราของหน่วยงานของรัฐ)

หมายเหตุ : เอกสารแนบ ได้แก่ ใบแจ้งปริมาณงานและราคาของการส่งมอบงานทั้งสัญญา

รูปที่ 7-4 ตัวอย่างการกรอกหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง กรณีกิจการร่วมค้า







# ภาคผนวก

ภาคผนวก ก



ภาคผนวก ข



ภาคผนวก ค



ภาคผนวก ง



ภาคผนวก จ



# คณะกรรมการจัดทำคู่มือบริหารงานทาง สำหรับ อปท.

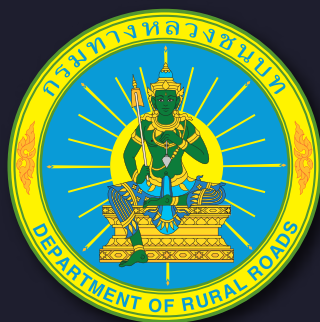
## คณะกรรมการจัดทำคู่มือบริหารงานทางสำหรับ อปท.

1. นายอภิชัย	ธีระรังสิกุล	วิศวกรใหญ่ (ด้านควบคุมการก่อสร้าง)
2. นายณรงค์	คู่บารมี	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น
3. นายอาคม	ตันติพงศ์อาภา	วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ (สสท.)
4. นายอิทธิกร	ภูมิพันธ์	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทสิงห์บุรี
5. นายอิชย์	ศิริประเสริฐ	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทสระแก้ว
6. นางสาวจิรนุช	โหนดแจ่ม	ผู้อำนวยการกลุ่มกฎหมาย (สกม.)
7. นายจิระศักดิ์	ทองสม	ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมการก่อสร้างที่ 1 (สสส.)
8. นางสาวหทัยรัตน์	มณีเทศ	ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและแผนงาน (สทท.)
9. นายทวีศักดิ์	ปานจันทร์	ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผลทางหลวงท้องถิ่น (สสท.)
10. นายเชิดชู	ช่วยโต	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (สอป.)
11. นายทวีพงษ์	สุขสวัสดิ์	วิศวกรโยธาชำนาญการ (สว.)
12. นายฐิติกร	โพธิ์ศรีปึง	วิศวกรโยธาชำนาญการ (สบร.)
13. นายณัฐวุฒิ	เสียงแจ้ว	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
14. นายเพทาย	อุตราช	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
15. นายพรหมนรินทร์	เงาสุมาตย์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
16. นายพัฒนพงศ์	กิจหนองสรวง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
17. นายอลงกรณ์	อรุณรุ่ง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
18. นายปราโมทย์	พุดิสสาร	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน (สสท.)
19. นายเดชวิทย์	ชูประยูร	วิศวกรโยธา (พร.) (สสท.)

## ผู้ประสานงานจัดทำคู่มือบริหารงานทางสำหรับ อปท.

1. นายประสิทธิ์	เลี้ยงรักษา	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สทท.)
2. นางสาวอภิญญา	ศุภวงศ์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สทท.)
3. นางสาวยุติวดี	ภิญโญโชติวงศ์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
4. นายวสันต์	สุวรรณการ	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สสท.)
5. นายทนานนท์	วงศ์กาฬสินธุ์	วิศวกรโยธา (พร.) (สสท.)
6. นายกฤษฎา	คณาภิรักษ์	วิศวกรโยธา (พร.) (สสท.)
7. นางสาวกัญญาเรศ	จันทร์ฟอง	นายช่างโยธา (พร.) (สสท.)
8. นายพัฒนศักดิ์	การนัง	นายช่างโยธา (พร.) (สสท.)
9. นางสาววันวิสา	แดงแก้ว	นายช่างโยธา (พร.) (สสท.)
10. นางสาวรัตนากร	ตรีทศ	วิศวกรโยธา (สสท.)
11. นางสาวสุนันทา	การะเกตุ	วิศวกรโยธา (สสท.)
12. นายธีรพงศ์	หทัยเด่นดวง	วิศวกรโยธา (สสท.)
13. นางสาวพรรณิ	สุโรคา	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (พร.) (สสท.)
14. นางสาวพิมพ์พิชชา	พรหมจรรย์	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (พร.) (สสท.)





กรมทางหลวงชนบท

เลขที่ 9 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทรศัพท์ : 0-2551-5000 สายด่วน 1146

[www.drr.go.th](http://www.drr.go.th)  กรมทางหลวงชนบท