



คู่มือการปฏิบัติงานนายช่างโยธา
องค์การบริหารส่วนตำบลคุเมือง

คู่มือการปฏิบัติงาน

นายช่างโยธาชำนาญงาน

งานควบคุมงานก่อสร้าง

นายช่างโยธาชำนาญงาน

หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโดยต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความชำนาญงานด้านช่างโยธาปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานด้านช่างโยธา ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

๑.๑ สสำรวจ เก็บรายละเอียดด้านวิศวกรรมและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ก่อสร้าง
โครงการเพื่อการวางแผนและออกแบบ

๑.๒ ออกแบบ กำหนดรายละเอียดงานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานปรับปรุงและซ่อมแซม เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานและอยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนด

๑.๓ ประมาณราคาค่าก่อสร้างของโครงการ โดยแยกราคาวัสดุ ค่าแรงงาน ตามหลักวิชาช่าง และมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นราคากลางในการจ้างเหมาตามระเบียบของทางราชการ

๑.๔ กำหนดแผนในการดำเนินงานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานปรับปรุงและซ่อมแซมหรือตรวจการจ้าง เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

๑.๕ ควบคุม ตรวจสอบงานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานปรับปรุง และซ่อมแซม เพื่อให้ถูกต้องตามแบบรูปและรายการ และมีคุณภาพตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

๑.๖ ติดตาม ประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานและอยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนด

๑.๗ ศึกษา และติดตามเทคโนโลยีองค์ความรู้ใหม่ๆ กฎหมาย และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานโยธา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒. ด้านการกำกับดูแล

๒.๑ กำกับ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ใต้ บังคับบัญชา เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

๒.๒ วางแผน ประเมินผล และแก้ไขปัญหาข้อ ขัดข้องในการปฏิบัติงานโยธาในหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๓. ด้านการบริการ

๓.๑ ให้คำแนะนำ สนับสนุนด้านวิชาการ ตอบปัญหาและฝึกอบรมเกี่ยวกับงานโยธาที่
รับผิดชอบ แก่ผู้ได้บังคับบัญชา หรือเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา หน่วยงานราชการ เอกชน หรือประชาชนทั่วไป
เพื่อถ่ายทอดความรู้ ความชำนาญด้านงานโยธาแก่ผู้ที่สนใจ

๓.๒ ประสานงานในระดับกอง กับหน่วยงานราชการ เอกชนหรือประชาชนทั่วไป
เพื่อขอความช่วยเหลือและร่วมมือในงานโยธา และแลกเปลี่ยนความรู้ความเชี่ยวชาญที่เป็นประโยชน์ต่อการ
ทำงานของหน่วยงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

บทที่ 1

ภาระหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

งานก่อสร้างทาง งานซ่อมบำรุงถนนและสะพาน และงานอำนวยความปลอดภัย ล้วนเป็นกิจกรรมที่มุ่งหวังให้โครงสร้างพื้นฐานมีสภาพอายุการใช้งานยาวนานและปลอดภัย ผู้ควบคุมงานจึงต้องให้ความสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน ทำให้งานก่อสร้าง งานซ่อมบำรุงและงานอำนวยความปลอดภัย มีความมั่นคงแข็งแรง เป็นไปตามแบบแปลนรายการประกอบแบบ ถูกต้องตามหลักวิชาการและระเบียบข้อกฎหมาย ฉะนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานก่อสร้างของผู้ควบคุมงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ควบคุมงานดังนี้

1.1 ภาระหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามกฎหมาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ระเบียบภาระหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างของโครงการราชการ อันได้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานไว้ดังนี้

ข้อ 72 คณะกรรมการตรวจการจ้าง มีหน้าที่ดังนี้

(1) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงานรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับทราบหรือพิจารณาการสั่งหยุดงาน หรือพักงานของผู้ควบคุมงานแล้วรายงานหัวหน้าส่วนราชการเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

(2) การดำเนินการตาม (1) ในกรณีมีข้อสงสัยหรือมีกรณีเห็นว่า ตามหลักวิชาการช่างไม่น่าจะเป็นไปได้ ให้ออกตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ โดยให้มีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม หรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควรและตามหลักวิชาการช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา

(3) โดยปกติให้ตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบการส่งมอบงาน และให้ทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

(4) เมื่อตรวจเห็นว่าเป็นการถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วนตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งงานจ้างนั้น และให้ทำใบรับรองผลการปฏิบัติงานทั้งหมดหรือเฉพาะงวด แล้วแต่กรณี โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย 2 ฉบับ มอบให้แก่ผู้รับจ้าง 1 ฉบับ และเจ้าหน้าที่พัสดุ 1 ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินจากคลัง และรายงานให้หัวหน้าส่วนราชการทราบ

ในกรณีที่เห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตาม ไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ให้รายงานหัวหน้าส่วนราชการผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อทราบ หรือสั่งการ แล้วแต่กรณี

(5) ในกรณีที่กรรมการตรวจการจ้างบางคนไม่ยอมรับงาน โดยทำความเห็นแย้งไว้ ให้เสนอหัวหน้าส่วนราชการเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าส่วนราชการสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงจะดำเนินการตาม (4)

ข้อ 73 ผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ดังนี้

(1) ตรวจสอบและควบคุมงาน ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือที่ตกลงให้ทำงานจ้างนั้น ๆ ทุกวัน ให้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยสิ่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูป รายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะยอมปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที

(2) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกัน หรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้สิ่งท่งงานนั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างโดยเร็ว

(3) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่

การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย

(4) ในวันกำหนดลงมือทำการของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวด ให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

จะเห็นว่า ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ได้กำหนดขอบเขตและอำนาจหน้าที่ไว้อย่างชัดเจนซึ่งมีความสำคัญต่อผลสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการได้ สามารถที่จะสั่งหยุดงานหรือพนักงานหรือสิ่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานได้ ทั้งนี้เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปตามแบบรูปรายการมีความมั่นคงแข็งแรงและเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยจะต้องรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อทราบตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ข้อ (2) (1) 73 และตามระเบียบดังกล่าวผู้ควบคุมงานจะต้องอยู่ดูแลงานก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้างทุกวัน มีการจดบันทึกรายงานประจำวันและรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ ซึ่งการกำกับดูแลของผู้ควบคุมงานอย่างใกล้ชิด จะส่งผลดีต่อการก่อสร้าง สามารถที่จะให้คำปรึกษา แนะนำ รวมถึงการตัดสินใจต่อสภาพปัญหาหน้างาน ที่อาจจะเกิดขึ้นจากความไม่ชัดเจนของแบบแปลนรายการก่อสร้าง สภาพพื้นที่ก่อสร้าง ปัญหาด้านสาธารณสุขโรคหรือปัญหาอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้งานก่อสร้างลุล่วงไปด้วยดีลดข้อขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้างได้

1.2 คุณสมบัติที่ดีของผู้ควบคุมงาน

นอกจากอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายแล้ว ผู้ควบคุมงานที่ดีจำเป็นต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) เป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านงานทางเป็นอย่างดี โดยควรมีพื้นฐานการศึกษาทางด้านวิศวกรรมงานทาง หรือเทคนิคงานก่อสร้างเคยผ่านการควบคุมงานก่อสร้างถนนมาแล้วซึ่งมีส่วนให้งานก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

2) มีมนุษยสัมพันธ์ เนื่องจากงานก่อสร้างมีความเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ผู้ควบคุมงานเป็นเสมือนหนึ่งศูนย์กลางการขับเคลื่อนการทำงาน จำเป็นต้องติดต่อประสานงาน และแก้ไขปัญหาอุปสรรคเพื่อให้เกิดความราบรื่นในการทำงาน

3) มีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีในการทำงาน โดยที่งานก่อสร้างที่รับผิดชอบ จำเป็นต้องทำงานร่วมกัน และเกี่ยวข้องกับบุคลากรต่างๆ หลายประเภท จึงจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีแนวคิดในเชิงบวกมองโลกในแง่ดี และมีการแสดงออกอย่างสุภาพชน

4) มีความวิริยะและอดุสาหะ เนื่องจากการควบคุมงานต้องปฏิบัติตามระเบียบฯ พัสตุและประจำอยู่ ณ สถานที่ก่อสร้าง และจัดบันทึกการปฏิบัติงานทุกวันอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบความคืบหน้าของงานเป็นระยะๆ

5) มีความรับผิดชอบสูง (Responsibility) งานก่อสร้างถนนแต่ละโครงการมีงบประมาณค่อนข้างสูงส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับประชาชน ดังนั้น ผู้ควบคุมงานจึงต้องให้ความสำคัญและตระหนักในความรับผิดชอบต่อราชการและประชาชน ไม่ปล่อยปละละเลย ให้งานเกิดความเสียหาย

6) มีการทำงานที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ (Transparency & Accountability) ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง มักจะมีคำครหาในทางลบบ่อยครั้ง และผู้ควบคุมงานจะตกเป็นจำเลย ในกรณีที่งานเกิดความเสียหายอาจจะต้องรับผิดชอบตามระเบียบของทางราชการและไม่ได้รับการยอมรับจากภาคสังคมด้วย เพื่อหลีกเลี่ยงจากสถานการณ์ดังกล่าว กระบวนการควบคุมงานจึงต้องมีการดำเนินการทั้งด้านเอกสาร หลักฐานประกอบ

1.3 ข้อควรปฏิบัติของผู้ควบคุมงาน

นอกจากผู้ควบคุมงานจะมีอำนาจหน้าที่ และคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นแล้ว การที่จะทำงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีข้อควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

1) ต้องมีความยินดี และให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการที่จะทำให้งานเสร็จลุล่วงถูกต้องตามรูปแบบและรายการ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยยึดถือหลักที่ว่าให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพที่ดีที่สุด และเป็นวิธีการที่ถูกต้องรวมถึงประหยัดค่าใช้จ่ายด้วย

2) ต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับงานที่ควบคุมอยู่ โดยยึดหลักความถูกต้องตามแบบแปลนและรายการประกอบแบบ

3) ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างเป็นระยะๆ หากตรวจพบข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขได้ทันเวลา เพื่อป้องกันการสูญเสียวัสดุและแรงงานโดยไม่จำเป็น

4) ต้องไม่รับของกำนัลจากผู้รับจ้าง ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม

5) ไม่แสดงความเห็นหรือออกความเห็นขัดแย้งกันเองต่อหน้าผู้รับจ้าง ซึ่งจะทำให้ทีมงานถูกลดความน่าเชื่อถือ

6) การสั่งหยุดงาน การไม่อนุมัติให้ทำงานและการไม่ยอมรับงาน (Reject) จะต้องมีความเหตุผลและได้ผ่านการไตร่ตรองแล้วอย่างรอบคอบแล้ว และต้องชี้แจงถึงสาเหตุของการสั่งดังกล่าวให้ผู้รับจ้างเข้าใจและยอมรับในข้อสั่งการดังกล่าว

7) ต้องไม่หมองเหนียวการตรวจสอบงานก่อสร้าง หรือการตรวจสอบวัสดุ หรือดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข ซึ่งจะทำงานหยุดชะงักโดยไม่จำเป็น

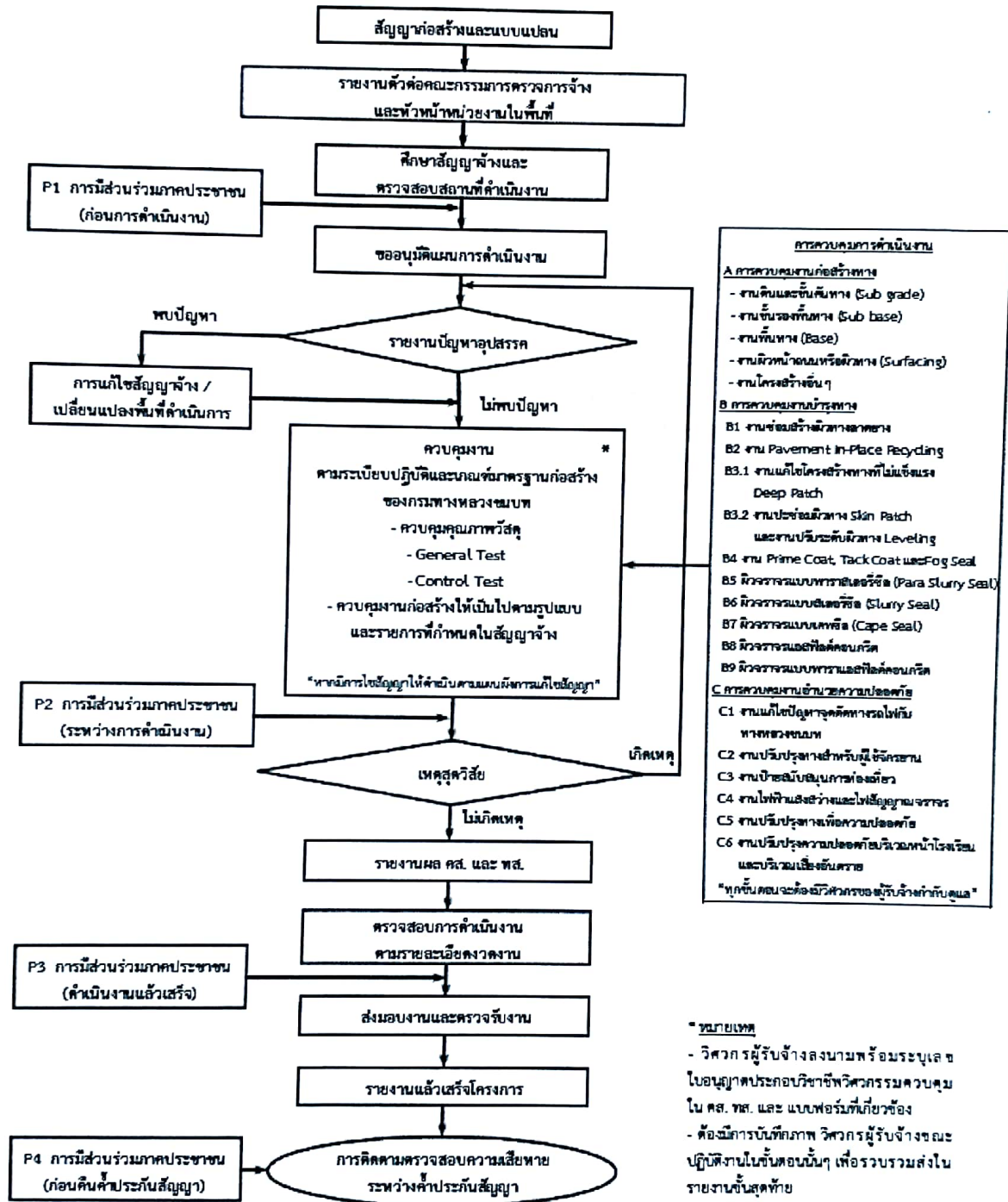
1.4 ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

- 1) ผู้ควบคุมงานจะต้องจดทำบันทึกประจำวัน เพื่อรายงานสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างตามที่ระเบียบฯ พัสดู่ กำหนดไว้ ซึ่งถือว่าเป็นเอกสารสำคัญที่ผู้ควบคุมงานจะต้องถือปฏิบัติ
- 2) ผู้ควบคุมงานปฏิบัติหน้าที่ไม่ถูกต้องครบถ้วนตามที่ระเบียบฯ พัสดู่ ข้อ 73 กำหนดไว้ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการจัดบันทึกการปฏิบัติงานและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน ไม่ถูกต้องตามที่จริงและมีสาระไม่ครบถ้วนตามระเบียบฯ กำหนด
- 3) ผู้ควบคุมงานไม่ให้ความสำคัญในการตรวจสอบแผนการดำเนินงานของผู้รับจ้างให้มีระยะเวลาการปฏิบัติงานสอดคล้องกับรายละเอียดการแบ่งเวดงานแบบท้ายสัญญาจ้าง ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง และไม่เสนอผู้มีอำนาจพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

บทที่ 2

การควบคุมงานก่อนการดำเนินการ

ผังแสดงภาพรวมการดำเนินงานก่อสร้าง บำรุงรักษา และอำนวยความสะดวก



รูปที่ 2.1 ผังแสดงขั้นตอนการควบคุมงาน

2.1 การศึกษาและการตรวจสอบเอกสารสัญญาจ้างก่อนการดำเนินการ

เมื่อกรมทางหลวงชนบท ได้ลงนามว่าจ้างผู้รับจ้างแล้ว ผู้ว่าจ้างคือกรมทางหลวงชนบท จะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานออกไปปฏิบัติงานควบคุมการดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปตามรูปแบบ รายละเอียดต่างๆตามสัญญาโดยมีขั้นตอนการควบคุมงานดังแสดงในรูปที่ 2.1 เมื่อมีคำสั่งให้ผู้ควบคุมงานไปปฏิบัติงานควบคุมการดำเนินงานแล้ว ผู้ควบคุมงานจะต้องศึกษาและตรวจสอบเอกสารสัญญาจ้างที่ได้รับก่อนที่จะเข้าไปควบคุมงานในพื้นที่ดำเนินงานดังต่อไปนี้

2.1.1 สัญญาจ้างและส่วนประกอบของสัญญา

(1) สัญญาจ้าง

สิ่งที่ผู้ควบคุมงานจะต้องทำอันดับแรก คือ จัดหาเอกสารสัญญาจ้างของโครงการนั้นๆ ก่อนโดยการติดต่อขอสำเนาสัญญาได้จากหน่วยงานที่ดำเนินการจัดจ้าง เมื่อได้รับสัญญาแล้ว ต้องอ่านข้อความในสัญญาให้ละเอียดเข้าใจถี่ถ้วน

สัญญาจ้างที่ได้รับนั้น เป็นตัวสัญญาหลัก ซึ่งจะมีการลงนามระหว่างอธิบดีและผู้รับจ้าง มีเลขที่สัญญา วันที่ลงนาม สัญญาจะมีรายละเอียดต่างๆ บอกไว้ให้ทราบเป็นข้อๆ ในที่นี้จะยกหัวข้อรายการสำคัญ เพื่อเน้นให้ผู้ควบคุมงานได้รับรู้ และควรจะศึกษารายละเอียดในเอกสารสัญญาอีกครั้ง

- 1) สัญญาจะบอกให้ทราบลักษณะของโครงการก่อสร้าง ปริมาณเนื้องานและที่ตั้งโครงการ
- 2) คู่สัญญาเป็นฝ่ายหนึ่งระหว่างกรมทางหลวงชนบท ซึ่งในสัญญาเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” กับอีกฝ่ายหนึ่งซึ่งเป็นผู้รับเหมา ในสัญญาเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” จะกำหนดวันเริ่มต้นดำเนินงาน และวันหมดอายุสัญญาจ้าง หรือการเริ่มการดำเนินงานอาจจะเริ่มต่อเมื่อมีหนังสือแจ้งให้เข้าทำงานจากกรมทางหลวงชนบทก็ได้
- 3) เอกสารอื่นๆ แนบท้ายของสัญญา ซึ่งในสัญญาจะระบุไว้ ประกอบด้วยรายการต่างๆ ซึ่งจะกล่าวโดยรายละเอียดต่อไป
- 4) วิธีการจ่ายเงินค่าจ้าง ตกลงจะจ่ายแบบใด เป็น Unit Cost หรือ Lump Sum วิธีการจ่ายเงินหากเป็น Unit Cost ผู้รับจ้างสามารถขอส่งงานเบิกเงินค่าจ้างได้ทุกเดือน และหากในกรณีที่ปริมาณงานที่ทำจริงในสนามแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างจะมีวิธีการคิดคำนวณอย่างไร ซึ่งจะกล่าวถึงอย่างละเอียดในหัวข้อที่ 3.6.4 ต่อไป
- 5) ระยะเวลาความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หลังจากงานเสร็จสมบูรณ์ หรือเรียกว่าค้ำประกันงาน หากมีเหตุชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาเท่าไร หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

- 6) ในสัญญาจะระบุห้ามผู้รับจ้างทำงานทั้งหมด หรือบางส่วนไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- 7) ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง ซึ่งทำงานเต็มเวลาในโครงการ มีอำนาจหน้าที่ตั้งผู้รับจ้าง ซึ่งผู้ควบคุมงานดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
- 8) นอกจากนี้สัญญายังระบุถึงเรื่องประกันอุบัติเหตุ ความเสียหายจากอันตรายใดๆ ที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ อีกทั้งเรื่องแรงงานที่ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติกับลูกจ้างของผู้รับจ้างด้วย
- 9) อำนาจในการตรวจงานของผู้ควบคุมงาน และกรรมการตรวจการจ้างที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง
- 10) ค่าปรับ สัญญาจะระบุค่าปรับไว้โดยคิดเป็นรายวันหากผู้รับจ้างทำงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญา อีกทั้งในกรณีจ้างที่ปรึกษาควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานแก่ผู้ว่าจ้างอีกส่วนหนึ่งด้วย และในสัญญายังบอกถึงเหตุที่จะขยายเวลาปฏิบัติงานในสัญญาว่าต้องเกิดจากสาเหตุใดได้บ้างเท่านั้น

นอกจากที่กล่าวมานี้แล้วยังมีรายละเอียดอื่นๆ อีก เช่น การกำหนดค่าเสียหาย การสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญาของผู้ว่าจ้าง การใช้เรือไทย กรณีพิพาทและอนุญาโตตุลาการ สัญญาแต่ละสัญญาอาจมีส่วนที่แตกต่างออกไปบ้างจากที่กล่าวถึงข้างต้นก็ได้ตามความเหมาะสม ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องอ่านให้ละเอียดและจับประเด็นใจความสำคัญให้ได้

(2) ส่วนประกอบต่างๆของสัญญา (ถ้ามี)

ปกติในสัญญาจะประกอบด้วยเอกสารต่างๆ ดังนี้

- ก. เอกสารหมายเลข 1 คำแนะนำและเงื่อนไขในการประกวดราคา
- ข. เอกสารหมายเลข 2 เงื่อนไขทั่วไปของสัญญา
- ค. เอกสารหมายเลข 3 ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว)
- ง. เอกสารหมายเลข 4 คุณสมบัติเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการดำเนินงาน
- จ. เอกสารหมายเลข 5 แบบก่อสร้าง
- ฉ. เอกสารหมายเลข 6 ระเบียบว่าด้วยการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับงานจัดซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ และแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ช. เอกสารหมายเลข 7 เงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

เอกสารหมายเลข 1 คำแนะนำและเงื่อนไขการประกวดราคา จะเป็นเอกสารที่ใช้สำหรับการประกวดราคา โดยเป็นเอกสารมาตรฐานที่มีกรอบรายละเอียดของโครงการ ประกอบด้วยชื่อโครงการ สถานที่ดำเนินงานระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งแบบฟอร์มรายละเอียดของสัญญา และรายละเอียดวิธีการยื่นซอง

เอกสารหมายเลข 3 ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) เอกสารนี้เป็นส่วนที่สำคัญมากอันหนึ่ง เพราะจะเป็นส่วนที่ผู้ควบคุมงานนำมาใช้งานมาก เนื่องจากเป็นเอกสารที่จะระบุรายการก่อสร้าง ปริมาณงานและราคาของโครงการ ซึ่งจะเป็นราคาต่อหน่วย ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบเอกสารหมายเลข 3 นี้ อย่างละเอียดว่ามีครบทุกรายการก่อสร้างในรูปแบบสัญญาหรือไม่ การเบิกจ่ายเงินแต่ละครั้งต้องนำเอกสารนี้มาใช้ ทุกครั้ง โดยทั่วไปเอกสารหมายเลข 3 นี้จะมีลักษณะดังรูปที่ 2-2 ซึ่งจะประกอบด้วย

- ลำดับที่ของรายการก่อสร้าง ซึ่งลำดับเลขควรตรงกับลำดับที่ของรายการจ่ายเงินค่าจ้าง ในเอกสารหมายเลข 4 คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง เช่น ลำดับที่ 2.5(1) ถมทรายคันทาง ตามรายการในใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) ควรตรงกับรายการจ่ายเงินค่าจ้างของงานที่ระบุไว้ในบทที่ 2.5 งานถมคันทาง ของเอกสารหมายเลข 4 เป็นต้น

- จำนวน หรือปริมาณงานที่ต้องทำ ถ้าไม่ได้ระบุเป็นหน่วยเหมาะจ่าย ปริมาณที่ให้มาเป็นการประมาณเท่านั้นไม่ใช่ปริมาณที่แน่นอน ปริมาณที่แน่นอนจะต้องเกิดจากการวัดจริงในสนามเท่านั้น ดังนั้นผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบปริมาณของงานอยู่เสมอเพื่อควบคุมการใช้จ่ายค่าก่อสร้างให้อยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้รับ

- หน่วย คือ รายการเบิกจ่ายนั้นเบิกเป็นหน่วยอะไร เช่น งานถมทรายคันทาง หน่วยเป็น สบม. การวัดปริมาณเบิกจ่ายต้องวัดเป็น ลบ.ม. ซึ่งรายละเอียดการเบิกจ่ายเงินของแต่ละรายการให้ผู้ควบคุมงานอ่านในเอกสารหมายเลข 4 ว่าสามารถเบิกได้ต่อเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมดก่อน หรือเบิกได้เป็นสัดส่วนของงานที่ทำได้จริง หรือแบ่งเฉลี่ยเบิกจ่ายเป็นรายเดือน เป็นต้น

- ราคาประเมิน ซึ่งแยกเป็นช่องราคาต่อหน่วยกับจำนวนเงิน สิ่งสำคัญคือราคาต่อหน่วย เพราะต้องนำตัวเลขราคาต่อหน่วยนี้ไปคูณกับปริมาณงานจริงที่ดำเนินการจึงจะเป็นจำนวนเงินที่เบิกจ่ายจริง ดังนั้นราคาต่อหน่วยจึงเป็นตัวเลขที่นำมาใช้งาน ส่วนจำนวนเงินรวมแต่ละรายการจะเป็นจำนวนเงินโดยประมาณเท่านั้น

รูปที่ 2-2 ตัวอย่าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว)
โครงการก่อสร้างถนนสาย ค พังเมืองรวมเมืองราชบุรี สัญญาที่ 1 (ช่วงที่ 1)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง		บ. วัสดุคอนกรีตชั้น จก.		ราคาประเมิน	
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๒	งานดิน								
๒.๑	กรุยแนวทางและขุดคอ	๑.๐๐	เพมาจ่าย	๑๖๓,๓๖๒.๕๖	๑๖๓,๓๖๒.๕๖	๑๐๔,๗๕๐.๓๐	๑๐๔,๗๕๐.๓๐	๑๐๔,๗๕๐.๓๐	๑๐๔,๗๕๐.๓๐
๒.๔(๒)	ขุดดินและถมกลับสำหรับฐานราก	๑๘๐.๐๐	ลบม.	๕๑.๕๕	๙,๒๗๙.๐๐	๓๓.๐๐	๕,๙๔๐.๐๐	๓๓.๐๐	๕,๙๔๐.๐๐
๒.๔(๒)	ถมกลับด้วยคอนกรีตสำหรับโครงสร้าง (เงินจร)	-	ลบม.						
๒.๕(๑)	ถมทรายคันทาง	๑๓๙,๕๘๐.๐๐	ลบม.	๒๙๙.๕๒	๔๑,๐๙๕,๑๔๓.๖๐	๑๘๙.๐๐	๒๖,๓๘๐,๖๒๐.๐๐	๑๘๙.๐๐	๒๖,๓๘๐,๖๒๐.๐๐
๒.๕(๒)	ดินถมที่เกาะกลางถนนได้ทางเท้าและกั้นทางกันดิน	๓,๗๐๕.๐๐	ลบม.	๙๘.๕๒	๓๖๕,๐๑๖.๖๐	๖๓.๐๐	๒๓๓,๔๑๕.๐๐	๖๓.๐๐	๒๓๓,๔๑๕.๐๐
๒.๖	อุปกรณ์ตรวจสอบการทรุดตัว	-							
๒.๖(๑)	Surface Settlement plates	๕.๐๐	ชุด	๑๖,๐๗๘.๔๐	๘๐,๑๙๒.๐๐	๑๐,๓๐๖.๐๐	๕๑,๕๓๐.๐๐	๑๐,๓๐๖.๐๐	๕๑,๕๓๐.๐๐

เอกสารหมายเลข 4 คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง เป็นเอกสารที่ผู้ควบคุมงานจะต้องใช้ในการควบคุมงานในสนาม เพราะจะเป็นเอกสารที่ระบุเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรืองานนั้นๆ วิธีการวัดปริมาณงาน เพื่อเบิกจ่าย และวิธีการเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง เอกสารหมายเลข 4 นี้แบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ประกอบด้วย

หมวดที่ 1	งานทั่วไปและสิ่งอำนวยความสะดวกในสนาม	หมวดที่ 5	งานโครงสร้าง
หมวดที่ 2	งานดินและชั้นคันทาง	หมวดที่ 6	งานเบ็ดเตล็ด
หมวดที่ 3	งานโครงสร้างทางและผิวจราจร	หมวดที่ 7	งานไฟฟ้าแสงสว่าง
หมวดที่ 4	งานเสาเข็ม	หมวดที่ 8	งานสัญญาณไฟจราจร
		หมวดที่ 9	งานรื้อย้ายสาธารณูปโภค

โดยในแต่ละหมวดก็จะมีทยอยแยกออกไปสำหรับงานแต่ละงานในหมวดนั้นๆ เช่น งานถมทรายคันทาง จะอยู่ที่ บทที่ 2.5(1) ซึ่งเลขที่ของหมวดและทยอยเหล่านี้ควรตรงกับรายการก่อสร้างในเอกสารหมายเลข 3

เอกสารหมายเลข 5 แบบก่อสร้าง อาจกล่าวได้ว่าแบบก่อสร้างเป็นเอกสารที่ผู้ควบคุมงานใช้มากที่สุดก็ได้ เพราะเป็นรูปแบบแปลนเพื่อให้ผู้รับจ้างก่อสร้างตามรูปแบบ และใช้งานได้ตามที่ออกแบบไว้ แบบทั่วไปจะเป็นลักษณะพิมพ์เขียวขนาด A1 และในบางครั้งอาจมีขนาด A3 เรียกว่าแบบ half size ซึ่งจะสะดวกในการเปิดอ่านและพกพา แต่จะต้องระมัดระวังเรื่องการวัดระยะในแบบ ซึ่งจะต้องคำนวณเทียบมาตราส่วนให้ถูกต้อง

เอกสารหมายเลข 6 ระเบียบว่าด้วยการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับการจัดซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ และแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเป็นเอกสารมาตรฐานที่ใช้เหมือนกันในทุกโครงการ ทุกหน่วยงาน เพราะเป็นคู่มือที่แสดงรูปแบบเครื่องหมายและสัญญาณการจราจรชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง และวิธีการติดตั้ง รวมถึงแนวทางขั้นต่ำที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ สามารถนำเอารูปแบบการติดตั้งเครื่องหมายจราจรเพื่อความปลอดภัยในระหว่างการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหัวข้อที่ 3.8 ของคู่มือฉบับนี้ มาใช้เป็นแนวทางในการควบคุมงานได้

เอกสารหมายเลข 7 เงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ เอกสารหมายเลขนี้เป็นมาตรฐานเช่นกันจะใช้เหมือนกันในทุกโครงการ และโดยเฉพาะงานโครงการชนิด Unit Cost ส่วนใหญ่ในสัญญาจะบอกว่าเป็นชนิดปรับราคาได้ เรียกว่าการคำนวณสูตรค่า K ซึ่งจะต้องใช้ดัชนีราคาวัสดุของเดือนที่ส่งงานมาคำนวณ เทียบกับดัชนีราคาวัสดุของเดือนที่ทำการประกวดราคา ซึ่งในเอกสารนี้จะบอกสูตรการคำนวณโดยละเอียดของงานแต่ละหมวดไว้ ทั้งนี้สามารถดูตัวอย่างวิธีการคำนวณได้ในหัวข้อที่ 3.6.8 ของคู่มือฉบับนี้

2.1.2 การตรวจสอบเอกสารสัญญาในเบื้องต้น

เมื่อได้รับเอกสารสัญญาและเอกสารประกอบสัญญาคงถ้วนเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมงานควรจะต้องตรวจสอบสัญญา เงื่อนไขสัญญา แบบก่อสร้าง คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง ใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) ให้ละเอียด เพื่อตรวจสอบในเบื้องต้นก่อนที่จะออกควบคุมงานว่ามีสิ่งใดที่ขัดแย้งกัน มีรายการใดตกหล่นหรือไม่ ชัดเจนหรือไม่ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพราะจะทำให้ผู้ควบคุมงานมองเห็นภาพรวมของโครงการได้ชัดเจน และลงลึกถึงรายละเอียดก่อนที่จะเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างจริง

2.1.2.1 การตรวจสอบใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) กับเอกสารคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง (เป็นเล่มใหญ่หนาที่สุดในบรรดาเอกสารประกอบ) หรือเรียกว่าสเปก (Specification) เพื่อตรวจสอบว่า

(1) ตรวจสอบรายการก่อสร้างในใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) ว่ามีรายละเอียดครบถ้วน อยู่ในคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างหรือไม่ รายการก่อสร้างทุกรายการในคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างจะต้องมีคำอธิบายว่ารายการนี้คืองานอะไร คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้งานดังกล่าวกำหนดไว้ว่าอย่างไร เช่น รายการลำดับที่ 2.5 ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) เป็นงานถมคันทาง ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องไปตรวจสอบในคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างว่ามีคำอธิบายของงานนี้ คุณสมบัติของวัสดุ วิธีการก่อสร้าง และวิธีการวัดปริมาณงานหรือไม่ ตามตัวอย่างดังนี้

“ บทที่ 2.5

งานถมคันทาง

2.5.1 คำอธิบาย

งานนี้ประกอบด้วยการก่อสร้างของคันทาง งานดินถมปรับระดับ และการกลบแต่งหลุมบ่อต่าง ๆ ที่มีได้ระบุเนื้องานไว้ในรายการอื่น โดยการจัดหา ทำการถม บดอัด และปรับเกลี่ยวัสดุที่เหมาะสมมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับจากแหล่งที่ได้รับการเห็นชอบแล้วตามข้อกำหนดการก่อสร้าง ให้ได้แนว ระดับ ความลาดชัน มิติ และรูปตัด ที่แสดงไว้ในแบบแปลน และตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างประสงค์

2.5.2 วัสดุ

วัสดุที่ใช้ในงานถมคันทาง จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

2.5.2.1 ดินถมคันทางหรือวัสดุอื่นใด

ดิน หรือวัสดุอื่นใด ต้องเป็นวัสดุที่ปราศจากหน้าดิน และวัชพืช จากแหล่งที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว่าจ้างแล้ว ส่วนที่จับตัวกันเป็นก้อนหรือยึดเกาะกันมีขนาดโตกว่า 50 มิลลิเมตร จะต้องกำจัดออกไปหรือทำให้แตกและผสมเข้าด้วยกันให้มีลักษณะสม่ำเสมอ

ในกรณีที่มิได้ระบุคุณสมบัติไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุที่ใช้ทำชั้นดินถมคันทางจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- (1) มีค่า CBR เมื่อทดสอบตาม AASHTO Test Method T 193 “วิธีการทดสอบหาค่า CBR” ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ ที่ความแน่นแห้งของการบดอัด ร้อยละ 95 ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 99 “วิธีการทดสอบ Compaction Test แบบมาตรฐาน”
- (2) มีค่าการขยายตัว เมื่อทดสอบตาม AASHTO Test Method T 193 “วิธีการทดสอบหาค่า CBR “ ไม่เกินร้อยละ 4 ที่ความแน่นแห้งของการบดอัดร้อยละ 95 ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 99 “วิธีการทดสอบ Compaction Test แบบมาตรฐาน”

ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท

2.5.2.2 ทรายถมคันทาง

ทราย หรือวัสดุอื่นใด ต้องเป็นวัสดุที่ปราศจากก้อนดินเหนียว (Clay Lump) หน้าที่ดิน (Top Soil) และวัชพืช จากแหล่งที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว่าจ้างแล้ว

ในกรณีที่ไม่ได้ระบุคุณสมบัติไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุที่ใช้ทำชั้นทรายถมคันทางจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องเป็นทรายหรือวัสดุ Non Plastic อื่นใด ที่มีขนาดเม็ดโตสุดไม่เกิน 9.5 มิลลิเมตร
- (2) เมื่อทดสอบตาม AASHTO Test Method T 27 “วิธีการทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุโดยผ่านตะแกรงแบบล่าง” มีส่วนที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 (ขนาด 0.75 มิลลิเมตร) ไม่เกินร้อยละ 20
- (3) มีค่า CBR เมื่อทดสอบตาม AASHTO Test Method T 193 “วิธีการทดสอบหาค่า CBR” ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ที่ความแน่นแห้งของการบดอัดร้อยละ 95 ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 180 “วิธีการทดสอบ Compaction Test แบบสูงกว่ามาตรฐาน”

ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท

2.5.2.3 ดินถมที่เกาะกลางถนนใต้ทางเท้า และที่กำแพงกันดิน

วัสดุสำหรับดินถมปรับระดับ จะต้องเป็นวัสดุที่เหมาะสมที่ได้จากงานขุดหรือตัดคันทางในบทที่ 2.2 งานขุดคูระบายน้ำในบทที่ 2.3 วัสดุส่วนที่เหลือใช้จากงานขุดดินเพื่องานโครงสร้างและการถมกลับในบทที่ 2.4 หรือวัสดุจากแหล่งที่ได้รับการเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว่าจ้าง

2.5.3 วิธีการก่อสร้าง

2.5.3.1 การเตรียมพื้นที่สำหรับงานถม

ก่อนที่จะทำการถมบนพื้นที่ใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำงานกรุยแนวทางและขุดต่อ ตามบทที่ 2.1 และ/หรือทำการขุดหรือ ตัดตามที่กำหนดไว้ในบทที่ 2.2 ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์เสียก่อน ถ้ามีการถมคันทางบนผิวถนนเดิมจะต้องไถคราดผิวถนนเดิมออก และถมบดอัดใหม่ไปพร้อมกับการถมคันทางชั้นถัดไป

2.5.3.2 การถมคันทาง

ก) ทั่ว ๆ ไป

นอกจากแบบแปลนจะกำหนดเป็นอย่างอื่น งานถมคันทางจะต้องก่อสร้างเป็นชั้นๆ ขนานใกล้เคียงกับระดับที่ต้องการของพื้นถนน ระหว่างการก่อสร้างของคันทาง จะต้องจัดให้มีลาดที่เรียบและมีโค้งหลังทางพอเพียงที่จะระบายน้ำได้ตลอดเวลา

การถมคันทางจะต้องทำเป็นชั้นๆ เติมความกว้างของพื้นที่ที่จะถมในความยาวที่พอเหมาะกับการรถน้ำ และวิธีการบดอัดที่ใช้เครื่องจักร ความหนาของวัสดุแต่ละชั้นหลังบดอัดแล้วต้องไม่เกิน 20 เซนติเมตร

ผู้รับจ้างจะต้องตระหนักว่าระหว่างการก่อสร้างปัญหาการยุบตัวของชั้นดินอ่อนจะทำให้คันทางเกิดการทรุดตัว เพื่อป้องกันการทรุดตัวงานถมคันทางจะต้องก่อสร้างให้สูงกว่าระดับที่กำหนดในแบบแปลนประมาณ 20 ถึง 40 เซนติเมตร โดยวิศวกรของผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดค่าระดับที่ถมเผื่อในแต่ละช่วงของคันทางระหว่างการก่อสร้าง

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทรุดตัว วัสดุถมคันทางส่วนที่เหนือจากระดับที่กำหนดจะต้องเอาออกและนำเอาไปทิ้งตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด ถ้าการทรุดตัวของงานถมคันทางมากกว่าที่คาดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องถมวัสดุคันทางเพิ่ม จนกว่าจะได้ระดับตามที่กำหนด

ข) การถมคันทางบนพื้นที่หนองน้ำ

ถ้าถมคันทางใหม่ในคลองเดิม ระบายน้ำเดิม บึง หรือทางน้ำอื่นๆ ก่อนทำการถม ผู้รับจ้างจะต้องทำกำแพงกันน้ำชั่วคราวเพื่อสูบน้ำออก และพื้นจะต้องปล่อยให้แห้งจนกว่าวิศวกรของผู้ว่าจ้างจะเห็นชอบให้ทำการถมคันทางได้

ถ้าวิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องขุดลอกพื้นล่างของหนองน้ำออก แล้วถมกลับด้วยวัสดุที่ใช้ในงานถมคันทางตามข้อ 2.5.2.2 ทรายถมคันทาง หรือวัสดุอย่างอื่นตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด

งานจะต้องกระทำโดยที่ไม่ขัดขวางและรบกวนต่อการไหลของน้ำในคลอง

ค่าทดแทนที่ต้องปฏิบัติตามความต้องการต่างๆ ทั้งหมดในข้อนี้ ให้รวมอยู่ในอัตราราคาสัญญาของรายการนี้ และจะไม่มีค่าจ้างเพิ่มเติมต่างหาก

ค) การถมคันทางในคูระบายน้ำที่เลิกใช้แล้ว

คลองหรือคูระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในพื้นที่ของคันทาง จะต้องลอกเอาวัชพืชและสิ่งสกปรกออกถมกลับด้วยวัสดุงานถมคันทางให้เหนือจากระดับน้ำ 50 เซนติเมตร แล้วบดอัดให้แน่น ตามข้อ 2.5.3.3

- ง) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของชั้นบนสุดของคันทาง
ผิวของชั้นสุดท้ายของคันทางจะต้องเรียบ ร้อย และประณีต มีรูปแบบ ความลาดโค้ง ระดับ ความลาดชัน และรูปตัดตามต้องการ ผิวของชั้นสุดท้าย ณ จุดใดๆ จะต้องคลาดเคลื่อนสูงต่ำจากระดับที่กำหนดไม่เกิน 2.0 เซนติเมตร

2.5.3.3 การบดอัดงานถมคันทาง

ถ้าหากจำเป็น แต่ละชั้นของวัสดุก่อนที่จะทำการบดอัดต้องพรมน้ำให้มีความชื้นใกล้เคียงกับ Optimum Moisture Content มากที่สุด เพื่อที่จะสามารถบดอัดให้ได้ความแน่นตามที่ต้องการ วัสดุจะต้องทำให้ได้ความชื้นสม่ำเสมอโดยทั่วถึงกัน

ในแต่ละชั้นของวัสดุ จะต้องบดอัดสม่ำเสมอด้วยเครื่องมือบดอัดที่เหมาะสมและพอเพียงการบดอัดให้กระทำตามแนวยาวของคันทาง และให้เริ่มจากขอบนอกของคันทางเข้าหาศูนย์กลาง โดยที่ทุกส่วนได้รับผลการบดอัดเท่า ๆ กัน

ชั้นบนสุดหนา 30 เซนติเมตร ของงานถมคันทาง จะต้องบดอัดให้ได้ความแน่น 95% ของความแน่นแห่งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 180

งานถมคันทางที่ส่วนอื่นๆ จะต้องบดอัดให้ได้ความแน่น 95% ของความแน่นแห่งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 99

ตัวอย่างของวัสดุถมคันทางที่จะนำมาทดสอบหาความแน่นจะต้องเก็บเป็นประจำ ทุก 1,000 ตารางเมตรต่อหนึ่งตัวอย่าง หรือตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างเห็นควร การทดสอบหาความแน่นจะดำเนินการโดยวิศวกรของผู้ว่าจ้างตามวิธีการทดลองของ AASHTO Test Method T 191 หรือ ทดสอบด้วยวิธีอื่น ชั้นวัสดุที่บดอัดแล้วจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว่าจ้างก่อนที่จะถมวัสดุชั้นต่อไป ถ้าหากผลการทดสอบปรากฏว่าความแน่นที่บดอัดน้อยกว่าความแน่นที่ต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องทำการบดอัดต่อไปจนกว่าจะได้รับความแน่นที่ต้องการ

2.5.3.4 งานถมอื่น ๆ

วัสดุดินถมเกาะกลางที่ปลูกหญ้า รวมทั้งที่กำแพงกันดิน ตลอดจนวัสดุดินถมคูคลองที่เล็กใช้ ดินถมคันคลอง และดินถม ปรับระดับหากในแบบมีได้กำหนดเป็นอย่างอื่นจะต้องบดอัดให้ได้ความหนาแน่น 85% ของความหนาแน่นแห่งสูงสุด ที่หาได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 99

2.5.4 การวัดปริมาณงาน

งานถมจะต้องวัดจ่ายเป็นลูกบาศก์เมตร ปริมาตรที่วัดจ่ายจะต้องเป็นปริมาตรสุทธิตามที่ต้องการ และยอมรับได้ตามที่ก่อสร้างจริง และแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ได้แนวระดับ ความลาดชัน และรูปตัดที่แสดงในแบบแปลน หรือตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด

ก่อนการก่อสร้างคันทาง วิศวกรของผู้ว่าจ้างจะกำหนดตำแหน่งของ Settlement Plate ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งรูปตัดที่จะใช้สำหรับคำนวณหาปริมาตร จะต้องเป็นพื้นที่ล้อมรอบด้วยชั้นคันทาง (ได้ชั้นพื้นและชั้นรองพื้นทาง) กับส่วนลาดของคันทางทั้งสองด้าน และพื้นที่ดินที่ปรับระดับอย่างหยาบๆ หลังการเตรียมพื้นที่เพื่อ การก่อสร้าง

พื้นที่หน้าตัดที่เกิดจากการทรุดตัว = 0.8 S.W.
ปริมาตรเนื่องจากการทรุดตัว = ค่าเฉลี่ยของ พ.ท. หน้าตัดที่เกิดจากการทรุดตัว x ความยาวของคันทางระหว่างหน้าตัดทั้งสอง
ในเมื่อ S = ค่าการทรุดตัวของคันทางที่อ่านจาก Settlement Plate
W = ความกว้างของคันทางวัดระหว่างจุดที่ลาดทางตามขวางตัดกับระดับดินเดิมหลังการกรุยแนวทางและขุดต่อ

ในกรณีผู้รับจ้างต้องขุดและถมกลับวัสดุในบริเวณที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินใต้งานถม วิศวกรของผู้ว่าจ้างจะวัดจ่ายค่าจ้างให้ตามวิธีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ช่องว่างของสะพาน ท่อระบายน้ำเหลี่ยม บ่อพัก ท่อระบายน้ำกลม บ่อรับน้ำ และโครงสร้างส่วนที่คล้ายคลึงกัน จะต้องไม่รวมอยู่ในปริมาตรของงานถมคันทาง ส่วนของงานทรายถมสำหรับท่อระบายน้ำหรือโครงสร้างระบายน้ำอื่น ๆ ให้คิดแยกปริมาณเบิกจ่ายต่างหาก โดยไม่ให้ซ้ำซ้อนกับส่วนของงานถมคันทาง ส่วนช่องว่างของเสาไฟฟ้า ฐานเสาไฟแสงสว่าง เสาสัญญาณไฟ เสาป้ายจราจรจะไม่หักออกจากปริมาตรของงานถมคันทาง

ผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบทุกๆ รายการก่อสร้างในใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) หากรายการใดไม่มีระบุค่าจำกัดความที่ชัดเจน รวมถึงวิธีการก่อสร้างและวิธีการวัดปริมาณงาน ผู้ควบคุมงานควรตรวจสอบกับรูปแบบแปลนโครงการฯ ว่าได้ระบุข้อกำหนดไว้หรือไม่ หากตรวจสอบแล้วไม่มีควรจะรวบรวมเรื่องเสนอแก้ไขสัญญาเพื่อเพิ่มเติมรายละเอียด คำอธิบาย วิธีการก่อสร้าง และวิธีการวัดปริมาณงานของงานนั้นๆ ต่อไป สำหรับการตรวจสอบหน่วยการเบิกจ่ายจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

(2) หน่วยการเบิกจ่ายเงินที่ระบุในคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง ตรงกับหน่วยในใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) หรือไม่ ซึ่งหน่วยที่เบิกจ่ายแต่ละรายการจะต้องตรงกัน โดยให้ดูเอกสารคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างในแต่ละบทที่กล่าวถึงรายการเบิกจ่าย ซึ่งจะอยู่ในส่วนสุดท้ายของแต่ละบทโดยจะบอกวิธีการจ่ายเงินค่าจ้าง เช่น ในบทที่ 2.5 งานถมคันทาง ระบุว่า

2.5.5 การจ่ายเงินค่าจ้าง

งานที่วัดจ่ายตามที่กล่าวมาข้างบน จะจ่ายตามอัตราราคาสัญญาต่อลูกบาศก์เมตรตามรายละเอียดข้างล่าง เงินค่าจ้างนี้จะทดแทนการดำเนินงาน การจัดหาวัสดุและค่าจ้างแรงงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เพื่อที่จะให้งานแล้วเสร็จตามข้อกำหนดการก่อสร้าง

การจ่ายเงินค่าจ้างบางส่วนในใบรับรองผลงานประจำเดือน จะต้องวัดจ่ายตามผลงานที่ทำจริง วิศวกรของ
ผู้ว่าจ้างจะกำหนดวิธีการตัดทอนปริมาณงานบางส่วน เพื่อชดเชยกับปริมาณงานที่ยังไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์
รายการจ่ายเงินค่าจ้างให้เป็นไปดังนี้:

หน่วย

2.5(1) ดินถมคันทาง	
2.5 (1.1) งานดินถม (วัสดุจากงานดินตัด)	ลูกบาศก์เมตร
2.5 (1.2) งานดินถม (วัสดุจากแหล่งนอกโครงการ)	ลูกบาศก์เมตร
2.5(2) ทราียมคันทาง	ลูกบาศก์เมตร
2.5(3) งานทราียมสำหรับท่อระบายน้ำหรือ โครงสร้างระบายน้ำ อื่น ๆ	ลูกบาศก์เมตร
2.5(4) ดินถมที่เกาะกลางถนน ใต้ทางเท้า และกำแพงกันดิน	ลูกบาศก์เมตร
2.5(5) งานหินถมเพื่อระบายน้ำบริเวณคอสะพาน และกำแพงกันดิน	ลูกบาศก์เมตร
2.5(6) งานปรับเกลี่ยแต่งและบดอัดดินเดิม	ตารางเมตร”

จากตัวอย่างที่แสดงผู้ควบคุมงานจะทราบว่าหน่วยเบิกจ่ายงานดินถมคันทางเป็นลูกบาศก์เมตร
ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องนำไปตรวจสอบกับใบประเมินราคาว่าหน่วยเหมือนกันหรือไม่ หากพบว่าหน่วยเบิกจ่ายตรงกัน
แสดงว่าถูกต้อง ทั้งนี้ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบให้ครบทุกรายการเบิกจ่าย

2.1.2.2 ตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างกับใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว)

(1) ตรวจรูปแบบก่อสร้างว่ามีรายการ และรายละเอียดขัดแย้งกันเองหรือไม่

แบบแปลนงานก่อสร้างจะมีรูปแบบมากมาย บางครั้งแบบถูกเขียนขึ้นมาใหม่เพื่อใช้กับโครงการฯ
ใดโครงการฯ หนึ่ง หรือใช้แบบมาตรฐานซึ่งแบบอาจขัดแย้งกันเอง หรือในบางครั้งรูปแบบอาจมีหลายรูปแบบให้เลือก
ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณาตรวจสอบก่อนว่าจะเลือกใช้แบบใด แต่โดยทั่วไปแล้วแบบที่เขียนขึ้นใหม่โดยเฉพาะมักจะมี
ความสำคัญกว่าแบบทั่วไป เช่น แบบรูปตัดถนนของโครงการ บางครั้งขัดแย้งกับแบบของการปลูกต้นไม้ โดยการเขียน
ลักษณะโครงสร้างทางในแบบการปลูกต้นไม้อาจไม่ตรงกับแบบรูปตัดถนน ดังนั้นการก่อสร้างคันทางควรยึดถือตาม
แบบรูปตัดถนน (Typical Cross Section) เป็นหลัก ส่วนการปลูกต้นไม้ก็ควรยึดแบบการปลูกต้นไม้เป็นหลัก

**(2) ตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างกับใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) ว่ามีรายการ
เบิกจ่ายครบหรือไม่**

การตรวจสอบแบบเพื่อยืนยันว่าทุกรายการก่อสร้างได้มีอยู่ครบถ้วนในใบแจ้งปริมาณงานและราคา
(ประเมินราคาแล้ว) หรือไม่นั้น เป็นงานที่ไม่สามารถทำให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ในคราวเดียว เนื่องจากส่วนใหญ่แล้ว
จะตรวจสอบพบเมื่ออยู่ระหว่างดำเนินการในงานนั้นๆ เพราะเมื่อเริ่มดำเนินการจะมีการอ่านแบบอย่างละเอียดและ
ตรวจสอบปริมาณด้วย จึงทำให้ทราบว่าต้องมียางและ/หรือมีวัสดุอะไรบางอย่างที่ต้องใช้ ต้องดำเนินการ อย่่างไรก็ตาม
ผู้ควบคุมงานก็ควรตรวจสอบในเบื้องต้นในแบบก่อนเท่าที่จะทำได้ ส่วนใหญ่งานที่พบว่ามีปัญหา คือ งานระบบ
ไฟฟ้าแสงสว่าง งานสัญญาณไฟจราจรและงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคซึ่งควรตรวจสอบอย่างละเอียด

2.1.2.3 ตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างกับคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดก่อสร้าง และอื่นๆ

ตรวจสอบว่ามีการขัดแย้งกันหรือไม่ หากขัดแย้งกัน ให้ดูในเอกสารหมายเลข 2 เงื่อนไขทั่วไปของ
สัญญา ซึ่งจะเรียงลำดับความสำคัญของเอกสารดังที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 2.1.2

2.2 การกำหนดตัวโนพื้นที่

เมื่อผู้ควบคุมงานได้รับคำสั่งแต่งตั้งและจัดเตรียมเอกสารและสิ่งจำเป็นอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว ควรไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบทที่อยู่ในเขตพื้นที่ตั้งโครงการ และประสานงานกับผู้อำนวยความสะดวกด้านงานและช่างหลวงชนบทในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เพื่อปรึกษาขอคำแนะนำทั่วไปในด้านต่างๆ เป็นการเบื้องต้น

ซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่จะต้องปฏิบัติ เช่น

- สภาพทั่วไปของพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ปัญหาการเข้าถึงที่ดิน
- การติดต่อเพื่อขอความร่วมมือหรือประสานงานจากหน่วยงานอื่น
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่โครงการก่อสร้างตัดผ่าน
- แหล่งวัสดุก่อสร้าง
- ลักษณะการประกอบอาชีพ ชนบทธรรมเนียมประเพณี และความเป็นอยู่ของประชากรในพื้นที่ เป็นต้น

2.3 การตรวจสอบเบื้องต้นในพื้นที่

ผู้ควบคุมงานจะต้องเดินทางเข้าตรวจสอบพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานก่อสร้างในเบื้องต้นร่วมกับผู้รับจ้าง เมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ก่อสร้างโดยทั่วไปนั้นอาจจะเป็นปัญหาขณะก่อสร้างได้ และเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมงาน ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบดังต่อไปนี้

2.3.1 การตรวจสอบปัญหาอุปสรรคตาม คส.1

ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างร่วมกันตรวจสอบแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบปัญหาอุปสรรคบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจริง โดยมีการเตรียมสิ่งที่จะต้องตรวจสอบดังนี้

- สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น สายไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ จะเป็นอุปสรรคกับงานก่อสร้างหรือไม่
- ที่ดิน สิทธิปลูกสร้าง สาธารณสมบัติต่างๆ ที่อาจมีปัญหากับงานก่อสร้าง
- สภาพแวดล้อมต่างๆ ที่อาจเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างได้ เช่น สภาพการจราจรในแนวทางที่จะก่อสร้าง สภาพภูมิอากาศ แรงงานในพื้นที่ เพื่อที่จะได้ข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้นำมาเตรียมเป็นข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆ ก่อนลงมือทำการก่อสร้างจริง
- ตรวจสอบและทำความเข้าใจแนวเขตทางตามที่ระบุไว้ในแบบอย่างครบถ้วน
- กรณีที่มีข้อสงสัยหรือรายละเอียดไม่ครบ ให้ดำเนินการประสานงานกับผู้ออกแบบเพื่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม หรือใช้คำชี้แจงในข้อสงสัยดังกล่าว
- ดำเนินการตรวจสอบขุดควบคุมที่ได้ดำเนินการไว้โดยผู้ออกแบบ เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการก่อสร้าง
- แจ้งให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการจัดเตรียมขุดควบคุม ทั้งทางตั้งและทางราบเพิ่มเติม หรือซ่อมแซมให้ครบถ้วน
- ประสานงานและทำการตรวจสอบรังวัดเขตทางร่วมกับระหว่างผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ

- ดำเนินการหาข้อสรุปและวิธีการแก้ไข กรณีที่เกิดปัญหาเขตทาง โดยถือเป็นเรื่องเร่งด่วน เพื่อให้สามารถส่งมอบพื้นที่ให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างตามกำหนด เป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาการกล่าวอ้างการส่งพื้นที่ล่าช้า เพื่อขอต่ออายุสัญญา รวมทั้งการเรียกร้อยค่าเสียหาย

ในส่วนของการรายงานให้ผู้ควบคุมงานรายงานปัญหาอุปสรรคที่ตรวจพบตามรายการที่กำหนดไว้ในแบบฟอร์ม คส.1 (พร้อมแนบภาพถ่ายก่อนดำเนินการก่อสร้างทุกระยะ 100 ม.) รายงานให้ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานทราบภายใน 7 วัน นับจากวันเริ่มต้นสัญญาจ้าง

2.3.2 การตรวจสอบค่าระดับดินเดิม และค่าระดับหมุดหลักฐาน

การตรวจสอบค่าระดับดินเดิมและค่าระดับหมุดหลักฐาน คือ การตรวจสอบค่าระดับเพื่อการก่อสร้าง และเพื่อนำมาคำนวณหาค่างานดิน โดยผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง จะต้องร่วมกันตรวจสอบค่าระดับดินเดิม และค่าระดับหมุดหลักฐานในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เพื่อจัดเก็บเป็นข้อมูลก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) การทำค่าระดับตามขวาง (Cross-section)

การทำ Cross-section คือการหาค่าระดับดินเดิมไปในแนวตั้งฉากกับแนวสำรวจ หรือตั้งฉากกับแนว Center line ของถนน ค่าระดับดินเดิมที่ได้ให้นำลงมาเขียนเทียบกับระดับที่จะก่อสร้างจริง โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้หาค่าของงานดินให้ได้ความจริงมากที่สุด

(2) วิธีการทำ Cross-section ในสนาม

ทำการตรวจสอบแนวก่อสร้างและค่าระดับหมุดหลักฐาน BM และ TBM ที่จะใช้ในการทำระดับ เมื่อทราบค่าระดับที่แน่นอนแล้ว จึงทำการเก็บค่าระดับตามขวางในทิศทางตั้งฉากกับแนว Center line ของถนน ทั้งด้านซ้ายทางและด้านขวาทาง

(3) จุดที่จะต้องทำ Cross-section

1. ทุกๆ 25 เมตร ตามแนว Center line ของถนน
2. ทุกจุดที่มีท่อ
3. ทุกจุดที่มีทางน้ำ
4. คอสะพานและทุกจุดของทางแยก

(4) ขั้นตอนการรายงานผลการตรวจสอบค่าระดับดินเดิม และค่าระดับหมุดหลักฐาน

ก. กรณีตรวจสอบค่าระดับดินเดิม

ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง จะต้องร่วมตรวจสอบค่าระดับดินเดิมในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน และให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานการตรวจสอบดังกล่าวจัดเก็บไว้ที่โครงการฯ

ข. กรณีตรวจสอบค่าระดับหมุดหลักฐาน

ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง จะต้องร่วมตรวจสอบค่าระดับหมุดหลักฐาน (BM) ตามรูปแบบกับสถานที่ก่อสร้างจริงของโครงการฯ บันทึกในแบบฟอร์ม คส.7/1 รายงานให้ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานทราบภายใน 30 วัน นับจากวันเริ่มต้นสัญญาจ้าง

2.3.3 การตรวจสอบทางเชื่อมเดิมที่มีอยู่ก่อนดำเนินการ

การตรวจสอบทางเชื่อมเดิมที่มีอยู่ก่อนดำเนินการ คือ การตรวจสอบทางเชื่อมเดิมทั้งหมดที่มีอยู่ในสายทางกับแบบก่อสร้างใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและความเดือดร้อนของประชาชนที่ต้องเข้า-ออก บ้านพักอาศัย ทางเชื่อม ตรอก ซอย และเพื่อนำมาปรับปรุงทางเชื่อมใหม่ให้สอดคล้องกับถนนของโครงการฯ ที่ก่อสร้างใหม่

ในส่วนของขั้นตอนการตรวจสอบทางเชื่อมเดิมที่มีอยู่ก่อนการก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง ร่วมกันตรวจสอบทางเชื่อมเดิมที่มีอยู่ก่อนการก่อสร้าง และให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานการตรวจสอบดังกล่าว พร้อมทำแผนผังและรูปถ่ายประกอบให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน หลังจากมีคำสั่งให้เริ่มปฏิบัติงาน

2.3.4 การตรวจสอบการขวางทางน้ำ

การตรวจสอบการขวางทางน้ำ คือ การตรวจสอบทางน้ำทั้งหมดที่มีอยู่เดิมเพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับการดำเนินการตามแบบก่อสร้างใหม่ของโครงการฯ และเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการก่อสร้างถนนกีดขวางทางน้ำซึ่งอาจส่งผลทำให้เกิดน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากและเป็นการสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ ทั้งนี้หากทราบปัญหาดังกล่าวจะต้องนำแบบก่อสร้างมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับทางไหลของน้ำที่มีอยู่ทั้งหมดในพื้นที่

ในส่วนของขั้นตอนการตรวจสอบการขวางทางน้ำให้ผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้าง เทศบาล และกรมชลประทาน ร่วมกันตรวจสอบการขวางทางน้ำก่อนการก่อสร้าง และให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานการตรวจสอบดังกล่าวพร้อมทำแผนผังและรูปถ่ายประกอบให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน หลังจากมีคำสั่งให้เริ่มปฏิบัติงาน

2.4 การจัดการประชุม

2.4.1 การจัดประชุมความร่วมมือ 3 ฝ่าย

การจัดประชุมความร่วมมือ 3 ฝ่าย ระหว่าง กรมทางหลวงชนบท ผู้รับจ้าง และประชาชนในพื้นที่ คือการจัดการประชุมเพื่อชี้แจงโครงการและทำความเข้าใจถึงขั้นตอน ข้อกำหนดการทำงาน และเพื่อหาข้อมูลปรับปรุงแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและตามความต้องการของประชาชน พร้อมทำบันทึกความร่วมมือ 3 ฝ่ายร่วมกับประชาชน โดยให้ทั้ง 3 ฝ่ายลงลายมือชื่อในบันทึกความร่วมมือ 3 ฝ่าย และทำการสอบถามประชาชนตามหัวข้อที่กำหนดในแบบแสดงความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ รวมทั้งถ่ายภาพการประชุมประกอบด้วย (ดำเนินการตามคู่มือการมีส่วนร่วมภาคประชาชน)

2.4.2 การประชุมปัญหาอุปสรรค/แนวทางปฏิบัติงาน ระหว่างคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง

การประชุมปัญหาอุปสรรค / แนวทางปฏิบัติงาน ระหว่างคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง คือ การจัดการประชุมเพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคและหาแนวทางปฏิบัติงานร่วมกันโดยโครงการฯ จะต้องจัดให้มีการประชุมภายใน 45 วัน หลังจากเริ่มปฏิบัติงาน และจัดส่งรายงานการประชุมดังกล่าว รายงานให้กลุ่มงานฯ ทราบภายใน 7 วัน หลังจากประชุมแล้วเสร็จ

2.4.3 การประชุมงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง

การประชุมงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง คือ การประชุมระหว่างผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง และหน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง เช่น การไฟฟ้าฯ การประปาฯ โทรศัพท์ การสื่อสาร เคเบิลทีวีท้องถิ่น เป็นต้น โดยโครงการฯ จะต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อให้หน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงแผนงานและขั้นตอนวิธีการก่อสร้างของโครงการฯ รวมถึงปัญหาอุปสรรคสาธารณูปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้างของโครงการฯ เพื่อให้หน่วยงานสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องหาแนวทางและวิธีการแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแผนงานการรื้อย้ายฯ เพื่อไม่ให้เป็นปัญหาอุปสรรคกีดขวางงานก่อสร้างของโครงการฯ และให้งานก่อสร้างของโครงการฯ สามารถดำเนินการเป็นไปตามแผนงานหลักที่วางไว้ เพื่อไม่เกิดความล่าช้า

ทั้งนี้ผู้ควบคุมงานจะต้องจัดให้มีการประชุมภายใน 45 วัน หลังจากเริ่มปฏิบัติงาน และจัดส่งรายงานการประชุมดังกล่าวรายงานให้กลุ่มงานฯทราบภายใน 7 วัน หลังจากประชุมแล้วเสร็จ

(1) สิ่งที่จะต้องทำการตรวจสอบ รายการต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการตรวจสอบและวิเคราะห์ก่อนให้ความเห็นชอบต่อแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง

- แผนงานที่ผู้รับจ้างเสนอสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาหรือไม่
- แผนงานจะต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งปริมาณงานและระยะเวลา ทั้งนี้ โดยปกติแล้วเมื่อถึงระยะเวลาดำเนินงานของสัญญา ความก้าวหน้าของงานไม่ควรต่ำกว่า ร้อยละ 30 สำหรับงานก่อสร้าง และร้อยละ 35 สำหรับงานบำรุงทาง
- อัตราค่าจ้างคน เครื่องจักร เครื่องมือใช้งาน วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จัดหามาดำเนินการ ต้องมีรายละเอียดแสดงว่าเพียงพอและสอดคล้องกับแผนงานที่วางไว้
- พิจารณาลำดับความสำคัญที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดในเอกสารสัญญา กรณีที่อาจเกิดขึ้นจากสภาวะแวดล้อม สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล เช่น การวางแผนก่อสร้างฐานรากสะพานในฤดูน้ำหลากจะเป็นไปได้หรือไม่ เป็นต้น
- แผนงานจะต้องแสดงรายละเอียด ระยะเวลาของงานแต่ละชนิด เพื่อที่จะสามารถประเมินผล ความก้าวหน้า และแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่เมื่อเห็นว่าเกิดความล่าช้า รวมถึงการพิจารณาว่าระยะเวลาของงานแต่ละชนิดมีความเป็นไปได้ตามขีดความสามารถของผู้รับจ้างหรือไม่
- รายการของงานที่จะก่อสร้าง แต่ละงานต้องครบตามแบบและใบประเมินราคา
- ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการทำงานของแต่ละงานว่าสามารถดำเนินการพร้อมกันได้หรือไม่ หรือต้องรอให้งานใดงานหนึ่งเสร็จก่อนแล้วจึงจะเริ่มงานอีกชนิดหนึ่งได้
- แหล่งวัสดุและการจัดหา สอดคล้องกับแผนงานหรือไม่
- ผู้ควบคุมงานต้องหาข้อสรุปให้ได้ หากมีความขัดแย้งกันเองในแผนงานเพราะแผนนี้จะเป็นแผนงานก่อสร้างหลักที่จะต้องนำไปใช้ในการรายงานความก้าวหน้าของโครงการฯ ให้สำนักต้นสังกัดและคณะกรรมการตรวจการจ้างติดตามและตรวจสอบ

(2) ความรู้และความเข้าใจในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง

รายการก่อสร้าง (Item หรือรายการเบิกจ่าย) ในโครงการก่อสร้างสัญญาชนิด Unit Cost จะมีเป็นจำนวนมากประมาณ 100 – 200 รายการ บางโครงการอาจมีจำนวนถึง 300 รายการ ซึ่งขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้ ปัญหาในการสร้าง Bar Chart ก็คือ เมื่อรายการก่อสร้างมีเป็นจำนวนมาก การทำแผนงานเพื่อแสดงทุกรายการจึงเป็นไปได้ ดังนั้น ผู้ควบคุมงานจึงจำเป็นต้องรวมกลุ่มของรายการก่อสร้างที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกัน หรือลักษณะเดียวกันให้เป็นหมวดหมู่ ให้เหลือเพียง 30 – 40 รายการเพื่อให้สามารถจัดแผนงานลงในกระดาษขนาด A3 เพื่อใช้ในการขออนุมัติแผนงานอย่างเป็นทางการ เช่น ตัวอย่างตามรูปที่ 2 – 3 แสดงแผนงานก่อสร้างถนนสาย ก ผังเมืองรวมเมืองพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะเห็นว่ามีรายการก่อสร้างเหลือเพียง 39 รายการ จากเดิมมีทั้งหมด 217 รายการ

หลักการในการรวมรายการย่อยๆ ให้เป็นรายการใหญ่รายการเดียว มีดังนี้

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

- ควรรวมรายการย่อยของโครงสร้างใหญ่เป็นรายการเดี่ยว เช่น ในงานก่อสร้างสะพาน มีรายการคอนกรีต ค.3 เหล็ก SD40 ขนาด 12 มม. หรือเทียบเท่า เหล็ก SD40 ขนาด 16 มม. หรือมากกว่า คานอัดแรงช่วง 20 เมตร ฯลฯ ควรรวมกันเป็นงานสะพาน 1 ตัว

นอกจากนี้ยังมีวิธีการรวมรายการย่อยๆ อื่นอีก ซึ่งตามแต่ผู้ควบคุมงานจะเห็นสมควร แต่ทั้งนี้ควรจะมีแผนงานละเอียดเพิ่มอีก 1 แผน ซึ่งเป็นแผนที่มีการแจกแจงรายการก่อสร้างประมาณ 100 รายการ โดยสามารถจัดลงบนกระดาษขนาด A1 ได้ และติดไว้ที่สำนักงานโครงการฯ เพื่อให้สามารถติดตามผลงานได้อย่างละเอียดและชัดเจนในสนาม

แผนงานที่ดีควรมีลักษณะเป็น S - curve เมื่อเขียนเป็นกราฟ และจะต้องมีความก้าวหน้าในอัตราที่เหมาะสมในแต่ละช่วงระยะเวลาของสัญญา ซึ่งโดยปกติหากแบ่งระยะเวลาออกเป็น 3 ช่วงเท่าๆ กันแล้ว ก็จะเป็นดังนี้

<u>ช่วงแรก</u>	อัตราความก้าวหน้าค่อนข้างต่ำ (เปอร์เซ็นต์ค่างานในช่วงนี้เริ่มจาก 0 ถึง ประมาณ 20%)
<u>ช่วงกลาง</u>	อัตราความก้าวหน้าสูง (เปอร์เซ็นต์ค่างานในช่วงนี้เริ่มจากประมาณ 20 ถึง ประมาณ 70%)
<u>ช่วงปลาย</u>	อัตราความก้าวหน้าต่ำลง (เปอร์เซ็นต์ค่างานในช่วงนี้เริ่มจากประมาณ 70 ถึง ประมาณ 100%)

2.6 การประชาสัมพันธ์โครงการ และการรับฟังความคิดเห็น

การประชาสัมพันธ์โครงการ และการรับฟังความคิดเห็น เป็นไปตามคู่มือการประชาสัมพันธ์ และคู่มือการมีส่วนร่วมฯ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับป้ายโครงการตามข้อเสนอแนะของกระทรวงคมนาคม

การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ คือ การจัดทำป้าย ขนาด 2.40 x 3.60 เมตร ประกอบยึดติดบนโครงป้ายซึ่งเป็นโครงเหล็ก พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ตามรูปแบบและรายละเอียดที่แนบท้ายสัญญา เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และผู้ใช้เส้นทางผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ ได้รับทราบข้อมูล รายละเอียด และลักษณะการก่อสร้างของโครงการฯ โดยการติดตั้งสำหรับงานถนนให้ติดตั้งบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการฯ และจุดสิ้นสุดโครงการฯ บริเวณด้านซ้ายทาง ส่วนงานสะพานให้ติดตั้งใกล้เคียงกับบริเวณก่อสร้างหรือสำนักงานควบคุมโครงการฯ ซึ่งตำแหน่งการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ นี้ จะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นง่าย ไม่เกาะกีดขวางงานก่อสร้าง หรือเส้นทางสัญจร

ตัวอย่าง รูปแบบการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ตามรูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-5 โดยผู้ควบคุมงานอาจจะปรับปรุงรูปแบบเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับพื้นที่และลักษณะของงานก่อสร้างได้



สำนักก่อสร้างทาง กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม
www.ayuthayabypass.com
 โทรศัพท์ 08-1406-2823, 08-9050-6566, 08-1986-7001

โครงการก่อสร้างถนนสาย ก ผังเมืองรวมเมืองพระนครศรีอยุธยา(ตอนที่1)

2.40 เมตร



ปริมาณงาน	ก่อสร้างถนนผิวจราจร คสล. ความยาว 3.318 กิโลเมตร ก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวนทางรถไฟ ความยาว 380 เมตร
ผู้รับจ้าง	บริษัท ประชารัตน์ จำกัด โดย นายวุฒิ นงษ์มนตรี ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1922-0482 นายณัฐเดช สอนแก้ว วิศวกรโครงการ โทร 08-9050-6566
สัญญาจ้าง	สัญญาเลขที่ 155/2554 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2554
ระยะเวลา	เริ่มต้นสัญญา วันที่ 1 กันยายน 2554 สิ้นสุดสัญญา วันที่ 20 สิงหาคม 2556 รวม 720 วัน
ค่าก่อสร้าง	จำนวนเงิน 549,399,000.00 บาท (ห้าร้อยสี่สิบล้านเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
ผู้ควบคุมงาน	บริษัท สเปซ จำกัด โดย นายสุภา อมาตยกุล ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1420-5945 นายอนุช ฤกษ์มันท์ วิศวกรโครงการ โทร 08-1406-2823
ผู้ประสานงาน การควบคุม	สำนักก่อสร้างทาง โดย นายสมเกียรติ ชัยประเสริฐ หน.โครงการฯ โทร 08-6385-5544 นายสุพงษ์ ปิรมงคล วัฒนกิจโครงการฯ โทร 08-1856-8014 นายทนต์ เจริญกิจ หน.วิศวกรโครงการฯ โทร 08-1986-7001

ก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

รูปที่ 2 - 4 การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการที่จุดเริ่มต้นโครงการฯ

3.60 เมตร

2.40 เมตร



สำนักก่อสร้างทาง กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม
www.ayutthayabypass.com
 โทรศัพท์ 08-1406-2823, 08-9050-6566, 08-1986-7001

โครงการก่อสร้างถนนสาย ก ห้างเมืองรวมเมืองพระนครศรีอยุธยา(ดอนท่1)



ปริมาณงาน	ก่อสร้างถนนผิวทาง คสล. ความยาว 3.318 กิโลเมตร ก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวนทางรถไฟ ความยาว 380 เมตร	ค่าก่อสร้าง	จำนวนเงิน 549,399,000.00 บาท (ภาษีมูลค่าเพิ่มเข้าส่วนสามส่วนถ้วน)
ผู้รับจ้าง	บริษัท ประจักษ์สรร จำกัด โดย นายสุชาติ นงนันทน์ ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1922-0482 นายสมเกียรติ สานแก้ว วิศวกรโครงการ โทร 08-9050-6566	ผู้ควบคุมงาน	เชาวิทย์ สมเป็ง จำกัด โดย นายสุชาติ นงนันทน์ ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1420-3945 นายอนุช คุ้มกันรัตน์ วิศวกรโครงการ โทร 08-1406-2823
สัญญาจ้าง	สัญญาเลขที่ 155/2554 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2554	ผู้ประสานงาน การควบคุม	สำนักก่อสร้างทาง โดย นายสมเกียรติ นงนันทน์ ผอ.โครงการ โทร 08-6385-5544 นายสุชาติ นงนันทน์ วิศวกรโครงการ โทร 08-1856-8014 นายพนมศักดิ์ นงนันทน์ ผอ.สำนักก่อสร้าง โทร 08-1986-7001
ระยะเวลา	เริ่มต้นสัญญา วันที่ 1 กันยายน 2554 สิ้นสุดสัญญา วันที่ 20 สิงหาคม 2556 รวม 720 วัน		

ก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

รูปที่ 2 - 5 การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการที่จุดสิ้นสุดโครงการฯ


การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยทั่วไปโครงการฯ จะต้องติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นที่หน้าสำนักงานควบคุมโครงการฯ ที่ทำการ อบต. ที่ทำการเทศบาล ตลาด และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง หรือสถานที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม ตามรูปที่ 2-6 เพื่อให้ประชาชนทั่วไปที่ต้องการแสดงความคิดเห็นกับโครงการฯ ผ่านตู้รับฟังความคิดเห็น ได้เสนอแนะ หรือร้องเรียนความเดือดร้อน ผลกระทบต่างๆ ของโครงการฯ เพื่อที่โครงการฯ จะสามารถนำข้อเสนอแนะและปัญหาความเดือดร้อนมาปรับปรุงแก้ไข ได้อย่างทั่วถึงและทันท่วงที



รูปที่ 2 - 6 การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็น

ตัวอย่าง รูปแบบการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับงานบำรุงทาง ตามรูปที่ 2-7

2.40 ม.

	สำนักบำรุงทาง กรมทางหลวงชนบท เลขที่ 9 ก.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กทม. 10220
งานก่อสร้าง	โครงการจ้างเหมาบำรุงทางสายหลัก (โดยวิธี Pavement In-Place Recycling) สาย นก.3002 แยก ทล.228 - บ.โนนสัง อ.ศรีบุญเรือง, โนมสัง จ.หนองบัวลำภู
ปริมาณงาน	ระยะทาง 4.300 กิโลเมตร ช่วง กม.ที่ 33+859 - 36+959 และ ช่วง กม.ที่ 40+100 - 41+300
ผู้รับจ้าง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นากลางพัฒนา (1992) โทร. 042-359188, 089-6210009
ระยะเวลา	90 วัน เริ่มต้นสัญญา วันที่ 28 เมษายน 2557 สิ้นสุดสัญญา วันที่ 27 กรกฎาคม 2557
ค่าก่อสร้าง	21,025,500 บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านบาทสองหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)
ผู้ควบคุมงาน	นาย ธนาเศรษฐ์ ทีเพชรสิน นายช่างโยธาชำนาญงาน โทร. 086-7813144 นาย ชาณุศักดิ์ แรงสาริกรรม นายช่างโยธาชำนาญงาน โทร. 083-5784469

ก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

1.20 ม.

รูปที่ 2 - 7 ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับงานบำรุงทาง

บทที่ 3

การควบคุมงานระหว่างการดำเนินงาน

3.1 การตรวจสอบเพื่อการดำเนินงาน ผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบดังต่อไปนี้

3.1.1 การตรวจสอบแบบแปลนกับสภาพพื้นที่ดำเนินงาน

(1) การตรวจสอบแบบแปลน เปรียบเทียบกับสภาพข้อเท็จจริงในสนาม

1. หมดระดับ หรือ B.M. Elevation (อาจมีค่าสมมติ) เปรียบเทียบกับหมดระดับของกรมแผนที่ทหาร หมดระดับของทางรถไฟ หมดระดับของกรมชลประทาน ฯลฯ
2. แบบสะพาน ให้ตรวจสอบระดับ ความยาว ช่องลอด เป็นทางน้ำชลประทานที่ใช้ในการคมนาคมหรือไม่ สภาพลำน้ำ ระดับน้ำสูงสุด - ต่ำสุด
3. แบบท่อเหลี่ยม ให้ตรวจสอบขนาด ความยาว Skew ตรงกับลำน้ำหรือไม่ ฯลฯ โดยเฉพาะกรณีต่อความยาว ต้องตรวจสอบด้วยว่า ขนาดและจำนวนช่องตรงกับรายการในสัญญาหรือไม่
4. ท่อกลม ให้ตรวจสอบขนาด จำนวนแถวต่อแห่ง ความยาว ตำแหน่งที่จะวางท่อระบายน้ำเหมาะสมหรือไม่
5. ทางเชื่อมสาธารณะ ทางเชื่อมเอกชน ให้ตรวจสอบขนาด และตำแหน่งของทางเชื่อมเดิมว่ามีตรงตามแบบก่อสร้างใหม่หรือไม่
6. สิ่งสาธารณูปโภค ให้ตรวจสอบระบบประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ สายเคเบิลสื่อสารในเขตทาง มีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือไม่
7. แนวก่อสร้างตามแบบ มีสิ่งกีดขวางหรือไม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น

แต่เนื่องจากบางครั้งสภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อมในสนาม แตกต่างไปจากสภาพขณะทำการสำรวจเบื้องต้น เป็นต้นว่า สภาพต้นน้ำลำธารเปลี่ยนไป มีอ่างเก็บน้ำหรือทำนบกั้นน้ำมาสร้างขึ้นภายหลัง ฉะนั้น ในช่วงฤดูน้ำหลากระหว่างการดำเนินงาน ควรจะตรวจสอบลักษณะการไหลของกระแสน้ำตามที่ปรากฏด้วย

(2) การตรวจสอบเกี่ยวกับการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ถ้ามี)

การตรวจสอบเกี่ยวกับการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อเปรียบเทียบกับรายละเอียดบัญชีเขตทางในแบบ กรณีมีปัญหาให้หาตำแหน่งที่ติดขัดการก่อสร้างแต่ละจุด แล้วจัดลำดับความเร่งด่วนในการเสนอแก้ไข ทั้งนี้ ให้พิจารณาประกอบกับแผนงานของผู้รับจ้าง และข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติประกอบกันด้วย

(3) การตรวจสอบปริมาณงานรายการต่างๆ ที่คาดว่าจะดำเนินการจริง

ตรวจสอบปริมาณงานรายการต่างๆ ที่คาดว่าจะดำเนินการจริงเพื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ระบุไว้ในบัญชีรายการ และใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) โดยเฉพาะงานดิน ไม่ว่าจะเป็งานขุดหรืองานถม ให้ตรวจสอบเปรียบเทียบกับ Earth Work Diagram ในแบบ (ถ้ามี)