

คู่มือการปฏิบัติงาน

นายช่างโยธา



นายณัฐนนท์ บุญเกิด

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

กองช่าง

องค์การบริหารส่วนตำบลม่วงหมู

อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

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 สำรวจ 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 ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

๒.๒ วางแผน ประเมินผล และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานโยธาในหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๓. ด้านการบริการ

๓.๑ ให้คำแนะนำ สนับสนุนด้านวิชาการ ตอบปัญหาและฝึกอบรมเกี่ยวกับงานโยธาที่รับผิดชอบ แก่ผู้ได้บังคับบัญชา หรือเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา หน่วยงานราชการ เอกชน หรือประชาชนทั่วไป เพื่อถ่ายทอดความรู้ ความชำนาญด้านงานโยธาแก่ผู้สนใจ

๓.๒ ประสานงานในระดับกอง กับหน่วยงานราชการ เอกชนหรือประชาชนทั่วไป เพื่อขอความช่วยเหลือและร่วมมือในงานโยธา และแลกเปลี่ยนความรู้ความเชี่ยวชาญที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของหน่วยงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

บทที่ 1

ภาระหน้าที่ของผู้ควบคุมงาน

งานก่อสร้างทาง งานซ่อมบำรุงถนนและสะพาน และงานอำนวยความสะดวก ล้วนเป็นกิจกรรมที่มุ่งหวังให้โครงสร้างพื้นฐานมีสภาพอายุการใช้งานยาวนานและปลอดภัย ผู้ควบคุมงานจึงต้องให้ความสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน ทำให้งานก่อสร้าง งานซ่อมบำรุงและงานอำนวยความสะดวก มีความมั่นคงแข็งแรง เป็นไปตามแบบแปลนรายการประกอบแบบ ถูกต้องตามหลักวิชาการและระเบียบข้อกฎหมาย ฉะนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานก่อสร้างของผู้ควบคุมงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงมีข้อแนะนำสำหรับผู้ควบคุมงานดังนี้

1.1 ภาระหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามกฎหมาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ระเบียบภาระหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างของโครงการราชการ อันได้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงานไว้ดังนี้

ข้อ 72 คณะกรรมการตรวจการจ้าง มีหน้าที่ดังนี้

(1) ตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเหตุการณ์แวดล้อมที่ผู้ควบคุมงานรายงาน โดยตรวจสอบกับแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับทราบหรือพิจารณาการสั่งหยุดงาน หรือพักงานของผู้ควบคุมงานแล้วรายงานหัวหน้าส่วนราชการเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

(2) การดำเนินการตาม (1) ในกรณีมีข้อสงสัยหรือมีกรณีที่เห็นว่า 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 และข้อกำหนดในสัญญาทุกประการโดยสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานจ้างได้ตามที่เห็นสมควร และตามหลักวิชาช่างเพื่อให้เป็นไปตามแบบรูป รายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา ถ้าผู้รับจ้างขัดขืนไม่ปฏิบัติตามก็สั่งให้หยุดงานนั้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดแล้วแต่กรณีไว้ก่อน จนกว่าผู้รับจ้างจะยอมปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำสั่งและให้รายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างทันที

(2) ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปรายการละเอียด หรือข้อกำหนดในสัญญามีข้อความขัดกัน หรือเป็นที่คาดหมายได้ว่าถึงแม้ว่างานนั้นจะได้เป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญา แต่เมื่อสำเร็จแล้วจะไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดี หรือไม่ปลอดภัยให้สิ่งพักงานนั้นไว้ก่อน แล้วรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างโดยเร็ว

(3) จัดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่

การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย

(4) ในวันกำหนดลงมือทำการของผู้รับจ้างตามสัญญาและในวันถึงกำหนดส่งมอบงานแต่ละงวด ให้รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าเป็นไปตามสัญญาหรือไม่ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันถึงกำหนดนั้น ๆ

จะเห็นว่า ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ได้กำหนดขอบเขตและอำนาจหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งมีความสำคัญต่อผลสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการได้ สามารถที่จะสั่งหยุดงานหรือพนักงานหรือสั่งเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือตัดทอนงานได้ ทั้งนี้เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปตามแบบรูปรายการมีความมั่นคงแข็งแรงและเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยจะต้องรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อทราบตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ข้อ (2) (1) 73 และตามระเบียบดังกล่าวผู้ควบคุมงานจะต้องอยู่ดูแลงานก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้างทุกวัน มีการจดบันทึกรายงานประจำวันและรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ ซึ่งการกำกับดูแลของผู้ควบคุมงานอย่างใกล้ชิด จะส่งผลดีต่อการก่อสร้าง สามารถที่จะให้คำปรึกษา แนะนำ รวมถึงการตัดสินใจต่อสภาพปัญหาหน้างาน ที่อาจจะเกิดขึ้นจากความไม่ชัดเจนของแบบแปลนรายการก่อสร้าง สภาพพื้นที่ก่อสร้าง ปัญหาด้านสาธารณูปโภคหรือปัญหาอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้งานก่อสร้างลุล่วงไปด้วยดีลดข้อขัดแย้งระหว่างผู้รับจ้างกับผู้ว่าจ้างได้

1.2 คุณสมบัติที่ดีของผู้ควบคุมงาน

นอกจากอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายแล้ว ผู้ควบคุมงานที่ดีจำเป็นต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านงานทางเป็นอย่างดี โดยควรจะมีพื้นฐานการศึกษาทางด้านวิศวกรรมงานทาง หรือเทคนิคงานก่อสร้างเคยผ่านการควบคุมงานก่อสร้างถนนมาแล้วซึ่งจะมีส่วนให้งานก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
- 2) มีมนุษยสัมพันธ์ เนื่องจากงานก่อสร้างมีความเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ผู้ควบคุมงานเป็นเสมือนหนึ่งศูนย์กลางการขับเคลื่อนการทำงาน จำเป็นต้องติดต่อประสานงาน และแก้ไขปัญหาอุปสรรคเพื่อให้เกิดความราบรื่นในการทำงาน
- 3) มีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดีในการทำงาน โดยที่งานก่อสร้างที่รับผิดชอบ จำเป็นต้องทำงานร่วมกัน และเกี่ยวข้องกับบุคลากรต่างๆ หลายประเภท จึงจำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีแนวคิดในเชิงบวกมองโลกในแง่ดี และมีการแสดงออกอย่างสุภาพชน
- 4) มีความวิริยะและอดุสาหะ เนื่องจากการควบคุมงานต้องปฏิบัติตามระเบียบฯ พัสดุดและประจำอยู่ ณ สถานที่ก่อสร้าง และจดบันทึกการปฏิบัติงานทุกวันอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบความคืบหน้าของงานเป็นระยะๆ
- 5) มีความรับผิดชอบสูง (Responsibility) งานก่อสร้างถนนแต่ละโครงการมีงบประมาณค่อนข้างสูงส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับประชาชน ดังนั้น ผู้ควบคุมงานจึงต้องให้ความสำคัญและตระหนักในความรับผิดชอบต่อราชการและประชาชน ไม่ปล่อยปละละเลย ให้งานเกิดความเสียหาย
- 6) มีการทำงานที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ (Transparency & Accountability) ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง มักจะมีคำครหาในทางลบบ่อยครั้ง และผู้ควบคุมงานจะตกเป็นจำเลย ในกรณีที่เกิดความเสียหายอาจจะต้องรับผิดชอบตามระเบียบของทางราชการและไม่ได้รับการยอมรับจากภาคสังคมด้วย 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 การไม่อนุมัติให้งานและการไม่ยอมรับงาน (Reject) จะต้องไม่เหตุผลและได้ผ่านการไตร่ตรองแล้วอย่างรอบคอบแล้ว และต้องชี้แจงถึงสาเหตุของการสั่งดังกล่าวให้ผู้รับจ้างเข้าใจและยอมรับในข้อสั่งการดังกล่าว
- 7) ต้องไม่หมิ่นเหม่ยวการตรวจสอบงานก่อสร้าง หรือการตรวจสอบวัสดุ หรือดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข ซึ่งจะให้งานหยุดชะงักโดยไม่จำเป็น

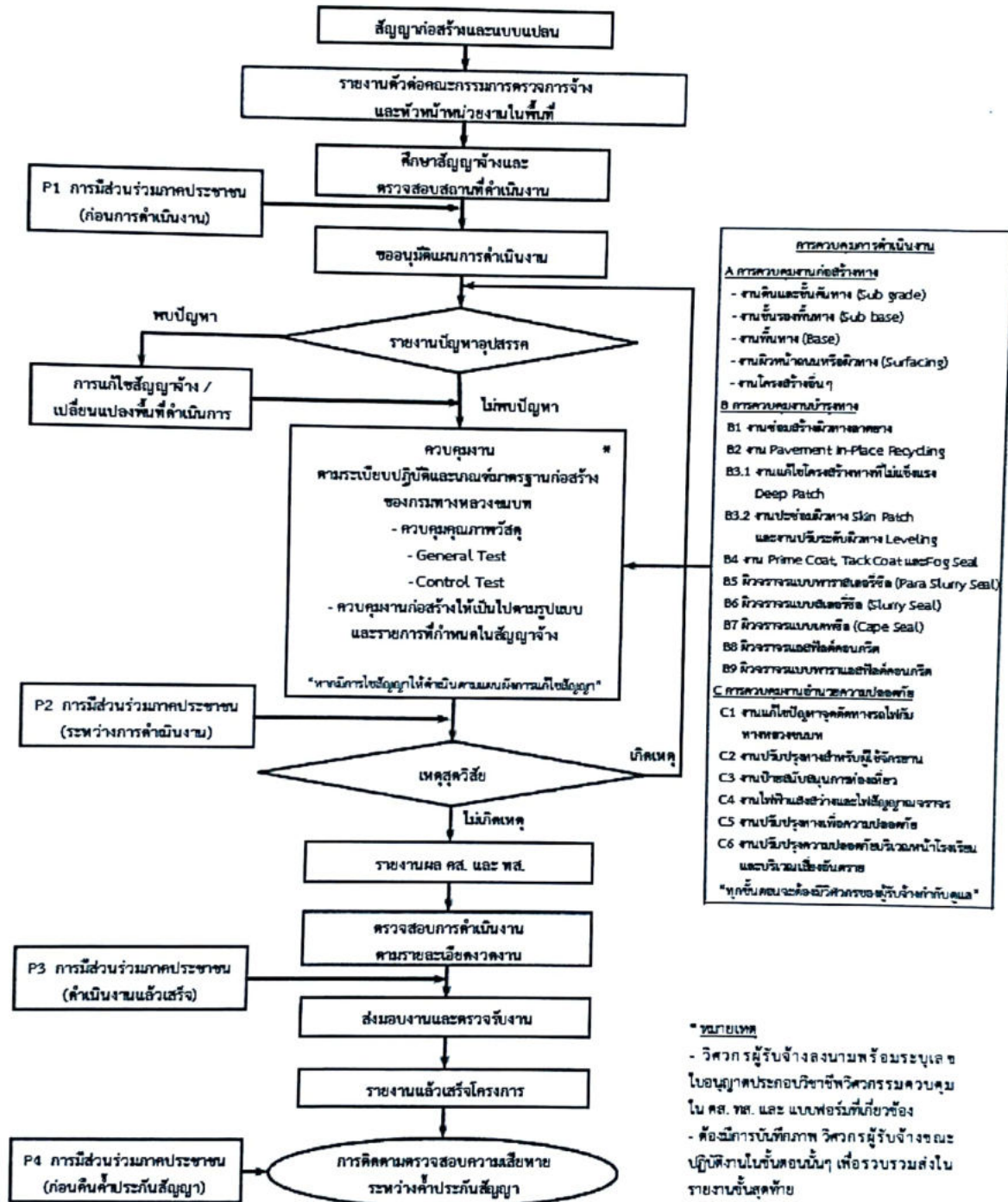
1.4 ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

- 1) ผู้ควบคุมงานจะต้องจัดทำบันทึกประจำวัน เพื่อรายงานสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างตามที่ระเบียบฯ พัสดฯ กำหนดไว้ ซึ่งถือว่าเป็นเอกสารสำคัญที่ผู้ควบคุมงานจะต้องถือปฏิบัติ
- 2) ผู้ควบคุมงานปฏิบัติหน้าที่ไม่ถูกต้องครบถ้วนตามที่ระเบียบฯ พัสดฯ 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 หรือเรียกว่าค่าประกันงาน หากมีเหตุชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาเท่าไร หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

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

นอกจากที่กล่าวมานี้แล้วยังมีรายละเอียดอื่นๆ อีก เช่น การกำหนดค่าเสียหาย การสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญาของผู้ว่าจ้าง การใช้เรือไทย กรณีพิพาทและอนุญาโตตุลาการ สัญญาแต่ละสัญญาอาจจะมีส่วนที่แตกต่างออกไปบ้างจากที่กล่าวถึงข้างต้นก็ได้ตามความเหมาะสม 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 และแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ช. เอกสารหมายเลข 7 เงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

เอกสารหมายเลข 1 คำแนะนำและเงื่อนไขการประกวดราคา จะเป็นเอกสารที่ใช้สำหรับการประกวดราคา โดยเป็นเอกสารมาตรฐานที่มีกรอบรายละเอียดของโครงการ ประกอบด้วยชื่อโครงการ สถานที่ดำเนินงานระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งแบบฟอร์มรายละเอียดของสัญญา และรายละเอียดวิธีการยื่นซอง

ปกติแล้วหากเอกสารประกอบสัญญาหมายเลข 1 ถึง 7 มีข้อความใดขัดกับสัญญาที่ใช้ในข้อสัญญา
เป็นหลัก แต่ถ้าหากเอกสารหมายเลข 1 ถึง 7 มีการขัดแย้งกับเงื่อนไขของโรเป็นหลักนั้น ในเอกสารหมายเลข 2
เงื่อนไขทั่วไปของสัญญาจะมีการกล่าวถึงการให้ความสาคัญของเอกสารแต่ละหมายเลขว่าเอกสารใดจะสาคัญกว่า
เอกสารใดต่อไปอย่างเช่น

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 ถ้าไม่ได้ระบุเป็นหน่วยเหมาะสม ปริมาณที่ให้มาเป็นการประมาณเท่านั้นไม่ใช่ปริมาณที่แน่นอน ปริมาณที่แน่นอนจะต้องเกิดจากการวัดจริงในสนามเท่านั้น ดังนั้นผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบปริมาณของงานอยู่เสมอเพื่อควบคุมการใช้จ่ายค่าก่อสร้างให้อยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้รับ

- หน่วย คือ รายการเบิกจ่ายนั้นเบิกเป็นหน่วยอะไร เช่น งานถมทรายคันทาง หน่วยเป็น ลบ.ม. 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. วิทยาคอนสัคชั่น จก.		ราคาประเมิน	
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๒	งานดิน								
๒.๑	กรุยแนวทางและขุดคอ	๑.๐๐	เหมาจ่าย	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	๑๓๕,๕๘๐.๐๐	ลบม.	๒๗๔.๔๒	๔๑,๐๙๕,๑๔๓.๖๐	๑๘๙.๐๐	๒๖,๓๘๐,๖๒๐.๐๐	๑๘๙.๐๐	๒๖,๓๘๐,๖๒๐.๐๐
๒.๕(๒)	ดินถมที่เกาะกลางถนนได้ทางเท้าและกำแพงกันดิน	๓,๙๐๕.๐๐	ลบม.	๙๘.๕๒	๓๖๕,๐๑๖.๖๐	๖๓.๐๐	๒๔๖,๔๑๕.๐๐	๖๓.๐๐	๒๔๖,๔๑๕.๐๐
๒.๖	อุปกรณ์ตรวจสอบการทรุดตัว	-							
๒.๖(๑)	Surface Settlement plates	๕.๐๐	ชุด	๑๖,๐๓๘.๔๐	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) ซึ่งเลขที่ของหมวดและบทย่อยเหล่านี้ควรจะตรงกับรายการก่อสร้างในเอกสารหมายเลข 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

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

2.1.2.1 การตรวจสอบใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว) กับเอกสารคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง (เป็นเล่มใหญ่หนาที่สุดในบรรดาเอกสารประกอบ) หรือเรียกว่า สเปก (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

งานนี้ประกอบด้วย การก่อสร้างของคันทาง งานดินถมปรับระดับ และการกลบแต่งหลุมบ่อต่าง ๆ ที่มีได้ระบุเนื่องงานไว้ในรายการอื่น โดยการจัดหา ทำการถม บดอัด และปรับเกลี่ยวัสดุที่เหมาะสมมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับจากแหล่งที่ได้รับการเห็นชอบแล้วตามข้อกำหนดการก่อสร้าง ให้ได้แนว ระดับ ความลาดชัน มิติ และรูปตัด ที่แสดงไว้ในแบบแปลน และตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างประสงค์

2.5.2 วัสดุ

วัสดุที่ใช้ในงานถมคันทาง จะต้องมืคุณสมบัติดังนี้

2.5.2.1 ดินถมคันทางหรือวัสดุอื่นใด

ดิน หรือวัสดุอื่นใด ต้องเป็นวัสดุที่ปราศจากหน้าดิน และวัชพืช จากแหล่งที่ได้รับการเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว่าจ้างแล้ว 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) หน้าดิน (Top Soil) และวัชพืช จากแหล่งที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว่าจ้างแล้ว

ในกรณีที่มิได้ระบุคุณสมบัติไว้เป็นอย่างอื่น 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 จะต้องเป็นวัสดุเหมาะสมที่ได้จากงานขุดหรือตัดคันทางในบทที่ 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 ถ้ามีการถมคันทางบนผิวถนนเดิม จะต้องไถคราดผิวถนนเดิมออก และถมบดอัดใหม่ไปพร้อมกับการถมคันทางชั้นถัดไป

2.5.3.2 การถมคันทาง

ก) ทั่ว ๆ ไป

นอกจากแบบแปลนจะกำหนดเป็นอย่างอื่น งานถมคันทางจะต้องก่อสร้างเป็นชั้นๆ ขนานใกล้เคียงกับระดับที่ต้องการของพื้นถนน ระหว่างการก่อสร้างของคันทาง จะต้องจัดให้มีลาดที่เรียบและมีโค้งหลังทางพอเพียงที่จะระบายน้ำได้ตลอดเวลา

การถมคันทางจะต้องทำเป็นชั้นๆ เติมความกว้างของพื้นที่ที่จะถมในความยาวที่พอเหมาะกับการระบายน้ำ และวิธีการบดอัดที่ใช้เครื่องจักร ความหนาของวัสดุแต่ละชั้นหลังบดอัดแล้วต้องไม่เกิน 20 เซนติเมตร

ผู้รับจ้างจะต้องตระหนักว่าระหว่างการก่อสร้างปัญหาการยุบตัวของชั้นดินอ่อนจะทำให้คันทางเกิดการทรุดตัว เพื่อเผื่อการทรุดตัวของงานถมคันทางจะต้องก่อสร้างให้สูงกว่าระดับที่กำหนดในแบบแปลนประมาณ 20 ถึง 40 เซนติเมตร โดยวิศวกรของผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดค่าระดับที่ถมเผื่อในแต่ละช่วงของคันทางระหว่างการก่อสร้าง

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทรุดตัว วัสดุถมคันทางส่วนที่เหนือจากระดับที่กำหนดจะต้องเอาออกและนำเอาไปทิ้งตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด ถ้าการทรุดตัวของงานถมคันทางมากกว่าที่คาดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องถมวัสดุคันทางเพิ่ม จนกว่าจะได้ระดับตามที่กำหนด

ข) การถมคันทางบนพื้นที่หนองน้ำ

ถ้าถมคันทางใหม่ในคลองเดิม คูระบายน้ำเดิม บึง หรือทางน้ำอื่นๆ ก่อนทำการถม ผู้รับจ้างจะต้องทำกำแพงกันน้ำชั่วคราวเพื่อสูบน้ำออก และพื้นจะต้องปล่อยให้แห้งจนกว่าวิศวกรของผู้ว่าจ้างจะเห็นชอบให้ทำการถมคันทางได้

ถ้าวิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องขุดลอกพื้นล่างของหนองน้ำออก แล้วถมกลับด้วยวัสดุที่ใช้ในงานถมคันทางตามข้อ 2.5.2.2 ทรายถมคันทาง หรือวัสดุอย่างอื่นตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างกำหนด

งานจะต้องกระทำโดยที่ไม่ขัดขวางและรบกวนต่อการไหลของน้ำในคลอง

ค่าทดแทนที่ต้องปฏิบัติตามความต้องการต่างๆ ทั้งหมดในข้อนี้ ให้รวมอยู่ในอัตราราคาสัญญาของรายการนี้ และจะไม่มีค่าจ้างเพิ่มเติมต่างหาก

ค) การถมคันทางในคูระบายน้ำที่เลิกใช้แล้ว

คลองหรือคูระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในพื้นที่ของคันทาง จะต้องลอกเอาวัชพืชและสิ่งสกปรกออกถมกลับด้วยวัสดุนานถมคันทางให้เหนือจากระดับน้ำ 50 เซนติเมตร แล้วบดอัดให้แน่น ตามข้อ 2.5.3.3

ง) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของชั้นบนสุดของคันทาง

ผิวของชั้นสุดท้ายของคันทางจะต้องเรียบร้อย 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% ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 180

งานถมคันทางที่ส่วนอื่นๆ จะต้องบดอัดให้ได้ความแน่น 95% ของความแน่นแห้งสูงสุดที่ได้จากการทดสอบตาม AASHTO Test Method T 99

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

2.5.3.4 งานถมอื่น ๆ

วัสดุดินถมเกาะกลางที่ปลูกหญ้า รวมทั้งที่กำแพงกันดิน ตลอดจนวัสดุดินถมคูคลองที่เล็กใช้ ดินถมคันคลอง และดินถม ปรับระดับหากในแบบมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่นจะต้องบดอัดให้ได้ความหนาแน่น 85% ของความหนาแน่นแห้งสูงสุด 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 หลังการเตรียมพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง

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

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 วิศวกรของผู้ว่าจ้างจะกำหนดวิธีการตัดทอนปริมาณงานบางส่วน 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) งานทรายถมสำหรับท่อระบายน้ำหรือ โครงสร้างระบายน้ำ อื่น ๆ	ลูกบาศก์เมตร
2.5(4) ดินถมที่เกาะกลางถนน ไต้ทางเท้า 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) ตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างว่ามีรายการ และรายละเอียดขัดแย้งกันเองหรือไม่

แบบแปลนงานก่อสร้างจะมีรูปแบบมากมาย บางครั้งแบบถูกเขียนขึ้นมาใหม่เพื่อใช้กับโครงการใดโครงการหนึ่ง 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 จึงทำให้ทราบว่าต้องมีงานและ/หรือมีวัสดุอะไรบ้างที่จะต้องซื้อ ต้องดำเนินการ อย่างไรก็ตาม ผู้ควบคุมงานก็ควรจะตรวจสอบในเบื้องต้นในแบบก่อนเท่าที่จะทำได้ ส่วนใหญ่งานที่พบว่ามีปัญหา คือ งานระบบ ไฟฟ้าแสงสว่าง งานสัญญาณไฟจราจรและงานรื้อย้ายสาธารณูปโภคซึ่งควรตรวจสอบอย่างละเอียด

2.1.2.3 ตรวจสอบรูปแบบก่อสร้างกับคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดก่อสร้าง และอื่นๆ

ตรวจสอบว่ามีการขัดแย้งกันหรือไม่ หากขัดแย้งกัน ให้ดูในเอกสารหมายเลข 2 เงื่อนไขทั่วไปของ สัญญา ซึ่งจะเรียงลำดับความสำคัญของเอกสารดังที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อที่ 2.1.2

2.2 การรายงานตัวในพื้นที่

เมื่อผู้ควบคุมงานได้ใบคำสั่งแต่งตั้งและจัดเตรียมเอกสารและสิ่งจำเป็นอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว ควรไปรายงานตัวต่อผู้อำนวยการสำนักงานสำนักงานที่ตนปฏิบัติงานอยู่ในเขตพื้นที่ที่ตั้งโครงการ และประสานงานกับผู้อำนวยความสะดวกและหน่วยงานราชการในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เพื่อปรึกษาขอคำแนะนำทั่วไปในด้านต่างๆ เป็นการเบื้องต้น

ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องทราบงานที่จะต้องปฏิบัติ เช่น

- สภาพทั่วไปของพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ปัญหาการเข้าถึงที่ดิน
- การติดต่อขอความร่วมมือหรือประสานงานจากหน่วยงานอื่น
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่โครงการก่อสร้างตั้งผ่าน
- แหล่งวัสดุอุปกรณ์
- ลักษณะการประกอบอาชีพ ขนบธรรมเนียมประเพณี และความเป็นอยู่ของประชากรในพื้นที่ เป็นต้น

2.3 การตรวจสอบเบื้องต้นในพื้นที่

ผู้ควบคุมงานจะต้องเดินทางเข้าตรวจสอบพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานก่อสร้างในเบื้องต้นร่วมกับผู้รับจ้าง เพื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ก่อสร้าง โดยทั่วไปนั้นอาจจะเป็นปัญหาขณะก่อสร้างได้ และเพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมงาน ซึ่งผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการตรวจสอบดังต่อไปนี้

2.3.1 การตรวจสอบปัญหาอุปสรรคตาม คส.1

ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างร่วมกันตรวจสอบแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ก่อสร้างจริง โดยมีการระบุถึงสิ่งที่จะต้องตรวจสอบดังนี้

- สภาพอุปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ จะเป็นอุปสรรคกับงานก่อสร้างหรือไม่
- ที่ดิน สิทธิที่ดิน สภาพดินสมมติต่างๆ ที่อาจมีปัญหากับงานก่อสร้าง
- สภาพแวดล้อมต่างๆ ที่อาจจะเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างได้ เช่น สภาพการจราจรในแนวทางที่จะก่อสร้าง สภาพภูมิอากาศ และงานในพื้นที่ เพื่อที่จะได้ข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้มาเตรียมเป็นข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆ ก่อนลงมือทำการก่อสร้างจริง
- ตรวจสอบและทำความเข้าใจแนวเขตทางดินที่ระบุไว้ในแบบอย่างครบถ้วน
- กรณีที่มีข้อสงสัยหรือรายละเอียดไม่ครบ ให้ดำเนินการประสานงานกับผู้ออกแบบเพื่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม หรือให้คำชี้แจงในข้อสงสัยดังกล่าว
- วิธีการตรวจสอบหรือการควบคุมที่ได้ดำเนินการไว้โดยผู้ออกแบบ เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการก่อสร้าง
- แจ้งให้ผู้รับจ้างก่อสร้างดำเนินการจัดเตรียมวัสดุควบคุม ทั้งทางตั้งและทางราบเพิ่มเติม หรือซ่อมแซมให้ครบถ้วน
- ประสานงานและทำการตรวจสอบในเขตทางร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ

- ดำเนินการหาข้อสรุปและวิธีการแก้ไข กรณีที่เกิดปัญหาเขตทาง โดยถือเป็นเรื่องเร่งด่วน เพื่อให้สามารถส่งมอบพื้นที่ให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างตามกำหนด เป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาการกล่าวอ้างการส่งพื้นที่ล่าช้า เพื่อขอต่ออายุสัญญา รวมทั้งการเรียกร้องค่าเสียหาย

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 และเพื่อหาข้อมูล ปรับปรุงแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและตามความต้องการของประชาชน 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) สิ่งที่ต้องทำการตรวจสอบ รายการต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการตรวจสอบ และวิเคราะห์ก่อนให้ความเห็นชอบต่อแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง

- แผนงานที่ผู้รับจ้างเสนอสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาหรือไม่
- แผนงานจะต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งปริมาณงานและระยะเวลา ทั้งนี้ โดยปกติแล้ว เมื่อถึงระยะเวลากึ่งหนึ่งของสัญญา ความก้าวหน้าของงานไม่ควรต่ำกว่า ร้อยละ 30 สำหรับงานก่อสร้าง และร้อยละ 35 สำหรับงานบำรุงทาง
- อัตราค่าจ้างคน เครื่องจักร เครื่องมือใช้งาน วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จัดหามาดำเนินการ ต้องมีรายละเอียดแสดงว่าเพียงพอและสอดคล้องกับแผนงานที่วางไว้
- พิจารณาลำดับความสำคัญที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดในเอกสารสัญญา กรณีที่อาจเกิดขึ้นจากสภาวะแวดล้อม สภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล เช่น การวางแผนก่อสร้างฐานรากสะพานในฤดูน้ำหลากจะเป็นไปได้หรือไม่ เป็นต้น
- แผนงานจะต้องแสดงรายละเอียด ระยะเวลาของงานแต่ละชนิด เพื่อที่จะสามารถประเมินผล ความก้าวหน้า และแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งเมื่อเห็นว่าเกิดความล่าช้า รวมถึงการพิจารณาว่า ระยะเวลาของงานแต่ละชนิดมีความเป็นไปได้ตามขีดความสามารถของผู้รับจ้างหรือไม่
- รายการของงานที่จะก่อสร้าง แต่ละงานต้องครบตามแบบและใบประเมินราคา
- ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการทำงานของแต่ละงานว่าสามารถดำเนินการพร้อมกันได้หรือไม่ หรือต้องรอให้งานใดงานหนึ่งเสร็จก่อนแล้วจึงจะเริ่มงานอีกชนิดหนึ่งได้
- แหล่งวัสดุและการจัดหา สอดคล้องกับแผนงานหรือไม่
- ผู้ควบคุมงานต้องหาข้อสรุปให้ได้ หากมีความขัดแย้งกันเองในแผนงานเพราะแผนนี้จะเป็นแผนงานก่อสร้างหลักที่จะต้องนำไปใช้ในการรายงานความก้าวหน้าของโครงการฯ ให้สำนัก ดันสังกัดและคณะกรรมการตรวจการจ้างติดตามและตรวจสอบ

(2) ความรู้และความเข้าใจในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง

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

- ควรรวมรายการย่อยของโครงสร้างใหญ่เป็นรายการเดียว 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%)

แผนงานโครงการก่อสร้างถนนสาย ก. ห้างเมืองรวมเมืองพระนครศรีอยุธยา (ตอนที 1) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
จาก กม. ที่ 0+030.00 ถึง กม. ที่ 3+698.00 รวมระยะทาง 3.668 กม.

ผู้วิจัย : กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม
ผู้ควบคุมงาน : บริษัท สบเบ็น จำกัด
ผู้รับจ้าง : บริษัท ประจวบวิศร จำกัด

สัตว์ถูกทำร้ายและที่ : 155/2554 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2554
 ใบไม้บนต้นสัตว์ถูก : 1 กิ่งจาก 2554
 ใบไม้ในผลสัตว์ถูก : 20 สิงหาคม 2555
 ระยะเวลากายภาพ : 720 วัน

[illegible]

รูปที่ 2-3 แสดงตัวอย่างแผนงานก่อสร้าง



 (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z)


 (Signature of the Director)
 28-04-2015

made _____ (signed) _____
(printed name)
Date _____

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 ไม่เกะกะกีดขวางงานก่อสร้าง หรือเส้นทางสัญจร

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

3.60 เมตร

2.40 เมตร



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

โครงการก่อสร้างถนนสาย ก พังเมืองรวมเมืองพระนครศรีอยุธยา(ตอนที่1)



ประเภทงาน	ก่อสร้างถนนผิวจราจร คสล. ความยาว 3.318 กิโลเมตร
	ก่อสร้างสะพาน คสล. จำนวน 380 เมตร
ผู้รับจ้าง	บริษัท ประจักษ์ จำกัด โดย นายวุฒิ นงนันทน์ ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1922-0482 นายเบญจเดช สวนแก้ว 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 (ห้าร้อยสี่สิบเก้าแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
ผู้ควบคุมงาน	บริษัท สเปก จำกัด โดย นายสุภา อมาตย์กุล ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1420-5945 นายณัฐ ฤกษ์จันทร์ วิศวกรโครงการ โทร 08-1406-2823
ผู้ประสานงาน การควบคุม	สำนักก่อสร้างทาง โดย นายสมเกียรติ ชัยประเสริฐ พล.โครงการฯ โทร 08-6385-5544 นายสุพงษ์ ปิณนาต วิศวกรโครงการฯ โทร 08-1856-8014 นายเทพศักดิ์ เกตุบดินทร์ 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	ก่อสร้างถนนผิวจราจร คสล. ความยาว 3.318 กิโลเมตร ก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามทางรถไฟ ความยาว 380 เมตร	ค่าก่อสร้าง	จำนวนเงิน 549,399,000.00 บาท (ภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)
ผู้รับจ้าง	บริษัท ประจักษ์ จำกัด โดย นายสุชาติ นงนิตย์ ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1922-0482 นายสมชาย แซ่กัว หัวหน้าโครงการ โทร 08-9050-6566	ผู้ควบคุมงาน	นายวิชาญ แซ่กัว โดย นายสุชาติ นงนิตย์ ผู้จัดการโครงการ โทร 08-1420-5945 นายสมชาย แซ่กัว หัวหน้าโครงการ โทร 08-1406-2823
สัญญาจ้าง	สัญญาเลขที่ 155/2554 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2554	ผู้ประสานงาน	สำนักก่อสร้างทาง โดย นายสมชาย นงนิตย์ ผู้ประสานงาน โทร 08-6385-5544 นายสุชาติ นงนิตย์ หัวหน้าโครงการ โทร 08-1856-8014 นายวิชาญ แซ่กัว หัวหน้าโครงการ 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 ได้อย่างทั่วถึงและทันทั่วทั้ง



รูปที่ 2 - 6 การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็น

ตัวอย่าง รูปแบบการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับงานบำรุงทาง ตามรูปที่ 2-7



สำนักบำรุงทาง กรมทางหลวงชนบท

เลขที่ 9 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กทม. 10220

งานก่อสร้าง	โครงการจ้างเหมาบำรุงทางสายหลัก (โดยวิธี Pavement In-Place Recycling)
	สาย กม.3002 แยก ทล.228 - บ.โนนสัง อ.ศรีบุญเรือง, โนนสัง 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 (ยี่สิบเอ็ดล้านบาท ห้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)
ผู้ควบคุมงาน	นาย ธนาศรัยร์ พิเศษชนสิน นายช่างโยธาชำนาญงาน โทร. 086-7813144 นาย ชานุศักดิ์ 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 ไม่ว่าจะเป็นงานขุดหรืองานถม ให้ตรวจสอบเปรียบเทียบกับ Earth Work Diagram ในแบบ (ถ้ามี)