

๒. ผลงานที่จะส่งประเมิน

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) การควบคุมปริมาณงานทรายถมคันทาง ของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๙๗.๗๐

๑.๒) การבודัดทรายถมคันทางให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๙๗.๗๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ ตั้งแต่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ - ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๑

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ ตั้งแต่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๑ - ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๑

๓) ผู้ร่วมจัดทำผลปฏิบัติงาน

๓.๑) ตนเองปฏิบัติ

ผลงานลำดับที่ ๑ (คิดเป็นสัดส่วน ๘๐%)

๑. ศึกษาแบบก่อสร้างทางที่ได้รับมอบหมาย
๒. วางแผนการดำเนินงานหลังจากได้รับการอนุมัติแผนงานร่วมกับผู้รับจ้าง
๓. ประสานงานกับเจ้าของบ่อทรายและหัวหน้าชุดพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุ
๔. เตรียมจดทะเบียนรถและวัดขนาดกระบะของรถทุกคันที่มาร่วมขนส่งวัสดุ
๕. คัดเลือกผู้แทนรับวัสดุประจำหน่วยงาน จำนวน ๒ คน
๖. คำนวณปริมาณงานในสนามและส่งงานตามสัญญาจ้าง

ผลงานลำดับที่ ๒ (คิดเป็นสัดส่วน ๘๐%)

๑. ศึกษาแบบก่อสร้างทางที่ได้รับมอบหมาย
๒. วางแผนการดำเนินงานให้สัมพันธ์กับสภาพอากาศ ณ ช่วงเวลานั้น
๓. เตรียมความพร้อมของเครื่องจักรที่ต้องใช้ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติทุกคัน
๔. จัดบันทึกรายงานประจำวันอย่างละเอียด ก่อนและหลังการเกิดฝนตก พร้อมรูปถ่ายประกอบ
๕. ทดสอบความแน่นของทรายถมคันทาง
๖. สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมหลังการเกิดฝนตก

๓.๒) ผู้ร่วมจัดทำผลงานปฏิบัติ

ผลงานลำดับที่ ๑ (คิดเป็นสัดส่วน ๒๐%)

- นายโสภณ ชื่นทอง ทำหน้าที่เป็นนายช่างโครงการฯ

ผลงานลำดับที่ ๒ (คิดเป็นสัดส่วน ๒๐%)

- นายโสภณ ชื่นทอง ทำหน้าที่เป็นนายช่างโครงการฯ

๔) ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
เรื่อง “แนวทางการป้องกันหรือลดปัญหาในการควบคุมปริมาณวัสดุโครงสร้างทาง”

**แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด/วิธีการ
เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
(กรณีประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง)**

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การควบคุมปริมาณงานทรายถมคันทาง ของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๓

สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๙๗.๗๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

งานทรายถมคันทาง มักใช้ก่อสร้างคันทางบริเวณที่ดินเดิมเป็นดินอ่อน มีประวัติน้ำท่วมต่อเนื่องเป็นเวลานานหรือมีค่า % CBR. ไม่เกิน ๓ %

กรณีบ่อทรายที่ผ่านการพิจารณาไม่มีตาชั่งน้ำหนักทรายเพื่อนำส่งให้หน่วยงาน และใบเสร็จปริมาณทรายถมคันทางแต่ละเที่ยวใช้วิธีเขียนโดยผู้รับวัสดุหน้างาน ซึ่งปริมาณงานทรายถมคันทางตามสัญญาจ้างฯ เท่ากับ ๙๒,๖๘๐ ลบ.ม. (หลวม) และจากการสอบเทียบสำหรับรถสิบล้อเท้ายปริมาณที่นำส่งให้หน่วยงาน เท่ากับ ๑๒.๔๐ ลบ.ม.(หลวม) ต่อ ๑ คัน/เที่ยว รวมทั้งหมดที่ต้องนำส่งตามสัญญาจ้างฯ ประมาณ ๗,๔๗๕ คัน/เที่ยว ทำให้ระหว่างการดำเนินงานต้องมีการควบคุมงานด้วยความละเอียดรอบคอบ

ลักษณะพื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถเปิดหน้างานให้ต่อเนื่องเป็นแปลงยาวตลอดสายทางในครั้งเดียวได้ จะใช้วิธีเปิดหน้างานเป็นช่วงๆที่พอจะสามารถเข้าดำเนินการได้ โดยทำโครงสร้างชั้นทางขึ้นพร้อมกันทั้งสองข้างทาง ดังนั้นงานทรายถมคันทางในบางวันจะดำเนินการพร้อมกันมากกว่า ๑ แห่ง จึงต้องมีผู้รับวัสดุหน้างานอย่างน้อย ๒ คน และช่วงเวลาเดียวกันมีงานหลายส่วน ประกอบกับปริมาณงานทรายถมคันทางมาก ผู้ควบคุมงานจึงไม่สามารถเฝ้าดูการรับวัสดุได้ตลอดเวลา ดังนั้นต้องหาผู้แทนมารับวัสดุหน้างานที่ไว้วางใจได้ โดยผู้รับวัสดุหน้างานต้องมีคุณลักษณะเบื้องต้น ดังนี้

๑. เข้าใจลักษณะของวัสดุที่ใช้ได้
๒. สามารถคิด/คำนวณคณิตศาสตร์เบื้องต้นได้
๓. มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ และเสียสละเพื่อส่วนรวมได้
๔. ไม่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลประโยชน์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. มีความยินดีที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

ขณะที่ผู้รับวัสดุหน้างานปฏิบัติหน้าที่ในช่วงแรกผู้ควบคุมงานต้องดูแลอย่างใกล้ชิด พร้อมให้ความรู้อย่างชัดเจนจนสังเกตได้ว่าสามารถปฏิบัติหน้าที่เองได้และเมื่อมีเวลาว่างผู้ควบคุมงานจะอธิบายเพิ่มเติมให้มีความเข้าใจมากขึ้น

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. บ่อทรายไม่มีตาชั่งสำหรับชั่งน้ำหนักทราย จึงใช้วิธีตกลงกัน คือ รถแบคโฮ ตัก ๑ ครั้ง (เต็มบุงก็แบบอ้อมให้พูนขึ้น) เท่ากับ ๑.๒๐ ลบ.ม.(หลวม) โดยแต่ละเที่ยวจะตักจำนวน ๑๐ ครั้ง ดังนั้นปริมาณแต่ละเที่ยวจะไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ ลบ.ม.(หลวม) ขณะเดียวกันก็ทำการสอบเทียบปริมาณหลังจากตักใส่รถบรรทุกสิบล้อ โดยการวัดความลึกของทรายในกระบะอย่างละเอียด ซึ่งทรายที่ตักใส่ท้ายกระบะจะมีระดับไม่เท่ากัน ต้องทำการเกลี่ยให้ระดับเท่ากันก่อนทำการวัดระดับความลึก เมื่อวัดความลึกตามจุดต่างๆ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ ๑๒.๔๐ ลบ.ม.(หลวม)
๒. ใบเสร็จปริมาณทราย ใช้วิธีให้ผู้รับวัสดุเขียนกำหนดปริมาณทรายจากหน้างานที่ลงหน้างานแต่ละคัน/เที่ยว
๓. ๘๕ % ของพื้นที่ก่อสร้าง เป็นทุ่งนาและมีน้ำขังอย่างต่อเนื่องเวลานาน การทำงานในช่วงแรกจะมีอุปสรรคค่อนข้างมาก คือ รถบรรทุกทรายไม่สามารถลงไปในพื้นที่ก่อสร้างได้ ต้องใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วยในการทำงาน เช่น รถแบคโฮหรือรถแทรกเตอร์

๔. ช่วงเวลาที่เข้าดำเนินการงานทรายถมคันทาง เป็นช่วงที่ชาวนาปลูกข้าวได้ระยะหนึ่งแล้ว ต้องรอให้เกี่ยวข้าวก่อน แล้วจึงจะเข้าดำเนินการในบริเวณนั้นได้
๕. การเข้าพื้นที่ก่อสร้างดำเนินการแล้วไปกระทบกับระบบทางเดินของน้ำที่ชาวนาใช้ในการปลูกข้าวทั้งสองข้างทาง ต้องมีการประสานงานกับผู้ใหญ่บ้านนั้น พร้อมกับเจ้าของพื้นที่นั้น เพื่อสรุปข้อตกลงความต้องการของชาวนาว่าต้องการให้ระบบทางเดินของน้ำไปในทิศทางใด

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. ปริมาณงานทรายถมคันทางแล้วเสร็จตามรูปแบบก่อสร้าง
๒. สามารถดำเนินการโครงสร้างชั้นทางต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง
๓. ทำให้มีเกณฑ์มาตรฐานในการปฏิบัติงาน
๔. ทำให้ทราบว่าการดำเนินการเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้หรือไม่
๕. ทำให้ทราบว่าป็นวิธีการที่ถูกต้องหรือไม่

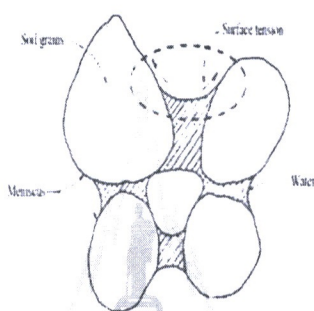
ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การบดอัดทรายถมคันทางให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๘๗.๗๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

การบดอัดวัสดุ เป็นขบวนการปรับปรุงคุณภาพดินทางกล โดยการใช้พลังงานบดอัดทำให้เม็ดดินอยู่ชิดกันมากขึ้น ทำให้ช่องว่างระหว่างเม็ดดินลดลง มวลดินจะมีความแน่นขึ้น จุดประสงค์ของการบดอัดวัสดุ คือ

๑. เพื่อลดการทรุดตัวหรือยุบตัวของมวลดินที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง
๒. เพื่อเพิ่มกำลังรับน้ำหนักของมวลดิน
๓. เพื่อลดการซึมผ่านของน้ำในมวลดิน

การทำให้ทรายถมคันทางมีความแน่นมากขึ้น เกิดจากการลดแรงตึงผิวและทำให้เกิด Interlock ระหว่างเม็ดทราย สามารถทำได้โดยการบดอัดด้วยรถบดสั่นสะเทือนล้อเรียบได้ระดับหนึ่ง แต่หากจะได้ผลดีมากขึ้นต้องใช้วิธีฉีดย้ำน้ำหรือเกิดฝนตกหลังการบดอัด โดยปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจะปลดแรงคาพิลลารี และเป็นผลให้แรงเสียดทานลดลงไปด้วย ถ้าเติมน้ำเข้าไปอีกเรื่อยๆ จนน้ำไปสลายแรงเสียดทานได้แล้ว น้ำก็จะทำหน้าที่เป็นสารหล่อลื่นทำให้เม็ดดินเกิดการจัดเรียงตัวกันใหม่ จนถึงปริมาณน้ำที่เต็มช่องว่างในช่วงหนึ่งก็จะทำให้ดินมีความหนาแน่นแห่งสูงสุด โดยเรียกจุดที่ดินมีความหนาแน่นแห่งสูงสุดว่า maximum dry density และเรียกปริมาณความชื้นที่จุดนี้เรียกว่า optimum moisture content หลังจากจุดนี้ เมื่อเติมน้ำเข้าไปอีกจะทำให้ความหนาแน่นแห่งลดลง ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเข้าไปแทนที่เนื้อดิน ทำให้เนื้อดินที่มีในปริมาตรที่เท่ากันลดลง



ปี ๒๕๖๑ ในเขตพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการเกิดฝนตกเกือบตลอดทั้งปี ซึ่งสอดคล้องกับงานทรายถมคันทางและตรงกับช่วงเวลาการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๓ สาย บางปะหัน - โคกแดง (ตอนที่ ๒) ช่วงระหว่าง กม.๕๑+๐๔๔.๑๔ - กม.๕๔+๓๙๗.๗๐ ประกอบกับการทำงานของโครงการฯซึ่งทำโครงสร้างชั้นทางโดยทำเป็นชั้นๆขึ้นมาตาม ทล.-ม. ๑๐๓/๒๕๓๒

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. การวางแผนการดำเนินงานให้สัมพันธ์กับสภาพอากาศ โดยทำการבודัดให้แล้วเสร็จก่อนฝนตก
๒. ต้องเผื่อพิจารณา/สังเกต พร้อมแก้ไขปัญหาคณะหน้าได้ตลอดเวลา เมื่อการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนงาน เช่น ฝนไม่ตกตามการคาดการณ์ จะใช้วิธีฉีดยาโดยรถบรรทุกน้ำ
๓. หากปริมาณฝนมาก อาจทำให้ไหล่ทางในบางช่วงของทรายถมคันทางถูกกัดเซาะได้ หรือทำให้ระดับชั้นทางนั้นเสียหายได้
๔. ปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดจากเครื่องจักรมีอายุการใช้งานมาก จึงเป็นสาเหตุให้มีการเสีย/ชำรุด บ่อยครั้ง

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. เพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างชั้นทางและสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากขึ้น
๒. เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนงานให้แล้วเสร็จ
๓. เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในครั้งต่อไปได้

ชื่อข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
เรื่อง “แนวทางการป้องกันหรือลดปัญหาในการควบคุมปริมาณวัสดุโครงสร้างทาง”

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

การควบคุมงานและตรวจรับวัสดุโครงสร้างทางของศูนย์สร้างทางปัจจุบัน มีลักษณะการส่งวัสดุโครงสร้างทางจากแหล่งวัสดุไปยังหน้างานมีหลายรูปแบบ ผู้ควบคุมงานต้องมีความละเอียด รอบคอบ ในการปฏิบัติงานอย่างมาก เพื่อหาแนวทางการป้องกันหรือลดปัญหาในการควบคุมปริมาณวัสดุโครงสร้างทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงมีความสำคัญในการวางแผนดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามเป้าหมาย

๒) ข้อเสนอความคิด/วิธีการการพัฒนางานหรือปรับปรุงงาน

แนวทางการป้องกันหรือลดปัญหาในการควบคุมปริมาณวัสดุโครงสร้างทาง คือ มีการประสานงานและกำหนดข้อตกลงที่ชัดเจนกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าของแหล่งวัสดุ พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุจากแหล่งมายังหน้างาน ผู้รับจ้างที่รับผิดชอบโดยตรงตามสัญญาจ้างในงานนั้นๆ เจ้าหน้าที่ทดสอบคุณภาพวัสดุโครงสร้างทางประจำโครงการ และผู้ควบคุมงาน โดยมีหลักฐาน เช่น สัญญาข้อตกลงหรือรายงานการประชุมข้อหารือ พร้อมมติในที่ประชุมอย่างชัดเจน ดังนี้

๑. มีแผนการดำเนินงานอย่างน้อย ๓ ทาง โดยเปิดเผยและเห็นชอบทั้งฝ่ายผู้รับจ้างและฝ่ายผู้ควบคุมงาน เพื่อรองรับ/ป้องกัน หากกรณีเกิดปัญหาตามภาวะแวดล้อมต่างๆ เช่น ฤดูฝนเป็นสาเหตุให้วัสดุมีปริมาณความชื้นสูง

๒. ระบุเป็นข้อกำหนด ให้มีผู้แทนรับวัสดุประจำหน่วยงาน ทั้งฝ่ายผู้รับจ้างและฝ่ายผู้ควบคุมงาน

๓. รูปแบบของบิลปริมาณวัสดุโครงสร้างทาง มี ๒ กรณี

- กรณีมีตาชั่ง แต่หน่วยที่ส่งวัสดุไม่ตรงกับหน่วยที่กำหนดในสัญญาจ้าง ปัญหาที่พบ คือ

๑. ไม่มีวิธีการคำนวณหน่วยในการส่งวัสดุโครงสร้างทางแต่ละประเภท ให้ตรงกับหน่วยที่กำหนดในสัญญาจ้าง ที่เป็นรูปแบบแน่นอน มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและได้รับการยอมรับ ทั้งฝ่ายผู้รับจ้าง และฝ่ายผู้ควบคุมงาน

๒. ความชื้นของวัสดุมากกว่าปกติ เนื่องจากปัจจัยภายนอก

๓. ผู้รับจ้างตามสัญญาจ้างขายงานให้ผู้รับจ้างอื่น ทำให้การทำงานไม่สามารถสรุปได้ในขั้นตอนเดียว

- กรณีไม่มีตาชั่ง ใช้วิธีเขียนกำหนดโดยผู้รับวัสดุประจำหน่วยงาน ปัญหาที่พบ คือ

๑. ต้องใช้บุคลากรเพิ่มขึ้น

๒. การควบคุมปริมาณงานยาก เนื่องจากมีตัวแปรที่ต้องควบคุมหลายส่วน เช่น การตัดวัสดุโครงสร้างทางของรถแบคโฮ

๔. มีการลงนาม พร้อมระบุวันและเวลาให้ชัดเจน เป็นเอกสารยืนยันการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง คือ เจ้าของแหล่งวัสดุ พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุจากแหล่งมายังหน่วยงาน ผู้รับจ้างที่รับผิดชอบโดยตรงตามสัญญาจ้างในงานนั้นๆ เจ้าหน้าที่ทดสอบคุณภาพวัสดุโครงสร้างทางประจำโครงการและผู้ควบคุมงานทุกขั้นตอน

๓) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ช่วยลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ไม่มากนัก

๒. เตรียมพร้อมรับมือกับการทำงานที่ยากขึ้น

๓. สามารถพัฒนาแผนการดำเนินงานให้เป็นการทำงานเชิงรุกได้

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..........(ผู้เข้ารับการคัดเลือก)
(นางสาวสุวภัทร เครือสอน)
๒๗ / ธันวาคม / ๒๕๖๑

(ลงชื่อ)..........(ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)
(นายโสภณ ชันทอง)
๒๗ / ธันวาคม / ๒๕๖๑