

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การทดสอบหาค่า Sand Equivalent เปรียบเทียบกับ Methylene Blue ของวัสดุมวลละเอียดที่ใช้ในการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การศึกษาและควบคุมงานก่อสร้างชั้นวัสดุรองถนนคอนกรีตโดยใช้แอสฟัลต์คอนกรีต โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๔๐ สาย บ.สาลิ - สุพรรณบุรี ตอน ๑ ระหว่าง กม.๔๘+๘๔๑.๐๐๐ - กม.๕๗+๒๕๐.๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ถึง มีนาคม ๒๕๖๙

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : กรกฎาคม ๒๕๖๘ ถึง มีนาคม ๒๕๖๙

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๙๐%

รายละเอียดผลงาน

๑. ศึกษามาตรฐานงานทาง ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot - Mix Asphalt)

๒. ศึกษามาตรฐาน วิธีการทดลอง Sand Equivalent (ทล.-ท. ๒๐๓/๒๕๑๕) และวิธีการทดลอง Methylene Blue (ASTM T๘๓๗)

๓. ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดลองและข้อมูลอ้างอิง


๔. จัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุเพื่อทำการทดลอง

๕. ทำการทดลองและเก็บข้อมูล

๖. วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

๗. ประเมินผลการทำงานพร้อมเสนอแนวทางการทดสอบเพื่อพัฒนาเป็นมาตรฐานวิธีการทดลอง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน


รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสุรัชย์ จันทร์ขาว		๑๐%	ให้คำปรึกษา แนะนำ ร่วมวางแผน การดำเนินการ และการตรวจสอบ ความถูกต้องของงาน

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๙๐%

รายละเอียดผลงาน

๑. ศึกษาที่มาของการออกแบบวัสดุรองพื้นใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีตที่ใช้ในโครงสร้างชั้นทาง
๒. ศึกษามาตรฐานงานทาง ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot – Mix Asphalt)
๓. ศึกษาข้อกำหนดพิเศษของวัสดุรองพื้นใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีต
๔. ออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดแอสฟัลต์คอนกรีต (พิเศษ) และตามข้อกำหนดของมาตรฐานที่ ทล.-ม. ๔๐๘ “มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot Mix Asphalt)”
๕. ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีตในโครงการฯ
๖. ประเมินเปรียบเทียบความเหมาะสมข้อดี – ข้อเสียของการใช้วัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต เทียบกับวัสดุประเภทอื่น
๗. เสนอแนะแนวทางการใช้วัสดุรองพื้นใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีต เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงและการทำงานในอนาคตเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐาน (ทล.-ม.) ชั้นแอสฟัลต์รองใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีต

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสุรชัย จันทร์ขาว		๑๐%	ให้คำปรึกษา แนะนำ ร่วมวางแผน การดำเนินการ และการตรวจสอบ ความถูกต้องของงาน

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การบันทึกข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์ในโครงการก่อสร้างทางหลวงโดยใช้ Google Forms

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศุภวิชญ์ อินทร์ทอง)

(วันที่..... เดือน ๖ พ.ค. ๒๕๖๘ พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายสุรชัย จันทร์ขาว)

(วันที่..... เดือน ๖ พ.ค. ๒๕๖๘ พ.ศ.)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายโกสินทร์ เจริญานนท์)

(วันที่..... เดือน ๖ พ.ค. ๒๕๖๘ พ.ศ.)

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การทดสอบหาค่า Sand Equivalent เปรียบเทียบกับ Methylene Blue ของวัสดุ
มวลละเอียดที่ใช้ในการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

๑. สรุปสาระสำคัญ

ปัจจุบันกรมทางหลวงได้มีมาตรฐานวิธีการทดลอง (ทล.-ท. ๒๐๓/๒๕๑๕) วิธีการทดลองหาค่า Sand Equivalent คือ การทดสอบเพื่อหาปริมาณฝุ่นผงละเอียดหรือดินเหนียวปนเปื้อนในมวลรวมละเอียด (ทราย) โดยวัดอัตราส่วนระหว่างทรายที่สะอาดกับดินเหนียว เป็นการตรวจสอบความสะอาดของทรายก่อนนำไปผสมในงานแอสฟัลต์คอนกรีตหรือคอนกรีต เพื่อป้องกันปัญหาโรคร้างเสื่อมสภาพก่อนเวลา และในมาตรฐานงานทาง (ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒) ได้กำหนดมาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot - Mix Asphalt Concrete) ในส่วนของวัสดุ วัสดุมวลละเอียด หมายถึง ส่วนที่ผ่านตะแกรงขนาด ๔.๗๕ มม. (เบอร์ ๔) เป็นหินฝุ่นหรือทรายที่สะอาด ปราศจากสิ่งสกปรกหรือวัสดุอันไม่พึงประสงค์ใดๆ ปะปนอยู่ ซึ่งอาจทำให้แอสฟัลต์คอนกรีตมีคุณภาพด้อยลง และเมื่อได้ทดลองตามวิธีการทดลองที่ ทล.-ท. ๒๐๓/๒๕๑๕ วิธีการทดลองหาค่า Sand Equivalent ต้องมีค่า Sand Equivalent ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบที่แพร่หลายและใช้มากที่สุดในประเทศไทย ส่วนในต่างประเทศได้มีการคิดค้นการทดลอง เพื่อตรวจสอบค่าความสะอาดของวัสดุมวลละเอียด นอกเหนือจากวิธีการทดสอบ Sand Equivalent นั่นก็คือการทดสอบ Methylene Blue ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการดูดซับสีย้อมเมทิลีนบลูของวัสดุมวลละเอียด เพื่อบ่งบอกปริมาณและชนิดของแร่ดินเหนียวที่มีอยู่ โดยทั่วไปจะหยดสารละลายเมทิลีนบลูลงไปในสารแขวนลอยดินที่ละเอียด แล้วจึงตรวจสอบหาปริมาณจุดสิ้นสุดเมื่อหยดสีย้อมไม่ถูกดูดซับอีกต่อไป ซึ่งวิธีนี้ยังไม่เป็นที่รู้จักและไม่แพร่หลายมากในประเทศไทย แต่ในต่างประเทศเริ่มมีการใช้การทดสอบ Methylene Blue เพิ่มเข้าไปในข้อกำหนดของมาตรฐานชั้นทางของประเทศนั้นๆ เช่น ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา และกรีซ เพื่อใช้ตรวจสอบคุณภาพของวัสดุมวลละเอียดควบคู่กับการทดสอบ Sand Equivalent ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และกรมทางหลวงเองก็ยังไม่มีความรู้วิธีการทดลองของการทดสอบ Methylene Blue เช่นกัน ประกอบกับทางสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ โดยส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ ได้จัดซื้อชุดทดสอบ Methylene Blue มาใช้งานเมื่อปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ซึ่งเป็นโอกาสที่ผู้ขอรับการประเมินได้ใช้เครื่องมือในการทดสอบหาค่าดังกล่าวข้างต้น

ดังนั้นผู้ขอรับการประเมินจึงได้ทำการทดสอบหาค่า Sand Equivalent เปรียบเทียบกับ Methylene Blue ของวัสดุมวลละเอียดที่ใช้ในการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยแบ่งประเภทของวัสดุออกเป็น ๒ ประเภทคือ วัสดุมวลละเอียดชนิดหินปูน และวัสดุมวลละเอียดที่ไม่เป็นชนิดหินปูน ว่ามีค่าผลการทดสอบเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีคุณสมบัติผ่านตามมาตรฐานของกรมทางหลวง (ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒) และข้อกำหนดจากสถาบันอื่นๆ หรือไม่ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้กำหนดเป็นมาตรฐานทดลองหรือมาตรฐานใหม่ของกรมทางหลวง ให้สอดคล้องกับยุคสมัยและเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำขึ้นในปัจจุบัน

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ศึกษามาตรฐานงานทาง ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot - Mix Asphalt)

๒.๒) ศึกษาวิธีการทดลอง วิธีการทดลอง Sand Equivalent (ทล.-ท. ๒๐๓/๒๕๑๕) และ วิธีการทดลอง Methylene Blue (ASTM T๘๓๗)

- ๒.๓) ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดลองและข้อมูลอ้างอิง
- ๒.๔) จัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุเพื่อทำการทดลอง
- ๒.๕) ทำการทดลองและเก็บข้อมูล
- ๒.๖) วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง
- ๒.๗) ประเมินผลการทำงานพร้อมเสนอแนวทางการทดสอบเพื่อพัฒนาเป็นมาตรฐานวิธีการทดลอง

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) ขั้นตอนการทดสอบ Methylene Blue ยังไม่เป็นที่รู้จักและแพร่หลายในประเทศไทย
- ๓.๒) มาตรฐานที่ใช้อ้างอิงการทดสอบ Methylene Blue จากแหล่งนำเชื่อถือในต่างประเทศซึ่งมีข้อมูลน้อยและหาได้ยาก

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

จากการทดสอบหาค่า Sand Equivalent เปรียบเทียบกับการทดสอบ Methylene Blue Test ของวัสดุมวลละเอียดจำนวน ๑๒ ตัวอย่างของหินแต่ละชนิด แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ วัสดุมวลละเอียดชนิดหินปูนจำนวน ๕ ตัวอย่าง และวัสดุมวลละเอียดที่ไม่เป็นชนิดหินปูน จำนวน ๗ ตัวอย่าง วัสดุมวลละเอียดชนิดหินปูนมีค่า Sand Equivalent อยู่ระหว่างร้อยละ ๕๑-๘๒ และวัสดุมวลละเอียดชนิดที่ไม่เป็นหินปูนมีค่า Sand Equivalent อยู่ระหว่างร้อยละ ๕๒-๘๒ ซึ่งทั้ง ๒ ประเภทมีค่า Sand Equivalent ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ (อ้างอิงจากมาตรฐานกรมทางหลวง) (ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒) และวัสดุมวลละเอียดชนิดหินปูน มีค่า Methylene Blue อยู่ระหว่าง ๑.๔-๑.๙ g/kg. ส่วนวัสดุมวลละเอียดที่ไม่เป็นชนิดหินปูน มีค่า Methylene Blue อยู่ระหว่าง ๑.๐-๒.๐ g/kg. ซึ่งวัสดุทั้ง ๒ ประเภท มีค่า Methylene Blue น้อยกว่า ๒.๐ g/kg. (อ้างอิงจากข้อกำหนดของประเทศฝรั่งเศส) เช่นกัน ซึ่งมีค่าผ่านตามมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงทั้งสองวิธีการทดสอบ

๔.๒ เชิงคุณภาพ

- ๑. ได้แนวทางการทดสอบ Methylene Blue Test
- ๒. สามารถนำผลการทดสอบเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบระหว่างการทดสอบ Sand Equivalent และ Methylene Blue ได้
- ๓. สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการตัดสินใจในการกำหนดร่างมาตรฐานการทดสอบ Methylene Blue ของกรมทางหลวงเองได้

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

- ๕.๑) เพื่อใช้ประกอบอ้างอิงในการกำหนดมาตรฐานการทดสอบ Methylene Blue (ทล.-ท.) ของกรมทางหลวงต่อไป
- ๕.๒) ทำให้กรมทางหลวงมีวิธีมาตรฐานการทดสอบใหม่ๆ ที่ทันสมัยเข้ากับยุคปัจจุบันมากขึ้น

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การศึกษาและควบคุมงานก่อสร้างชั้นวัสดุรองถนนคอนกรีตโดยใช้แอสฟัลต์คอนกรีต
โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๔๐ สาย บ.สาгі - สุพรรณบุรี ตอน ๑ ระหว่าง กม.๔๘+๘๔๑.๐๐๐ -
กม.๕๗+๒๕๐.๐๐๐

๑. สรุปสาระสำคัญ

การเลือกวัสดุรองพื้นใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีตมีผลโดยตรงต่อความแข็งแรง ความทนทาน และอายุการใช้งานของถนน โดยทั่วไปนิยมใช้ทราย (Sand Cushion) เนื่องจากต้นทุนต่ำและหาง่าย แต่ในการใช้ทรายรองถนนซีเมนต์คอนกรีตมักเกิดปัญหาการไหลออกของทราย ทำให้เกิดโพรงใต้ถนนคอนกรีต ทำให้ถนนเกิดความเสียหาย ในบางกรณีที่ดินต้องรับน้ำหนักมากหรือมีการจราจรหนาแน่น การเลือกใช้วัสดุประเภทอื่นๆ รองใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีตอาจเป็นทางเลือกที่ดีในการเพิ่มความแข็งแรง ความทนทานและเพิ่มอายุการใช้งานของถนนคอนกรีตได้ ปัจจุบันกรมทางหลวงได้มีการออกแบบวัสดุรองใต้ถนนคอนกรีตแบ่งเป็น ๒ ชนิดคือ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) และแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) โดยรายละเอียดอยู่ในข้อกำหนดพิเศษ JPCP (Joint Plane Concrete Pavement) ของส่วนออกแบบแนะนำโครงสร้างชั้นทางสำนักวิศวกรรมและตรวจสอบ ซึ่งการเลือกใช้วัสดุทั้งสองประเภทนี้ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ปริมาณการจราจรในสายทาง คุณสมบัติวัสดุที่เลือกใช้ในโครงสร้างชั้นทาง และงบประมาณในการก่อสร้างสายทาง ซึ่งจะส่งผลต่อความแข็งแรง และอายุใช้งานของโครงสร้างชั้นทางนั้นๆ

ผู้ขอรับการประเมินได้มีโอกาสเป็นผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำโครงการฯ และได้มีส่วนในการควบคุมงานก่อสร้างชั้นวัสดุรองผิวทางโดยใช้แอสฟัลต์คอนกรีตของโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๓๔๐ สาย บ.สาгі - สุพรรณบุรี ตอน ๑ ระหว่าง กม.๔๘+๘๔๑.๐๐๐ - กม.๕๗+๒๕๐.๐๐๐ ซึ่งเป็นวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต เป็นโอกาสอันดีที่จะใช้ความรู้และประสบการณ์ด้านงานออกแบบโครงสร้างชั้นทางฯ จากส่วนออกแบบแนะนำโครงสร้างชั้นทาง ในการศึกษาที่หาวิธีการออกแบบโครงสร้างชั้นทาง โดยเลือกใช้แอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต และจากการเป็นผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำโครงการฯ ของส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ ในการศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานในการก่อสร้างชั้นวัสดุรองผิวทางโดยใช้แอสฟัลต์คอนกรีตโครงการฯ รวมถึงประเมินข้อดี - ข้อเสียของการใช้งานชั้นวัสดุรองผิวทางโดยใช้แอสฟัลต์คอนกรีตในการก่อสร้างจริงเปรียบเทียบกับวัสดุชนิดอื่น ซึ่งจะเป็นข้อมูลอ้างอิงและแนวทางการศึกษาของการออกแบบและเลือกใช้วัสดุรองพื้นใต้ถนนซีเมนต์ของกรมทางหลวง เพื่อเป็นแนวทางกำหนดเป็นมาตรฐาน (ทล.-ม.) ชั้นแอสฟัลต์รองใต้ถนนซีเมนต์คอนกรีตในอนาคตต่อไป

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ศึกษาที่มาของการออกแบบโครงสร้างชั้นทาง โดยเลือกใช้วัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต

๒.๒) ศึกษามาตรฐานงานทาง ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot - Mix Asphalt)

๒.๓) ศึกษาข้อกำหนดของวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต (พิเศษ)

๒.๔) ออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต (พิเศษ) และตามข้อกำหนดของมาตรฐานที่ ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ “มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot Mix Asphalt)”

๒.๕) ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีตในโครงการฯ

๒.๖) ประเมินเปรียบเทียบความเหมาะสมข้อดี – ข้อเสียของการใช้วัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต เทียบกับวัสดุประเภทอื่น

๒.๗) เสนอแนะแนวทางการใช้แอสฟัลต์คอนกรีตเป็นวัสดุรองถนนซีเมนต์คอนกรีต เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง และเป็นแนวทางในการกำหนดเป็นมาตรฐาน (ทล.-ม.) ชั้นแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) การศึกษาที่มา การคำนวณและออกแบบวัสดุในโครงสร้างชั้นทางให้สอดคล้องกับโครงการก่อสร้างฯ

๓.๒) การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีตให้สอดคล้องตามมาตรฐานและข้อกำหนด

๓.๓) การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของแอสฟัลต์รองถนนซีเมนต์คอนกรีตในโครงการฯ ให้ได้ตามมาตรฐานและข้อกำหนด

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

- ได้วิธีการออกแบบโครงสร้างชั้นทางโดยวิธี AASHTO ๑๙๙๓ จำนวน ๑ วิธี
- ออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Job Mix Formular) แล้วเสร็จตาม ทล.ม-๔๐๘ และตามข้อกำหนด (พิเศษ) แอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีต ในการใช้ในโครงการก่อสร้างจำนวน ๑ ส่วนผสม

๔.๒ เชิงคุณภาพ

- การควบคุมและตรวจสอบการใช้วัสดุที่เป็นไปตามมาตรฐาน ตรงตามข้อกำหนด
- การควบคุมความหนาชั้นโครงสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนด
- ชั้นแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีตก่อสร้างแล้วเสร็จถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการเลือกใช้วัสดุรองถนนซีเมนต์คอนกรีตให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และตรงตามการใช้งานในการรองรับปริมาณจราจรในสายทางต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

๕.๒) การใช้แอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีตจะช่วยลดปัญหาการซ่อมแซมถนนของกรมทางหลวงในอนาคต ช่วยยืดอายุการใช้งานของถนนให้นานขึ้น และลดงบประมาณที่ใช้ในการซ่อมแซมได้

๕.๓) ใช้เป็นแนวทางเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงในการกำหนดเป็นมาตรฐาน (ทล.-ม.) ชั้นแอสฟัลต์คอนกรีตรองถนนซีเมนต์คอนกรีตของกรมทางหลวงในอนาคตได้

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การบันทึกข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์ในโครงการก่อสร้างทางหลวงโดยใช้ Google Forms

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์แต่ละชนิดในโครงการฯ เช่น AC๔๐-๕๐, AC๖๐-๗๐, MC-๗๐ และ CRS๒ เป็นข้อมูลที่สำคัญในการประเมินและวางแผนงานการทำงานในก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตของโครงการฯ ซึ่งจะรวมอยู่ในเล่มรายงานผลการตรวจสอบวัสดุผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือน หากนายช่างโครงการฯ หรือวิศวกรประจำโครงการฯ ได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ครบถ้วนหรือเป็นปัจจุบัน ก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งส่งผลกระทบให้การวางแผนการทำงานหรือทำให้การก่อสร้างของโครงการฯ ล่าช้าได้

ผู้ขอรับการประเมินได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการควบคุมงานก่อสร้างฯ ในการบันทึกข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์ของโครงการก่อสร้างฯ ให้เป็นปัจจุบันและถูกต้องครบถ้วนในแต่ละเดือน ซึ่งมีปริมาณมาก ถ้าหากไม่ได้รับการจัดเก็บข้อมูลอย่างถูกต้องเป็นระบบและรวดเร็ว อาจส่งผลให้เกิดความสับสนด้านปริมาณยางแอสฟัลต์ระหว่างช่างผู้ควบคุมงานและวิศวกรประจำโครงการฯ ได้

ผู้ขอรับการประเมินจึงได้มีแนวคิดบันทึกข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์ชนิดต่างๆ ไว้ในรูปแบบของ Google Forms ซึ่งเมื่อได้รับเอกสารหรือหลักฐานใบส่งจ่ายผลิตภัณฑ์แอสฟัลต์จากผู้รับเหมาก่อสร้างแล้ว จะได้สามารถบันทึกข้อมูลลง Google Forms ทางโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตซึ่งเป็นอุปกรณ์พกพาติดตัวได้อย่างสะดวก ทันทีทั้งที่เป็นปัจจุบัน ป้องกันการตกหล่นและหลงลืม อีกทั้งยังมีลิงก์เชื่อมโยงให้ช่างผู้ควบคุมงาน นายช่างโครงการ และวิศวกรประจำโครงการ สามารถเข้าไปดูปริมาณการตรวจรับแอสฟัลต์ในแต่ละเดือนด้วยตัวเองได้ ซึ่งเป็นการลดเวลาในค้นหาข้อมูลและการติดต่อประสานงาน และสามารถนำข้อมูลที่บันทึกเป็นข้อมูลประกอบในเล่มรายงานผลการตรวจสอบวัสดุผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนได้โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลใหม่อีกครั้ง

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

การตรวจรับยางแอสฟัลต์ชนิดต่างๆ ของโครงการฯ ในแต่ละเดือน จะมีเอกสารและข้อมูลที่ต้องบันทึกเพื่อตรวจรับจำนวนมาก ซึ่งจะถูกรวบรวมและทำเป็นเล่มรายงานผลการตรวจสอบวัสดุผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือน แจกให้แก่ช่างโครงการฯ ทราบในเดือนถัดไป หากต้องการข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน อาจเกิดความล่าช้า และส่งผลกระทบต่อการวางแผนงานและการก่อสร้างของโครงการได้

๒.๒ แนวความคิด

ผู้ขอรับการประเมินจึงมีแนวคิดบันทึกและจัดเก็บข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์ชนิดต่างๆ ไว้ในรูปแบบของ Google Forms และ แชนแนลลิงก์เชื่อมโยง สรุปข้อมูลและปริมาณการตรวจรับยางแอสฟัลต์ให้ช่างผู้ควบคุมงาน นายช่างโครงการ และวิศวกรประจำโครงการ ให้สามารถเข้าไปดูรายงานปริมาณการตรวจรับแอสฟัลต์ในแต่ละเดือนด้วยตัวเองได้ เพื่อเป็นการลดเวลาในค้นหาข้อมูลและการติดต่อประสานงาน

๒.๓ ข้อเสนอ

ผู้ขอรับการประเมินจึงมีแนวคิดบันทึกและจัดเก็บข้อมูลการตรวจรับยางแอสฟัลต์ชนิดต่างๆ ไว้ในรูปแบบของ Google Forms สามารถบันทึกข้อมูลทางโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตซึ่งเป็นอุปกรณ์พกพาติดตัวได้อย่างสะดวก และ แชนลิ่งเชื่อมโยงสรุปข้อมูลและปริมาณการตรวจรับยางแอสฟัลต์ โดยไม่หมดอายุ สามารถค้นหาได้ตลอดเมื่อต้องการใช้งาน

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้อจำกัด สิทธิการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้ หากไม่ใช่ผู้จัดทำหรือผู้บันทึก เพื่อป้องกันการสูญหายและความผิดพลาดของข้อมูล

แนวทางแก้ไข สร้างลิงก์เชื่อมโยงที่สามารถดูข้อมูลและคัดลอกได้เท่านั้น

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน

๓.๒) ลดเวลาในการประสานงาน สามารถค้นหาได้ทันทีเมื่อจะใช้งาน

๓.๓) สามารถเก็บรักษาข้อมูลได้นานโดยไม่มีการสูญหาย

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) ลดเวลาการทำงานและการประสานงานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทันที โดยไม่ต้องรอสรุปรายงานประจำเดือน

๔.๒) โครงการก่อสร้างฯ สามารถใช้ข้อมูลในการวางแผนงานก่อสร้างของโครงการฯได้ โดยไม่ล่าช้า

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศุภวิชญ์ อินทร์ทอง)

(วันที่..... เดือน ๖ พ.ค. ๒๕๖๕ พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายสุรัชย์ จันทร์ขาว)

(วันที่..... เดือน ๖ พ.ค. ๒๕๖๕ พ.ศ.)

(ลงชื่อ) (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายโกสินทร์ เจริญานนท์)

(วันที่..... เดือน ๖ พ.ค. ๒๕๖๕ พ.ศ.)