

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาวัด (หิน ๑/๒ นิ้ว) มีไม่เพียงพอสำหรับใช้ในโครงการก่อสร้างทาง สายสามแยกปลาลัง – อ.เหนือคลอง ตอน ๒

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat เพื่อหาค่าการยึดเกาะระหว่างชั้น Base Course และชั้น Wearing Course สายสามแยกปลาลัง – อ.เหนือคลอง ตอน ๒

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กันยายน ๒๕๖๖ ถึง ธันวาคม ๒๕๖๖

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึง ธันวาคม ๒๕๖๘

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

๑. ศึกษามาตรฐานงานทาง ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot – Mix Asphalt) และ มาตรฐานวิธีการทดลอง ทล.-ท. ๖๐๔/๒๕๑๗ วิธีการทดลองแอสฟัลต์ติกคอนกรีต โดยวิธี Marshall (เทียบเท่า ASTM. D-๑๕๕๙) ทดลองหาขนาดคละของมวลรวมวัสดุ Cold Bin ๑/๒ นิ้ว

๒. ทดลองหาขนาดคละของมวลรวมวัสดุ Cold Bin ๑/๒ นิ้ว

๓. ทดลองหาขนาดคละของมวลรวมวัสดุ Hot Bin ๓

๔. ทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของมวลรวมวัสดุ Hot Bin ๓

๕. ทำอัตราส่วนผสม ผสมวัสดุตามสัดส่วน และทดสอบคุณภาพตามข้อกำหนด

๖. แนะนำให้ผู้รับจ้างนำมวลรวมวัสดุ Cold Bin ๑/๒ นิ้ว ที่ได้รับการแก้ไขแล้วป้อนในยุงหิน โดยก่อนนำไปใช้จริงต้องเก็บตัวอย่าง Hot Bin ๓ เพื่อตรวจสอบขนาดคละก่อนอีกครั้งเพื่อให้อยู่ในข้อกำหนดของ Job Mix Formula

๗. ทดสอบด้วยวิธี Marshall Method ซ้ำอีกครั้ง ถ้าผลการทดสอบเป็นไปตามข้อกำหนดของ Job Mix Formula แนะนำให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายระวี ศรีนรา		ร้อยละ ๒๐	ให้คำปรึกษา แนะนำ ร่วมวางแผน การดำเนินการ และการตรวจสอบความถูกต้องของงาน

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

๒.๑) ศึกษามาตรฐาน AASHTO T ๓๖๑ , ASTM D๗๑๙๖ เกี่ยวกับค่าการยึดเกาะ (Bond Strength)

๒.๒) ศึกษามาตรฐาน ทล.-ม ๔๐๓/๒๕๓๑ การลาดแอสฟัลท์ Tack Coat

๒.๓) ทำการลาดยางแอสฟัลท์ Tack Coat บนชั้น Base Course โดยใช้อัตราการลาด ๐.๑ ถึง ๐.๓ ลิตร/ตารางเมตร กรณีไม่ผสมน้ำ และในอัตราการลาด ๐.๒ ถึง ๐.๖ ลิตร/ตารางเมตร กรณีผสมน้ำ

๒.๔) เจาะก่อนสนาม เตรียมก่อนตัวอย่างก่อนทดสอบ และทำการทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat

๒.๕) รวบรวมผลการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้งานโครงการต่อไป

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายระวี ศรีนรา		ร้อยละ ๒๐	ให้คำปรึกษา แนะนำ ร่วมวางแผน การดำเนินการ และการตรวจสอบ ความถูกต้องของงาน

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การจัดเก็บรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลท์ประจำเดือนไว้ในรูปแบบ QR-Code

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวุฒินันท์ จงจิตร)

(วันที่..... เดือน..... ค.ศ.) 

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายสุรชัย จันทรขาว)

(วันที่..... เดือน..... ค.ศ.) 

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายโกสินทร์ เจตียนนท์)

(วันที่..... เดือน..... ค.ศ.) 

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

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาวัสดุ (หิน ๑/๒ นิ้ว) มิใช่เพียงพอสำหรับใช้ในโครงการก่อสร้างทาง สายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔ สายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒ ระหว่าง กม. ๙๗๗+๖๒๕.๐๐๐ - กม.๙๘๔+๕๔๔.๐๐๐ ระยะทางยาวประมาณ ๖.๙๑๙ กิโลเมตร ผิวทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีตหนา ๕ ซม. พื้นทางเป็นแอสฟัลต์คอนกรีตหนา ๑๐ ซม. มาตรฐานชั้นทางพิเศษ ก่อสร้างจาก ๔ ช่องจราจร เป็น ๖ ช่องจราจร (ไป-กลับ) ผิวจราจรกว้างช่องละ ๓.๕๐ ม. ไหล่ทางชนิดเดียวกันผิวทางด้านนอกกว้างข้างละ ๒.๕๐ ม. เมื่อทำงานไปสักพักและมีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบประจำวัน พบว่าหิน Cold Bin ขนาด ๓/๔ นิ้ว เกิดการไหลทิ้งจำนวนมากจากกระบวนการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต เนื่องจากต้องรอกหินขนาด ๑/๒ นิ้ว ซึ่งอยู่ในยุงหิน Hot Bin ๓ ที่ต้องมีให้เพียงพอสำหรับการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตในแต่ละครั้ง ซึ่งหินเมื่อผ่านการเผาแล้วไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และจำเป็นต้องทิ้ง ทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรหินไปโดยเปล่าประโยชน์ และเมื่อตรวจสอบขนาดคละ (Gradation) วัสดุมวลรวมทั้ง ๓ ขนาด ได้แก่ หินฝุ่น, หิน ๓/๘ นิ้ว และหิน ๓/๔ นิ้ว พบว่า ในหินขนาด ๓/๔ นิ้ว มีปริมาณหินขนาด ๑/๒ นิ้ว น้อยมาก ทำให้เกิดปัญหาการร่ววัสดุมวลรวมในยุงหิน Hot Bin ๓ ไม่สัมพันธ์กับกระบวนการการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต จึงจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน หากปล่อยให้มีการก่อสร้างต่อไป จะทำให้เกิดปัญหาการสูญเสียวัสดุจำนวนมากไปโดยเปล่าประโยชน์ และส่งผลถึงคุณภาพของแอสฟัลต์คอนกรีตได้

ผู้ขอรับการประเมินจึงได้หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาหิน ๑/๒ นิ้ว มิใช่เพียงพอสำหรับการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตในโครงการก่อสร้างทางสายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒ โดยเสนอไว้เบื้องต้น ๓ แนวทาง คือ ๑) ให้ผู้รับจ้างนำหินขนาด ๑/๒ นิ้ว มาผสมเพิ่มกับหินขนาด ๓/๔ นิ้ว ให้มีปริมาณที่เพียงพอกับการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีต ๒) ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง Mobile Crushing Plant สำหรับการผลิตเพื่อเพิ่มหิน ๑/๒ นิ้ว ให้มีเพียงพอ ๓) การปรับขนาดตะแกรงของโรงงานผสมแอสฟัลต์ให้ใหญ่ขึ้นเป็นขนาด ๕/๘ นิ้ว เพื่อเพิ่มขนาดของวัสดุ Hot Bin ๓ และลดการไหลทิ้งของหินขนาด ๓/๔ นิ้ว เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในการแก้ไขปัญหา จึงเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาคือ แนวทางที่ ๑) โดยการนำหินขนาด ๑/๒ นิ้ว มาผสมเพิ่มกับหินขนาด ๓/๔ นิ้ว ในอัตราส่วน ๑ : ๒ ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมเมื่อนำเข้าไปในกระบวนการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตผสมตามอัตราส่วน Job mix formula แล้วได้ขนาดคละ (Gradation) ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงและลดการสูญเสียหินขนาด ๓/๔ นิ้ว

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษามาตรฐานงานทาง ทล.-ม. ๔๐๘/๒๕๓๒ แอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot - Mix Asphalt) และ มาตรฐานวิธีการทดลอง ทล.-ท. ๖๐๔/๒๕๑๗ วิธีการทดลองแอสฟัลต์ติกคอนกรีต โดยวิธี Marshall (เทียบเท่า ASTM. D-๑๕๕๙)
- ๒.๒) ทดลองหาขนาดคละของมวลรวมวัสดุ Cold Bin ๑/๒ นิ้ว
- ๒.๓) ทดลองหาขนาดคละของมวลรวมวัสดุ Hot Bin ๓
- ๒.๔) ทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของมวลรวมวัสดุ Hot Bin ๓
- ๒.๕) หาอัตราส่วนผสม ผสมวัสดุตามสัดส่วน และทดสอบคุณภาพตามข้อกำหนด

๒.๖) แนะนำให้ผู้รับจ้างนำมวลรวมวัสดุ Cold Bin ๑/๒ นิ้ว ที่ได้รับการแก้ไขแล้วป้อนในยังหิน โดยก่อนนำไปใช้จริงต้องเก็บตัวอย่าง Hot Bin ๓ เพื่อตรวจสอบขนาดคละก่อนอีกครั้งเพื่อให้อยู่ในข้อกำหนดของ Job Mix Formula

๒.๗) ทดสอบด้วยวิธี Marshall Method ซ้ำอีกครั้ง ถ้าผลการทดสอบเป็นไปตามข้อกำหนดของ Job Mix Formula แนะนำให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานได้

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) ต้องคำนวณปริมาณหิน Cold Bin ๑/๒ นิ้ว ที่ใช้ในโครงการทั้งหมด เพื่อโรงโม่จะได้ผลิตได้เพียงพอและต่อเนื่องกับปริมาณงานแอสฟัลต์คอนกรีตทั้งโครงการ

๓.๒) การเลือกอัตราส่วนผสมต้องทำการทดลอง Sieve Analysis และ Combined ให้อยู่ในข้อกำหนดของ Job Mix Formula จึงเชื่อได้ว่าเป็นอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุด

๓.๓) ต้องระมัดระวังการควบคุมอัตราส่วนผสมระหว่างหิน ๑/๒ นิ้ว ให้ถูกต้องตามอัตราส่วนผสมที่กำหนดไว้

๓.๔) ต้องคำนวณค่าความถ่วงจำเพาะของหิน Hot Bin ๓ ใหม่และต้องอยู่ในข้อกำหนดของ Job Mix Formula

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ลดการสูญเสียหิน Cold Bin ขนาด ๓/๔ นิ้ว ได้ร้อยละ ๕ ของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตทั้งหมด สำหรับชั้น Wearing Course ที่ไหลทิ้งเมื่อมีการเผาไปแล้ว และสามารถลดระยะเวลาได้ประมาณ ๖๐ วัน ที่จะต้องเก็บตัวอย่างหินมาออกแบบ Job Mix Formula ใหม่อีกครั้ง

๔.๒ เชิงคุณภาพ

สามารถนำผลการทดลองประกอบการตัดสินใจในการควบคุมโรงงานผสมแอสฟัลต์และได้แอสฟัลต์คอนกรีตที่มีส่วนผสมที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการจัดทำหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางของหิน ๑/๒ นิ้ว ต่อไปในอนาคต

๕.๒) ได้ถนนผิวทางแอสฟัลต์ที่ก่อสร้างได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ตามมาตรฐานและข้อกำหนดของกรมทางหลวง

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat เพื่อหาค่าการยึดเกาะระหว่างชั้น Base Course และชั้น Wearing Course สายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒

๑. สรุปสาระสำคัญ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๔ สายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒ เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักของจังหวัดกระบี่เชื่อมโยงไปยังท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ และเป็นทางผ่านไปยังจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง โดยมีปริมาณจราจรประมาณ ๒๓,๗๐๐ - ๔๘,๗๐๐ คันต่อวัน และประเทศไทยยังไม่มีหลักเกณฑ์มาตรฐานค่าการทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat ทำให้ไม่ทราบค่าการยึดเกาะ (Bond Strength) ระหว่างชั้น Wearing Course และชั้น Base Course หากพบว่าการยึดเกาะที่ไม่ดี อาจเกิดปัญหาผิวทางหลุดร่อนระหว่างชั้นผิวทางได้ โดยเฉพาะในสภาพอากาศร้อนและปริมาณจราจรมากๆ โดยผู้เข้ารับการประเมินสังเกตเห็นผู้รับจ้างลาดยาง Tack Coat มีการผสมน้ำก่อนการลาด Tack Coat โดย ทล.-ม ๔๐๓/๒๕๓๑ การลาดแอสฟัลท์ Tack Coat ได้อนุญาตให้ผสมน้ำได้ในอัตราส่วน ๑ : ๑ และต้องลาดในอัตรา ๐.๒ - ๐.๖ ลิตร/ตารางเมตร ผู้ขอรับการประเมินจึงมองเห็นปัญหาในกรณีนี้ที่ผู้รับจ้างแอบผสมน้ำมากกว่าอัตราส่วนที่กำหนดตาม ทล.-ม ๔๐๓/๒๕๓๑ โดยไม่สามารถตรวจสอบด้วยตาเปล่าได้ ประกอบกับทางสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบโดยส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลท์ ได้จัดซื้อชุดทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat มาใช้งานเมื่อปีงบประมาณ ๒๕๖๘ จึงเป็นโอกาสที่ผู้ขอรับการประเมินได้ใช้เครื่องมือทดสอบหาค่าดังกล่าวข้างต้น

ดังนั้น ผู้ขอรับการประเมินจึงได้ทำการทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat สายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติการยึดเกาะ (Bond Strength) ระหว่างชั้น Wearing Course และชั้น Base Course โดยการจำลองปริมาณอัตราการลาด Tack coat ในสนาม โดยใช้ยาง CRS-๒ ในอัตรา ๐.๑ - ๐.๓ ลิตร/ตารางเมตร กรณีไม่ผสมน้ำ และในอัตรา ๐.๒ - ๐.๖ ลิตร/ตารางเมตร กรณีผสมน้ำ และเพื่อศึกษาความเป็นไปได้เพื่อใช้กำหนดมาตรฐานค่าแรงเฉือนของยาง Tack Coat ของกรมทางหลวงต่อไป

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

- ๒.๑) ศึกษามาตรฐาน AASHTO T ๓๖๑ , ASTM D๗๑๘๖ เกี่ยวกับค่าการยึดเกาะ (Bond Strength)
- ๒.๒) ศึกษามาตรฐาน ทล.-ม ๔๐๓/๒๕๓๑ การลาดแอสฟัลท์ Tack Coat
- ๒.๓) ทำการลาดยางแอสฟัลท์ Tack Coat บนชั้น Base Course โดยใช้อัตราการลาด ๐.๑ - ๐.๓ ลิตร/ตารางเมตร กรณีไม่ผสมน้ำ และในอัตราการลาด ๐.๒ - ๐.๖ ลิตร/ตารางเมตร กรณีผสมน้ำ
- ๒.๔) เจาะก้อนสนาม เตรียมก้อนตัวอย่างก่อนทดสอบ และทำการทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat
- ๒.๕) รวบรวมผลการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้งานโครงการต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

- ๓.๑) ต้องควบคุมอัตราการลาด Tack Coat ให้ดีเนื่องจากมีการกำหนดเป็น ๒ กรณี คือการผสมน้ำและไม่ผสมน้ำ โดยใช้อัตราการลาดที่ต่างกัน
- ๓.๒) รถที่ใช้ลาด Tack Coat กรณีผสมน้ำแล้วเสร็จควรจะต้องปล่อยน้ำยาง Tack Coat ออกให้หมด เพราะน้ำอาจผสมกับกรณีที่ไม่ผสมน้ำได้ ทำให้ค่าการทดสอบคลาดเคลื่อน
- ๓.๓) ก้อนตัวอย่างสนามที่เจาะมาต้องตัดเตรียมตัวอย่างให้ได้ขนาดไม่สั้นไปหรือยาวเกินไป เพราะจะเข้าเครื่องทดสอบแรงเฉือน Tack Coat ไม่ได้ และตอนเจาะก้อนตัวอย่างต้องระบุทิศทางจราจรบนก้อนตัวอย่างด้วย

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

จากทดสอบแรงเฉือน Asphalt Tack Coat บนชั้น Base Course สายสามแยกปลาลัง - อ.เหนือคลอง ตอน ๒ โดยใช้ยาง CRS-๒ กรณีไม่ผสมน้ำ ที่อัตราการลาด ๐.๑ , ๐.๒ และ ๐.๓ ลิตร/ตารางเมตร ได้ค่าการยึดเกาะเท่ากับ ๐.๒๖๗ , ๐.๓๘๔ และ ๐.๔๖๐ MPa ตามลำดับ กรณีผสมน้ำ ที่อัตราการลาด ๐.๒ , ๐.๔ และ ๐.๖ ลิตร/ตารางเมตร ได้ค่าการยึดเกาะเท่ากับ ๐.๒๕๖ , ๐.๓๗๑ และ ๐.๔๕๔ MPa ตามลำดับ ซึ่งผู้ควบคุมงานสามารถนำข้อมูลที่ได้นี้มาประกอบใช้ดุลยพินิจในการควบคุมงานในโครงการต่อไปได้

๔.๒ เชิงคุณภาพ

คุณสมบัติการยึดเกาะดีมากและเป็นไปตามคำแนะนำของ Walubita, L. F และคณะฯ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีค่ามาตรฐานที่ใช้อ้างอิง โดยสามารถนำผลการทดลองไปประกอบการตัดสินใจในการควบคุมงานลาดแอสฟัลต์ Tack Coat ในโครงการต่อไปได้ เพื่อลดโอกาสการเกิดความเสียหายการหลุดล่อนระหว่างชั้นผิวทางและอาจทำให้เกิดความเสียหายของโครงสร้างชั้นทางที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นนายช่างผู้ควบคุมงานต้องคำนึงถึงข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ประกอบดุลยพินิจในการควบคุมงานก่อสร้างต่อไปด้วย

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดมาตรฐานแรงเฉือน Asphalt Tack Coat ของกรมทางหลวงต่อไป

๕.๒) ทำให้ทราบระยะเวลาที่จะต้องตั้งแผนซ่อมบำรุงในอนาคต กรณีค่าแรงเฉือน Asphalt Tack Coat มีค่าต่ำกว่ามากๆ

๕.๓) สามารถก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตได้มีคุณภาพและลดความเดือดร้อนของประชาชนที่ใช้เส้นทาง

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การจัดเก็บรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนไว้ในรูปแบบ QR-Code

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

การก่อสร้างถนนแต่ละโครงการต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการที่ยาวนาน การตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ก็เหมือนกัน บางโครงการต้องออกมาควบคุมงานตั้งแต่แรกๆ พร้อมกับโครงการหรือหลังจากโครงการไม่กี่เดือนหน้าที่ย่างหนึ่งของส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำโครงการฯ คือ การสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนในแต่ละเดือน

ผู้ขอรับการประเมินได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นในการส่งรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนส่งสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ ๑ ฉบับ และสำเนาเก็บโครงการอีก ๑ ฉบับ แต่เกิดปัญหาการรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนเกิดการสูญหายในระหว่างการจัดเก็บไว้ที่โครงการฯ ก่อนรวบรวมส่งแขวงทางหลวงในพื้นที่นั้นๆ เมื่อโครงการแล้วเสร็จ ซึ่งจะนำส่งแขวงทางหลวงในพื้นที่เก็บรักษาต่อไป และประเด็นสำคัญ คือ ในรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนต้องใช้กระดาษเป็นจำนวนมากในแต่ละเดือน ซึ่งเดิมรายงาน ๑ ฉบับ ต้องใช้กระดาษจำนวนมาก แต่หากใช้การจัดเก็บในรูปแบบ QR-Code จะทำให้รายงาน ๑ ฉบับ ใช้กระดาษแค่ ๑ แผ่นและสามารถค้นหาได้สะดวก

ผู้ขอรับการประเมินจึงได้มีแนวความคิดการจัดเก็บรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนไว้ในรูปแบบ QR-Code ถึงแม้รายงานต้นฉบับหรือฉบับสำเนาสูญหายก็สามารถค้นหาได้จาก QR-Code ทำให้สามารถลดการใช้กระดาษได้จำนวนมากในแต่ละเดือน และลดการใช้ทรัพยากรต้นไม้จากการผลิตกระดาษได้อีกด้วย

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

การรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนต้องส่งสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ เดือนละ ๑ ฉบับ และสำเนาเก็บโครงการอีก ๑ ฉบับ และเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรวบรวมรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ทั้งหมด นำส่งเก็บรักษาไว้ที่แขวงทางหลวงในพื้นที่นั้นๆ ทำให้แต่เดิมจำเป็นต้องใช้กระดาษเป็นจำนวนมากและหากรายงานมีการสูญหายก็ยากที่จะค้นหาได้ ทำให้ต้องจัดทำรายงานขึ้นมาใหม่ซึ่งอาจใช้เวลาพอสมควร

๒.๒ แนวความคิด

ผู้ขอรับการประเมินจึงได้มีแนวความคิดการจัดเก็บรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนไว้ในรูปแบบ QR-Code แบบคงที่ (Static QR-Code) เพื่อลดการใช้กระดาษและสามารถค้นหาได้ทุกคนที่ มี QR-Code โดยจะแสดงไว้ที่หน้าปกรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือน แต่ไม่สามารถเข้าแก้ไขไฟล์ได้ โดยมีการอัปโหลดข้อมูลเป็นไฟล์ PDF เก็บรักษาไว้ใน OneDrive ซึ่งเป็นไฟล์ PDF ในอีเมลล์ของผู้ขอรับการประเมิน

๒.๓ ข้อเสนอ

ผู้ขอรับการประเมินมีแนวคิดในการจัดเก็บรายงานการตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนไว้ในรูปแบบ QR-Code โดยไม่หมดอายุ โดยสามารถค้นหาได้ตลอดเมื่อต้องการใช้งาน

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๑. ข้อจำกัด ต้องจัดเก็บ QR-Code ที่มีรายงานตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ประจำเดือนไว้อย่าให้สูญหายหรือชำรุด
แนวทางแก้ไข จำเป็นต้องเก็บสำรอง QR-Code ไว้ในคอมพิวเตอร์หรือจำเป็นต้องเก็บไว้ในแฟ้มงานสำรองอีก ๑ ชุด

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๓.๑) ลดการใช้กระดาษได้เป็นจำนวนมาก
- ๓.๒) สามารถค้นหาได้ทันทีเมื่อต้องการใช้งาน
- ๓.๓) ลดการใช้ทรัพยากรต้นไม้ได้จากกระบวนการผลิตกระดาษ
- ๓.๔) สามารถเก็บรักษาข้อมูลได้นานโดยไม่มี การสูญหาย

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๔.๑) ลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับงานเอกสาร เช่น กระดาษ การพิมพ์ การถ่ายสำเนา รวมไปถึงระบบการจัดเก็บที่รัดกุม
- ๔.๒) ลดเวลาการทำงานด้วยการส่งต่อเอกสารดิจิทัลที่เข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็วและง่ายดาย อีกทั้งยังสามารถจัดระเบียบได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาหรือดึงข้อมูลมาใช้งานก็ไม่ต้องเสียเวลานาน
- ๔.๓) ลดอัตราความเสี่ยงที่จะทำให้อเอกสารชำรุดหรือสูญหาย เนื่องจากสามารถค้นหาและบันทึกเก็บไว้ได้

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวุฒินันท์ จงจิตร)

(วันที่..... เดือน..... **๒๕** ก.พ. **๒๕๖๕** พ.ศ.)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายสุรชัย จันทร์ขาว)

(วันที่..... เดือน..... **๒๕** กุมภาพันธ์ พ.ศ. **๒๕๖๕**)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายโกสินทร์ เจริญานนท์)

(วันที่..... เดือน..... **๒๕** ก.พ. **๒๕๖๕** พ.ศ.)