

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติ
แบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙

๑. บทนำ

กรมทางหลวง โดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ได้เปิดให้บริการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ ตามนโยบายของกระทรวงคมนาคม เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและลดปัญหาจราจรติดขัดบริเวณหน้าด่าน และเพื่อกำกับดูแลการจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ที่ผ่านมากรมทางหลวงได้มีการพัฒนาระบบตรวจสอบรายได้มาช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ และมีการจ้างงานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของกระบวนการปฏิบัติงานและระดับการให้บริการ (SLA) ของระบบ M-Flow ซึ่งเป็นส่วนงานหนึ่งที่ผู้รับจ้างงานจะต้องรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพการทำงาน และการให้บริการของระบบ M-Flow ต่อกรมทางหลวงด้วยนั้น

ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบรายได้มีความถูกต้องและยกระดับการให้บริการ M-Flow บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ ทั้ง ๔ ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านธัญบุรี ๑, ด้านธัญบุรี ๒, ด้านทับช้าง ๑ และด้านทับช้าง ๒ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จึงได้จัดตั้ง “งานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙” เพื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินงานโครงการตามขอบเขตงานการสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ ทั้งในส่วนการจัดหาบุคลากรเพื่อปฏิบัติงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจนับปริมาณยานพาหนะ การจำแนกประเภทยานพาหนะ การกระทบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทาง การทวนสอบคุณภาพข้อมูล และการประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ (SLA) ของผู้ดำเนินการระบบ M-Flow รวมถึงการรายงานสรุปผลการตรวจสอบรายได้เสนอต่อกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกรมทางหลวงจะต้องจัดเตรียมระบบงานตรวจสอบรายได้สำหรับสนับสนุนการดำเนินการตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอนและเงื่อนไขที่กำหนด สามารถดำเนินงานตรวจสอบเป็นไปอย่างถูกต้อง โปร่งใส และสร้างประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนผู้ใช้บริการและทางราชการต่อไป

เอกสารฉบับนี้เป็นรายละเอียดคุณลักษณะของผู้รับจ้างงานบริหารสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ ซึ่งรวมถึง

ภาคผนวก ก ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของระบบตรวจสอบรายได้และการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้

: เป็นการอธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบ M-Flow ระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) กระบวนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit Operation) และการประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ (SLA) ของการดำเนินงานระบบ M-Flow ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตรวจสอบรายได้ ในงานจ้างบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หมายเลข ๙ หรืองาน PK๓

ภาคผนวก ข เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance) และการทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC)

๒. คำจำกัดความ

๒.๑ ทล.	หมายถึง	กรมทางหลวง
๒.๒ ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	กรมทางหลวง โดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
๒.๓ ผู้รับจ้าง	หมายถึง	ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญาจ้างฯ กับกรมทางหลวงโดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอ	หมายถึง	นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้
๒.๕ ด่านฯ	หมายถึง	ด่านเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางที่ตั้งอยู่ในเขตทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข M๙
๒.๖ อาคารควบคุมทาง	หมายถึง	อาคารควบคุมระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางที่ด่านฯ
๒.๗ ห้องควบคุม	หมายถึง	ห้องควบคุมกลางของระบบด่านเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง
๒.๘ รูปแบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางแบบระบบเปิด (Open - Toll System)	หมายถึง	การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางในอัตราคงที่ โดยจะจัดเก็บค่าธรรมเนียม ณ จุดที่จะเข้าหรือก่อนออกทางหลวงพิเศษ
๒.๙ รูปแบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางแบบระบบปิด (Closed - Toll System)	หมายถึง	การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางโดยคำนวณตามระยะทางที่ผู้ใช้ทางเข้าและออกทางหลวงพิเศษ โดยจะจัดเก็บค่าธรรมเนียม ณ จุดก่อนออกทางหลวงพิเศษ
๒.๑๐ ระบบ SLFF	หมายถึง	ระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้นในรูปแบบช่องทางเดียว (Single Lane Free-Flow)
๒.๑๑ ระบบ MLFF	หมายถึง	ระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้นในรูปแบบหลายช่องทาง (Multilane Free-Flow)
๒.๑๒ ระบบ ALPR	หมายถึง	ระบบการอ่านป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติ (Automatic License Plate Recognition)
๒.๑๓ ระบบ MLPR	หมายถึง	ระบบการอ่านป้ายทะเบียนรถโดยเจ้าหน้าที่ (Manual License Plate Recognition)
๒.๑๔ ระบบ AVC	หมายถึง	ระบบการจำแนกประเภทยานพาหนะอัตโนมัติ (Automatic Vehicle Classification)
๒.๑๕ ระบบ AVI	หมายถึง	ระบบการตรวจจับยานพาหนะอัตโนมัติ (Automatic Vehicle Identification)
๒.๑๖ Single Platform	หมายถึง	ระบบ (Platform) ที่สามารถเชื่อมต่อระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและทางพิเศษทุกสายทางบนระบบเดียว

๒.๑๗ CS	หมายถึง	ระบบประมวลผลกลางของระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติ (Central System) ซึ่งรวบรวมฐานข้อมูลของบัญชีผู้ใช้บริการไว้ทั้งหมด
๒.๑๘ HQ	หมายถึง	ระบบศูนย์ควบคุมกลางของระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติ (Headquarters System) เพื่อรวบรวมและจัดเก็บรายการผ่านทางของทุกรายการจากทุกด้านฯ โดยรับข้อมูลรายการผ่านทางพร้อมกับมีระบบบันทึก เพื่อเก็บเป็นหลักฐานในฐานข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบและออกรายงาน
๒.๑๙ DC	หมายถึง	ศูนย์ควบคุมหลัก (Data Center)
๒.๒๐ DR	หมายถึง	ศูนย์ควบคุมสำรอง (Disaster Recovery Center)
๒.๒๑ PCS	หมายถึง	ระบบคอมพิวเตอร์ของระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติที่ด้านฯ (Plaza Computer System)
๒.๒๒ Lane System	หมายถึง	ระบบคอมพิวเตอร์ของระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติที่ระดับช่องทาง
๒.๒๓ RFID	หมายถึง	ระบบการระบุยานพาหนะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification)
๒.๒๔ SLA	หมายถึง	ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement)
๒.๒๕ ระบบ M-Flow	หมายถึง	ระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้นภายใต้การกำกับดูแลของกรมทางหลวงโดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง เพื่อลดความแออัดของการจราจรบริเวณหน้าด่านฯ และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางให้แก่ผู้ใช้บริการ
๒.๒๖ ระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit)	หมายถึง	ระบบตรวจสอบรายได้ของระบบ M-Flow ของกรมทางหลวงทำหน้าที่ตรวจสอบรายการผ่านทางและรายได้พึงได้ของระบบ M-Flow
๒.๒๗ ระบบ M-Flow Operation	หมายถึง	ระบบบริหารจัดการที่กรมทางหลวงต้องดำเนินการติดตั้งเพื่อการให้บริการระบบ M-Flow ทำหน้าที่ดูแลระบบข้อมูลของ M-Flow ระบบเครือข่าย ระบบตรวจสอบและยืนยันป้ายทะเบียนยานพาหนะระบบการตรวจจับยานพาหนะอัตโนมัติรวมถึงการตรวจสอบรายได้การดูแลข้อมูลด้านบัญชีและอื่นๆ โดยเป็นตัวกลางในการคัดกรองข้อมูลทั้งหมดจากระบบศูนย์ควบคุมกลาง (HQ) ของระบบ M-Flow ในแต่ละหน่วยงาน เพื่อส่งต่อไปยังระบบประมวลผลกลาง (CS) ของระบบ M-Flow พร้อมทั้งเก็บรายละเอียดการรับส่งข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักฐาน ในกรณีเกิดข้อโต้แย้งเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูล



๒.๒๘ Mobile Application	หมายถึง	ระบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือของระบบ M-Flow ที่มีไว้สำหรับการลงทะเบียนใช้บริการและแจ้งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แจ้งผลการอนุมัติแจ้งประวัติการใช้บริการแจ้งยอดชำระส่งใบแจ้งยอดอิเล็กทรอนิกส์ช่องทางการชำระเงินแจ้งเตือนยอดค้างชำระและแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์
๒.๒๙ Web Application	หมายถึง	ระบบเว็บไซต์ของระบบ M-Flow ที่มีไว้สำหรับการลงทะเบียนใช้บริการ และแจ้งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แจ้งผลการอนุมัติ แจ้งประวัติการใช้บริการแจ้งยอดชำระส่งใบแจ้งยอดอิเล็กทรอนิกส์ ช่องทางการชำระเงิน แจ้งเตือนยอดค้างชำระ และแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์
๒.๓๐ โครงสร้างพื้นฐานของระบบ M-Flow	หมายถึง	ระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบ M-Flow ที่ถูกติดตั้งไว้ที่ระดับด้านฯ (Plaza) ระบบศูนย์ควบคุมกลาง (HQ) และระบบประมวลผลกลาง (CS)
๒.๓๑ POC	หมายถึง	การทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept) เพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดและความสามารถในการพัฒนาระบบตรวจสอบ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของการนำระบบการตรวจสอบมาใช้กับระบบจัดเก็บรายได้ M-Flow ของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อทดสอบและวิเคราะห์คุณภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล ในส่วนของปริมาณยานพาหนะและการจำแนกประเภทยานพาหนะ ของระบบตรวจสอบรายได้
- ๓.๒ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ให้สามารถทำงานตรวจสอบรายได้ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนมาตรฐาน
- ๓.๓ เพื่อประเมินคุณภาพระดับการให้บริการสำหรับการตรวจสอบรายได้และรายได้จากระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow)
- ๓.๔ เพื่อสนับสนุนข้อมูลของการตรวจสอบรายได้ ตามความต้องการของกรมทางหลวง

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๔.๑ งานทดสอบและวิเคราะห์คุณภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล ในส่วนของปริมาณยานพาหนะและการจำแนกประเภทยานพาหนะของระบบตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow)

ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบและวิเคราะห์คุณภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและความถูกต้องแม่นยำของระบบตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) แบบระบบเปิด (Open System) จำนวน ๔ ด้าน ประกอบไปด้วย ด้านธัญบุรี ๑, ด้านธัญบุรี ๒, ด้านทับช้าง ๑ และด้านทับช้าง ๒ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ๔.๑.๑ ดำเนินการตรวจนับปริมาณยานพาหนะ และตรวจสอบการจำแนกประเภทยานพาหนะ ที่ใช้บริการผ่านช่องทางจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) โดยบุคคลด้วยการบันทึกผลข้อมูลจากภาพวิดีโอกล้องวงจรปิดย้อนหลัง ให้ครอบคลุม ๔ ด้าน อย่างน้อย ๑ ช่วงเวลาการตรวจสอบต่อด้านต่อวัน และมีจำนวนยานพาหนะในการตรวจสอบไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คันใน ๑ ช่วงเวลาการตรวจสอบ ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้งต่อสัปดาห์
- ๔.๑.๒ ดำเนินการบันทึกหรือนำออกข้อมูลปริมาณและประเภทยานพาหนะที่สรุปและยืนยัน โดยระบบตรวจสอบรายได้ ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจนับปริมาณและประเภทยานพาหนะ ข้อ ๔.๑.๑ สำหรับใช้ในการเปรียบเทียบและวิเคราะห์คุณภาพ
- ๔.๑.๓ ดำเนินการคำนวณผลการทวนสอบที่ได้จากการดำเนินการข้อ ๔.๑.๑ - ๔.๑.๒ พร้อมดำเนินการระบุแหล่งที่มาและการจัดเก็บให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องและทวนสอบข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณซ้ำได้
- ๔.๑.๔ ดำเนินการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพกระบวนการตรวจสอบข้อมูล ของปริมาณยานพาหนะและประเภทยานพาหนะของระบบตรวจสอบรายได้
- ๔.๒ งานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ของกรมทางหลวงในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ให้สามารถทำงานตรวจสอบรายได้ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนมาตรฐาน
- ผู้รับจ้างจะต้องสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ของกรมทางหลวงในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ให้สามารถทำงานตรวจสอบรายได้ได้อย่างเพียงพอต่อปริมาณงานและดำเนินงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและแนวทางการปฏิบัติใช้งานระบบตรวจสอบรายได้ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดแนวทางการปฏิบัติงานอยู่ใน “ภาคผนวก ก ข้อ ๔” ซึ่งจะต้องมีการดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้
- ๔.๒.๑ ดำเนินงานตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการกระทบบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทาง ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลที่ต้องตรวจสอบ คือ รายการประเภทรถผิดปกติ รายการขาดวาระสัญญา รายการรถยกเว้น เป็นต้น
- ๔.๒.๒ ดำเนินการสนับสนุนงานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานตรวจสอบรายได้ ในรูปแบบรายวันหรือรายเดือน หรือตามที่กรมทางหลวงกำหนด และสามารถนำออกรายงานของระบบตรวจสอบรายได้ ตามรูปแบบและเงื่อนไขการรายงานผลการตรวจสอบรายได้ที่กำหนดอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๒.๒.๑ กลุ่มรายงานการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลปริมาณจราจร มีการรายงานอย่างน้อยดังนี้
- (๑) รายงานจำนวนยานพาหนะและรายได้พึงได้
 - (๒) รายงานสรุปเปรียบเทียบรายการผ่านทางในแต่ละวันระหว่างระบบ M-Flow และฝ่ายตรวจสอบรายได้
 - (๓) รายงานสรุปผลต่างประเภทยานพาหนะและผลต่างรายได้
 - (๔) รายงานสรุปจำนวนยานพาหนะประเภทรถลาก
- ๔.๒.๒.๒ กลุ่มรายงานการตรวจสอบข้อมูลค่าธรรมเนียมผ่านทาง มีการรายงานอย่างน้อยดังนี้
- (๑) รายงานการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง

Oh

๙๗

๖๕๗

๗

๗๖๓

(๒) รายงานสรุปเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

(๓) รายงานสรุปการขอยอดการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง
ประจำเดือน

(๔) รายงานสรุปการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางในแต่ละวัน

๔.๒.๒.๓ กลุ่มรายงานสรุปการขดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง, การเบิกคืนการ
ขดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง และการเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จ
มีการรายงานอย่างน้อยดังนี้

(๑) รายงานสรุปการขดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง

(๒) รายงานสรุปการเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จ

๔.๓ งานประเมินคุณภาพระดับการให้บริการสำหรับการตรวจสอบรายการและรายได้จากระบบการ
จัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow)

๔.๓.๑ ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระดับการให้บริการ (SLA) ของ
ผู้ดำเนินการระบบ M-Flow ในงานจ้างบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่าน
ทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙
หรืองาน PK๓ ภายในข้อตกลง SLA ที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบรายได้ ได้แก่ การ
สร้างรายการผ่านทาง (Transaction Generation) การแจ้งเรียกเก็บค่าธรรมเนียม
ผ่านทาง (Billing) และการตรวจสอบและยืนยันการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง
(Payment Verification and Reconciliation) เป็นอย่างน้อย โดยมีรายละเอียดแนว
ทางการปฏิบัติงานอยู่ใน “ภาคผนวก ก ข้อ ๖”

๔.๓.๒ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบและประเมินคุณภาพระดับการให้บริการของ
ผู้ดำเนินการระบบ M-Flow ในงานจ้างบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่าน
ทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙
หรืองาน PK๓ เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขและข้อตกลงระดับการให้บริการ ในรูปแบบ
การจัดทำเป็นรายงานประจำเดือน ซึ่งประกอบไปด้วยระยะเวลาในการส่งสรุปรายงาน
ประจำวัน ระยะเวลาในการชี้แจง และแก้ไขรายการคลาดเคลื่อน เป็นต้น

๔.๔ งานสนับสนุนข้อมูลของการตรวจสอบรายได้ตามความต้องการของกรมทางหลวง และงาน
สนับสนุนที่เกี่ยวข้อง

๔.๔.๑ ดำเนินงานสนับสนุนข้อมูลการตรวจสอบรายได้ตามความต้องการของกรมทางหลวง
โดยข้อมูลที่สนับสนุนจะต้องเป็นข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลของระบบตรวจสอบรายได้
และสนับสนุนข้อมูลสำหรับการชี้แจงต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การสนับสนุนการ
ตรวจสอบการขดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง การเบิกคืนการขดเชยค่าธรรมเนียมผ่าน
ทาง และการเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จ รวมถึงการชี้แจงสำนักงานตรวจสอบภายใน
หรือ สตง. เป็นต้น

๔.๔.๒ ดำเนินการงานสนับสนุนด้าน IT และโปรแกรมตรวจสอบรายได้ โดยจะต้องดำเนินงาน
ตรวจสอบและดูแลโปรแกรมของระบบตรวจสอบรายได้และการเชื่อมต่อเครือข่ายให้
สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพบความผิดปกติของระบบจะต้องประสานกับ
ผู้ดูแลระบบเพื่อให้แก้ปัญหาความผิดปกติหรือความขัดข้องของระบบให้กลับมาใช้งาน
ได้ปกติอย่างทันท่วงที

Ch

ท

นิต

พ

กช

๔.๕ รายงานที่ต้องส่งมอบ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานและเอกสารต่างๆ แก่กรมทางหลวง ภายในระยะเวลาที่กำหนดดังต่อไปนี้

๔.๕.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานเบื้องต้น โดยจัดทำเป็นรูปเล่มและ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถ แก้ไขได้ จำนวน ๑๐ ชุด ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยอย่างน้อยเนื้อหาจะต้องประกอบไปด้วย

- ๑) ความเป็นมาของโครงการ
- ๒) แผนการปฏิบัติงาน (Project Schedule)
- ๓) วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน (Methodology)
- ๔) ผังการบริหารโครงการ (Organization Chart) และแผนการทำงานของบุคลากรหลัก (Manpower Schedule)

๔.๕.๒ รายงานประจำเดือน (Monthly Report)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือน (Monthly Report) โดยจัดทำเป็นรูปเล่มและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ ชุด นำส่งให้กรมทางหลวงเป็นประจำทุกเดือน เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน โดยอย่างน้อยเนื้อหาจะต้องประกอบไปด้วย

- ๑) ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ๒) ความก้าวหน้าของงานในแต่ละด้าน
- ๓) ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานที่ผ่านมา
- ๔) เนื้อหาความก้าวหน้าของรายงานตามขอบเขตงาน อย่างน้อยได้แก่
 - งานทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล ตามขอบเขตงานข้อที่ ๔.๑
 - งานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ ตามขอบเขตงานข้อที่ ๔.๒
 - งานประเมินคุณภาพระดับการให้บริการสำหรับการตรวจสอบรายการและรายได้ ตามขอบเขตงานข้อที่ ๔.๓
 - งานสนับสนุนข้อมูลของการตรวจสอบรายได้ตามความต้องการของกรมทางหลวง ตามขอบเขตงานข้อที่ ๔.๔

๔.๕.๓ แผนการดำเนินการต่อไป

๕. เงื่อนไขและข้อกำหนด

๕.๑ ข้อกำหนดการยื่นข้อเสนอ

๕.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบ M-Flow ระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) กระบวนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit Operation) และการประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ (SLA) ของการดำเนินงานระบบ M-Flow ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตรวจสอบรายได้ ในงานจ้างบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ หรืองาน PK๓ สำหรับใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอเข้าใจการดำเนินงานสนับสนุนการปฏิบัติงาน

dh

hr

งคท

ฟ

๐๖๖

ตรวจสอบรายได้และการยื่นข้อเสนอโครงการได้ ดังรายละเอียดระบุใน “ภาคผนวก ก”

๕.๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านการทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC) โดยมีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ใน “ภาคผนวก ข ข้อ ๒” โดยผู้ว่าจ้างจะนำผลการทดสอบดังกล่าวไปใช้ประกอบการพิจารณา ตามหลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ข้อ ๙.๑.๒

๕.๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอและแสดงเอกสารด้านเทคนิค (Performance) ตามที่ระบุไว้ใน “ภาคผนวก ข ข้อ ๑” ให้ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการ โดยผู้ว่าจ้างจะนำผลการประเมินเอกสารดังกล่าวไปใช้ประกอบการพิจารณา ตามหลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา ข้อ ๙.๑.๓

๕.๑.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอแผนการดำเนินงานรูปแบบ วิธีการ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหาละเอียดเพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ ๔ หากกรมทางหลวง พิจารณาแล้วเห็นว่าข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอไม่เหมาะสม และอาจสร้างความเสียหายให้กับกรมทางหลวง คณะกรรมการประกวดราคาของสวท.สิทธิในการไม่พิจารณาผลของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๒ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วยในโครงการนี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานโครงการนี้เป็นอย่างดี และจะต้องแสดงเอกสารหลักฐาน ประกอบด้วย เอกสารสรุปประสบการณ์การทำงาน สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาวุฒิการศึกษา พร้อมเซ็นรับรอง เพื่อยืนยันการปฏิบัติงานสำหรับงานสนับสนุนการปฏิบัติงาน ตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ เพื่อประกอบการพิจารณาและมีคุณสมบัติของบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วยอย่างน้อย ดังนี้

ตารางที่ ๑ คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรหลักที่จำเป็นต่อโครงการนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษาขั้นต่ำ	สาขาวิชา	ประสบการณ์อย่างน้อย (ปี)
๑	ผู้จัดการโครงการ	๑	ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	๑๒
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านงาน ทวนสอบและวิเคราะห์ คุณภาพข้อมูล	๑	ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	๑๒
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านงาน ตรวจสอบรายได้	๑	ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	๘

ด

ม

น

พ

ช

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษา ขั้นต่ำ	สาขาวิชา	ประสบการณ์ อย่างน้อย (ปี)
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้าน ประเมินคุณภาพระดับ การให้บริการ	๑	ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	๘
๕	หัวหน้าปฏิบัติงาน ตรวจสอบรายได้	๑	ปริญญาตรี	กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	๕

หมายเหตุ: ๑. ประสบการณ์ หมายถึง ประสบการณ์ทำงานทั่วไปนับตั้งแต่จบปริญญาตรี
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอสามารถเสนอบุคลากรหลัก ที่มีประวัติการศึกษาในสาขาอื่นแต่มีประสบการณ์
ทำงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในโครงการนี้เพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาได้

๕.๒.๑ บุคลากรหลัก

๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : มีหน้าที่บริหารและวางแผนงาน เพื่อให้การดำเนินงาน
สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถควบคุมและกำหนดทิศทางการ
ดำเนินงานให้บรรลุตามขอบเขตงาน สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรค ประเมินผลงาน
และติดตามควบคุมให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงาน สนับสนุนจัดหาสิ่งจำเป็นใน
โครงการ ประสานงานกับหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถตัดสินใจและ
อนุมัติการดำเนินงานที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการดำเนินงาน

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือ
สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี นับตั้งแต่สำเร็จ
การศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงาน
ปฏิบัติการด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้าน
คมนาคมขนส่งอย่างน้อย ๑ โครงการ

๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านงานทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : ควบคุมส่วนงานทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล
มีหน้าที่วิเคราะห์ความถูกต้องของข้อมูลผ่านทางของยานพาหนะที่ใช้บริการ
M-Flow โดยการตรวจสอบและเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากระบบ
ตรวจสอบรายได้ ได้แก่ ปริมาณและประเภทยานพาหนะ สามารถสรุปและยืนยัน
ความถูกต้องแม่นยำของระบบตรวจสอบรายได้ เปรียบเทียบกับการตรวจนับจาก
ระบบและการบันทึกข้อมูลโดยบุคคล เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และรายงานผล
ความถูกต้อง เมื่อพบความผิดปกติสามารถชี้แจงกับผู้ดำเนินการระบบตรวจสอบ
รายได้และกรมทางหลวงได้

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือ
สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี นับตั้งแต่สำเร็จ
การศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงาน
ปฏิบัติการด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้าน
คมนาคมขนส่งอย่างน้อย ๑ โครงการ

๑๒/๑

๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านงานตรวจสอบรายได้ จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : ควบคุมส่วนงานตรวจสอบรายได้ มีหน้าที่ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบรายได้ในภาพรวม ได้แก่ ผลการตรวจสอบข้อมูลรายการผ่านทางของยานพาหนะ ผลการตรวจสอบข้อมูลการกระทบยอดรายได้ เพื่อนำมาสรุปผลการวิเคราะห์และรายงานผลการตรวจสอบรายได้ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานตรวจสอบ รวมถึงสามารถชี้แจงกับผู้ดำเนินการระบบ M-Flow และกรมทางหลวง เมื่อพบความผิดปกติได้

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๘ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่งอย่างน้อย ๑ โครงการ

๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : ควบคุมส่วนงานประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ มีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายการผ่านทางของยานพาหนะ ข้อมูลการกระทบยอดรายได้ โดยสามารถประเมินความถูกต้องของค่าความแม่นยำของข้อมูลและระยะเวลาการทำงานที่ได้จากระบบ M-Flow สามารถรายงานผลการทวนสอบและประเมินคุณภาพของข้อมูลระดับการให้บริการ (SLA) ตามเงื่อนไขและเกณฑ์ SLA ที่กำหนด เมื่อพบความผิดปกติสามารถชี้แจงกับผู้ดำเนินการระบบ M-Flow ที่เกี่ยวข้องและกรมทางหลวงได้

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๘ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่งอย่างน้อย ๑ โครงการ

๕) หัวหน้าปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : ทำหน้าที่คอยกำกับสั่งการและสอนการใช้งานโปรแกรมระบบตรวจสอบรายได้ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ และรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโดยสามารถระบุได้ว่าปัญหาเกิดจากอุปกรณ์หรือระบบหรือผู้ใช้งาน สามารถรวบรวมข้อมูลจากการตรวจสอบรายได้ทั้งหมดเพื่อจัดทำรายงานผลการตรวจสอบรายได้และรายงานต่อผู้บังคับบัญชาได้ เมื่อพบความผิดปกติสามารถประสานงานร่วมกับทีมงานและผู้ดำเนินการระบบ M-Flow ที่เกี่ยวข้องได้

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่งอย่างน้อย ๑ โครงการ

dr

gr

11061

ฟค

ทว

ตารางที่ ๒ คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรผู้ช่วยที่จำเป็นต่อโครงการนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษา ขั้นต่ำ	สาขาวิชา	ประสบการณ์ อย่างน้อย (ปี)
๑	เจ้าหน้าที่สอบทวนและ วิเคราะห์คุณภาพข้อมูล	๑	ปริญญาตรี	กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	๕
๒	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายการ ผ่านทางและกระทบยอด ค่าธรรมเนียมผ่านทาง	๔	ปริญญาตรี	กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	๕
๓	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล รายการผ่านทาง	๑	ปริญญาตรี	กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	๑
๔	เจ้าหน้าที่ประเมินระดับการ ให้บริการ	๑	ปริญญาตรี	กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่ เกี่ยวข้อง	๑

หมายเหตุ: ๑. ประสบการณ์ หมายถึง ประสบการณ์ทำงานทั่วไปนับตั้งแต่จบปริญญาตรี

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอสามารถเสนอบุคลากรผู้ช่วย ที่มีประวัติการศึกษาในสาขาอื่นแต่มีประสบการณ์ทำงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในโครงการนี้เพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาได้

๕.๒.๒ บุคลากรผู้ช่วย

๑) เจ้าหน้าที่สอบทวนและวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : มีหน้าที่สอบทวนและวิเคราะห์คุณภาพข้อมูลของรายการผ่านทาง พร้อมทั้งประเมินคุณภาพกระบวนการตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบและรายงานผลการตรวจสอบตามที่ได้รับมอบหมาย และประสานงานกับทีมปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่งอย่างน้อย ๑ โครงการ

๒) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายการผ่านทางและกระทบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทาง
จำนวน ๔ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : มีหน้าที่ดำเนินงานตรวจสอบข้อมูลรายการผ่านทางที่เกี่ยวข้องต่อการกระทบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทาง ตรวจสอบและรายงานผลการตรวจสอบตามที่ได้รับมอบหมาย และประสานงานกับทีมปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการ

dr

sm

๑๐/๑๑

ฟ

๓๕

ด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่ง
อย่างน้อย ๑ โครงการ

๓) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลรายการผ่านทาง จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : วิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายการ
ผ่านทาง ตรวจสอบและรายงานผลการตรวจสอบตามที่ได้รับมอบหมาย และ
ประสานงานกับทีมปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขา
ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการ
ด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่ง
อย่างน้อย ๑ โครงการ

๔) เจ้าหน้าที่ประเมินระดับการให้บริการ จำนวน ๑ คน

หน้าที่ความรับผิดชอบ : มีหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของ
ระดับการให้บริการ (SLA) ของผู้ดำเนินการระบบ M-Flow พร้อมจัดทำรายงานผล
การตรวจสอบตามที่ได้รับมอบหมาย และประสานงานกับทีมปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติ : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป กลุ่มวิชาชีพวิจัย หรือสาขา
ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี รวมถึงมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการ
ด้านระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือระบบสารสนเทศด้านคมนาคมขนส่ง
อย่างน้อย ๑ โครงการ

ตารางที่ ๓ คุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรสนับสนุนที่จำเป็นต่อโครงการนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษาขั้นต่ำ
๑	เลขานุการโครงการ	๑	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
๒	เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค	๑	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

จำนวน “คน-เดือน” ของบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วยในตำแหน่งที่เสนอจะต้อง
เหมาะสมตามปริมาณงานของงานที่กำหนดแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอบุคลากรสนับสนุน
(Supporting Staff) ตามความเหมาะสม นอกจากนี้ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ

- ไม่เคยมีรายชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานที่หน่วยงานราชการต่างๆ เคยเวียน
แจ้งชื่อทีมงานรายนั้นๆ ให้ส่วนราชการอื่นทราบ
- มีผู้จัดการโครงการมาปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาดำเนินงานโครงการ ส่วน
ตำแหน่งอื่นๆ สามารถจัดหางานเพื่อปฏิบัติงานเป็นประจำหรือเป็นระยะๆ
ตามแผนปฏิบัติงาน
- บุคลากรหลักที่ถูกเสนอชื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญภายในโครงการจะต้องลงนามใน
เอกสารประวัติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละราย เพื่อยืนยันการเข้าร่วมงานใน
เอกสารประวัติและส่งสำเนาบัตรประชาชนพร้อมทั้งรับรองสำเนา

Oh

งว

งว

งว

งว

- ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ และความคุ้มกันเช่นนั้น

๕.๓ ข้อกำหนดการดำเนินงาน

- ๕.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการประชุมเริ่มงานโครงการ (Kickoff Project) เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ เกี่ยวกับรายละเอียดแผนงานและวิธีการดำเนินงานให้กับเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง โดยแจ้งกำหนดจัดประชุมเริ่มงานให้ทราบภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๕.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบ วิธีการและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข ปัญหา รวมถึงแผนงานการดำเนินงานที่ชัดเจนก่อนการดำเนินการให้กรมทางหลวง พิจารณาถึงความเป็นไปได้และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อนการ ดำเนินการ
- ๕.๓.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากรและเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็น สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อใช้ปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ของระบบ M-Flow โดยจะต้องปฏิบัติงานในสถานที่หรือพื้นที่ของผู้ว่าจ้างที่จัดเตรียมไว้ให้ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการ ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในสัญญา นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดูแลให้พื้นที่สำนักงานให้อยู่ในสภาพดี ตลอดระยะเวลา การปฏิบัติงานในสัญญาด้วย
- ๕.๓.๔ ผู้ว่าจ้างจะต้องจัดเตรียมระบบงานตรวจสอบรายได้ สำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงาน ตรวจสอบรายได้ตามที่กรมทางหลวงกำหนดตลอดระยะเวลาการดำเนินงานของ โครงการ

๖. เงื่อนไข ระยะเวลาในการดำเนินงาน และค่าปรับ

- ๖.๑ เงื่อนไข ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน)
- ๖.๒ ราคากลาง ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน)
- ๖.๓ หลักประกันการเสนอราคา ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
- ๖.๔ ระยะเวลาในการดำเนินงาน ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่ ลงนามในสัญญาและสิ้นสุดสัญญา ทั้งนี้พื้นที่หน้าที่ของผู้รับจ้างจะยังคงมีอยู่ต่อไปจนกว่าจะ ดำเนินงานครบถ้วนสมบูรณ์ตามข้อกำหนดและขอบเขตงานนี้
- ๖.๕ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของโครงการนี้ ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิในการให้บุคคลอื่นที่ผู้ว่าจ้างได้ว่าจ้างให้เข้ามาดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างต้องเป็น ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และจะไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น จากผู้ว่าจ้างได้
- ๖.๖ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญากับผู้รับจ้างทันทีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญา โดยผู้รับ จ้างต้องจ่ายค่าเสียหายให้กับผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินเต็มวงเงินตามสัญญานี้ และผู้ว่าจ้างจะ พิจารณาเสนอให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ทำงานของทางราชการต่อไป

- ๖.๗ อัตราค่าปรับในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานที่แล้วเสร็จตามข้อ ๔ ตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาให้แก่กรมทางหลวง จะถูกปรับโดยคิดค่าปรับต่อวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่างานทั้งหมดของสัญญา

๗. หลักเกณฑ์การจ่ายเงิน

กรมทางหลวง จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๑๒ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๓๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๘. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๘.๑ ข้อกำหนดการดำเนินงาน
- ๘.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๘.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๘.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

11/๑๒

๗๖

ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบ
เครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๘.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน
เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการ
ของนิติบุคคลนั้นด้วย

๘.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๘.๗ เป็นนิติบุคคล จดทะเบียนเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานและประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ
แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๘.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้
ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๘.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ
จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม
สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วม
ค้านั้นต้องให้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วม
ค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วม
ค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง
เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่
ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๘.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลางคุณสมบัติทั่วไป

๘.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จด
ทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหัก
ด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้อง
แสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้าย

ด

จ

ง

ค

ก

ก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐ กำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่น งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือน พฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้ พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียน ที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้าน บาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการ ซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อ ที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียน ให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมี วงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่

dh

nm

ง/ด/ว

ฟ

พช

ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

- (๕) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ (๒) ข้อ (๓) และข้อ (๔) ๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา
- (๖) กรณีตาม (๑) - (๖) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
- (๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
- (๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- (๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- (๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- (๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์
- (๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๙. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

กรมทางหลวง โดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

๙.๑ ในการพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอ กรมทางหลวงจะพิจารณาตามขั้นตอนดังนี้

- (๑) คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ (Qualification)
- (๒) เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance)
- (๓) การทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC)
- (๔) ข้อเสนอด้านราคา (Price)

โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละขั้นตอนตามลำดับ จึงจะได้รับการพิจารณาในขั้นตอนลำดับถัดไป โดยเกณฑ์การพิจารณาเป็นดังนี้

- ๙.๑.๑ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ: หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้องตามข้อ ๘ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะพิจารณาให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ รวมถึงไม่รับพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ยื่นข้อเสนอต่อกรมทางหลวงเท่านั้น

dh

W

ง ๑๗/ก

ฟ

ท

การทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC) : หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าว กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น โดยจะไม่พิจารณาการประเมินเอกสารด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว

๙.๑.๒ เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance): ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดให้ครบถ้วน หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดได้คะแนนตามรายละเอียดการพิจารณาในข้อ ๙.๓ ในหัวข้อได้น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ หรือได้คะแนนรวมทุกหัวข้อน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค และจะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว

๙.๑.๓ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๑) ข้อเสนอด้านราคา (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๒) ด้านเทคนิค (Performance) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

โดยมีรายละเอียดหลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านเทคนิคแต่ละหัวข้อตาม “ภาคผนวก ข ข้อ ๑” โดยกรมทางหลวงจะพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาสูงสุด

๙.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ยื่นข้อเสนออย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคามอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๙.๓ รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance) มีคะแนนรวมทั้งหมด ๑๐๐ คะแนน ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

ตารางที่ ๕ เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance)

หัวข้อ	รายการ	คะแนน
๑	ความเข้าใจการทำงานของระบบ M-Flow และระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙	๑๐
๒	ความเข้าใจงานทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล	๑๕
๓	ความเข้าใจงานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้	๔๐
๔	ความเข้าใจงานประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ	๑๕
๕	ความเข้าใจงานสนับสนุนข้อมูลของการตรวจสอบรายได้ตามความต้องการของกรมทางหลวง	๑๐
๖	การจัดเตรียมและความพร้อมบุคลากรในโครงการ	๑๐
คะแนนรวม		๑๐๐

๑๘

๑๙

๒๐

๒๑

๒๒

- ๙.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญาคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมทางหลวง มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงสภาพ ฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอได้ กรมทางหลวงมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง
- ๙.๕ กรมทางหลวง ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมทางหลวงเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมทางหลวงจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
- ๙.๖ ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด ได้เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมทางหลวงจะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้กรมทางหลวง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- ๙.๗ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมกรมทางหลวงมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกรายดังกล่าวออกและกรมทางหลวงจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ทำงาน ในกรณีนี้หากกรมทางหลวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้นำไปดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง กรมทางหลวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๑๐. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร/ผลการดำเนินงาน

- ๑๐.๑ ข้อมูล เอกสาร ฐานข้อมูล โปรแกรม (Software) ของอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการฯ นี้และทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมดนี้ ที่ได้จากการดำเนินงานให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์และเป็นความลับของกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทั้งในระยะเวลาสัญญาจ้างและหลังสิ้นสุดสัญญาจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องไม่มอบหรือเปิดเผยข้อมูลให้แก่ผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ตลอดจนผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาความลับของข้อมูลและรายละเอียดการดำเนินงานซึ่งผู้รับจ้างรับรู้โดยเคร่งครัด หากมีการนำไปใช้หรือเปิดเผยก่อให้เกิดความเสียหายต่อกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการกระทำดังกล่าว

dr

gr

งปท

รค

ทพ

๑๑. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๑๑.๑ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงแก้ไขหรือยกเลิกข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมด และให้ถือว่า การพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้าง
- ๑๑.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญาตามแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)
- ๑๑.๓ กรมทางหลวงจะทำสัญญาผูกพันก็ต่อเมื่อได้รับเงินประมาณการรายจ่ายเงินทุนค่าธรรมเนียมผ่านทาง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๗๐ จากกระทรวงการคลังแล้วเท่านั้น

๑๒. หมายเหตุ

สถานที่ติดต่อหรือขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นได้ที่ เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) ผู้สนใจสามารถขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษรสาธารณะชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย



.....ประธานกรรมการ
(นายอดิสร ทองกุม)



.....กรรมการ
(นางสาวพรปวีณ์ เสาโกมุท)



.....กรรมการ
(นายวงศกร นพเก้า)



.....กรรมการ
(นางสาวพิมพ์ชนก หมดภัย)



.....กรรมการและเลขานุการ
(นายจารึก อนุรักษ)

ภาคผนวก ก
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของระบบตรวจสอบรายได้และ
การปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้

๑

๒

๓

๔

๕

สารบัญ

หน้า

๑. บทนำ	๑
๒. ข้อมูลทั่วไปของระบบ M-Flow.....	๑
๒.๑ ภาพรวมกระบวนการทำงานของระบบ M-Flow	๑
๒.๒ ภาพรวมการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ M-Flow	๓
๓. ข้อมูลทั่วไปของระบบ M-Flow Audit สำหรับทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙.....	๖
๔. กระบวนการปฏิบัติงานของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit Operation)	๖
๔.๑ กระบวนการชี้แจงรายการผ่านทาง (M-Flow Audit Discussion Process)	๗
๔.๒ กระบวนการตรวจสอบยืนยันรายการผิดปกติ (Abnormal Transaction Approval)	๘
๕. การทำงานของโปรแกรมระบบตรวจสอบรายได้ (Revenue Audit Software)	๑๑
๖. การประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ (SLA) สำหรับการดำเนินงานระบบตรวจสอบรายได้	๑๕
๖.๑ ข้อกำหนดการตรวจสอบการสร้างรายการผ่านทาง	๑๖
๖.๒ ข้อกำหนดการตรวจสอบการสร้างรายการใบแจ้งหนี้	๑๖
๖.๓ ข้อกำหนดการตรวจสอบการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง	๑๖

๖/๑๐/๖๖

๑. บทนำ

เอกสารภาคผนวก ก ฉบับนี้ เป็นการอธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบ M-Flow ระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) กระบวนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit Operation) และการประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ (SLA) ของการดำเนินงานระบบ M-Flow ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตรวจสอบรายได้ ในงานจ้างบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ หรืองาน PK๓ สำหรับใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอเข้าใจการดำเนินงานตามขอบเขตงานและการยื่นข้อเสนอโครงการได้

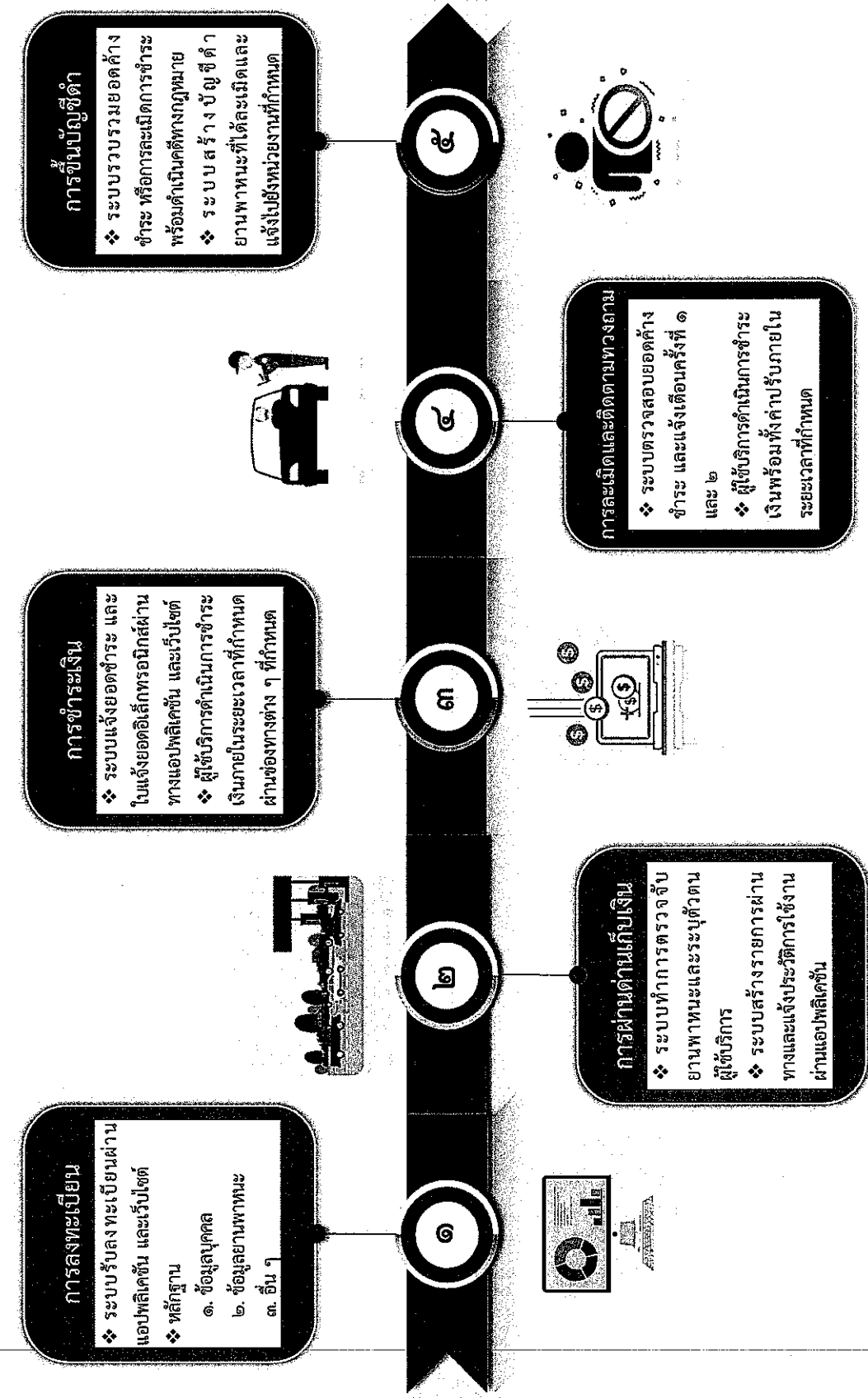
๒. ข้อมูลทั่วไปของระบบ M-Flow

๒.๑ ภาพรวมกระบวนการทำงานของระบบ M-Flow

ระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) เป็นระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติรูปแบบใหม่ที่ใช้บริการสามารถผ่านด่านฯ ได้สะดวกรวดเร็วและไม่ต้องหยุดชะงัก โดยอาศัยระบบการทำงานโดยการตรวจสอบยานพาหนะและระบุตัวตนผู้ใช้บริการที่ผ่านช่องทางด้วยเทคโนโลยีระบบการอ่านป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติ (Automatic License Plate Recognition: ALPR) ร่วมกับระบบการตรวจจับยานพาหนะอัตโนมัติ (Automatic Vehicle Identification: AVI) โดยผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางได้ภายหลังการใช้บริการ (Post-Paid) ซึ่งระบบ M-Flow สามารถให้บริการได้ทั้งผู้ใช้งานแบบลงทะเบียนและแบบไม่ลงทะเบียน

สำหรับผู้ใช้งานแบบลงทะเบียน สามารถสมัครสมาชิกด้วยการลงทะเบียนผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) หรือเว็บไซต์ (Website) พร้อมยื่นหลักฐานประกอบการลงทะเบียนผ่านวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ และเมื่อขับรถผ่านช่องทางระบบ M-Flow ระบบจะทำการตรวจสอบยานพาหนะ และระบุตัวตนผู้ใช้บริการด้วยข้อมูลจากระบบการอ่านป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติและ/หรือระบบการตรวจจับยานพาหนะอัตโนมัติ ซึ่งได้มีการเชื่อมต่อข้อมูลบุคคลกับฐานข้อมูลของกรมการปกครอง ข้อมูลป้ายทะเบียนยานพาหนะกับฐานข้อมูลของกรมการขนส่งทางบกและข้อมูลอื่น ๆ กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจะสร้างรายการผ่านทาง แจ้งประวัติการใช้บริการ แจ้งยอดชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง หรือใบแจ้งยอดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bill) ผ่านทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ และเว็บไซต์ โดยผู้ใช้บริการต้องดำเนินการชำระให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดผ่านหลากหลายช่องทางการชำระเงินที่กล่าวไว้ข้างต้น อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้ใช้บริการที่ไม่ได้ลงทะเบียนเป็นสมาชิกต้องชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางภายในระยะเวลาและผ่านช่องทางที่กำหนดเช่นกัน โดยสามารถตรวจสอบยอดเงินที่ต้องชำระได้ผ่านทางเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน หากผู้ใช้บริการมีการละเมิดการชำระค่าผ่านทางตามระยะเวลาที่กำหนด จะมีการแจ้งเตือนและติดตามทวงถามยอดค้างชำระ โดยผู้ละเมิดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางและค่าปรับตามพระราชบัญญัติกำหนดค่าธรรมเนียมการใช้ยานยนต์บนทางหลวงและสะพาน พ.ศ. ๒๕๕๗ และหากยังคงไม่ชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางและค่าปรับ จะมีการดำเนินการทางกฎหมายและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในลำดับต่อไป

ทั้งนี้ ระบบ M-Flow สามารถให้บริการได้ทั้งในรูปแบบช่องทางเดียว (Single Lane Free-Flow : SLFF) และรูปแบบหลายช่องทาง (Multilane Free-Flow : MLFF) สำหรับรถยนต์ทุกประเภท (Multiclass) ได้แก่ รถยนต์ ๔ ล้อ รถยนต์ ๖ ล้อ และรถยนต์มากกว่า ๖ ล้อ โดยกระบวนการทำงานของระบบ M-Flow สามารถแสดงได้ดังรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ ภาพรวมกระบวนการทำงานของระบบ M-Flow

จากกระบวนการทำงานของระบบ M-Flow ดังรูปที่ ๑ สามารถแบ่งการทำงานของระบบออกเป็น ๕ ขั้นตอนหลัก ๆ ได้แก่ ๑) ขั้นตอนการลงทะเบียน ๒) ขั้นตอนการตรวจจับและสร้างรายการผ่านด่านฯ ๓) ขั้นตอนการชำระเงิน ๔) ขั้นตอนการตรวจสอบยอดค้างชำระและการติดตามทวงถาม และ ๕) ขั้นตอนการขึ้นบัญชีดำ ซึ่งจะต้องมีการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาระบบ M-Flow ทั้งส่วนที่เป็นระบบงานหน้าบ้าน (Front End) และระบบงานหลังบ้าน (Back Office) เพื่อให้สามารถสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานของระบบ และเพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ตามขอบเขตงาน โดยเมื่อระบบงานโครงสร้างพื้นฐานของระบบ M-Flow ติดตั้งแล้วเสร็จ กรมทางหลวงจะมอบหมายให้งานจ้างบริหารจัดการระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow Operation) เป็นผู้ดำเนินการใช้งานระบบงานโครงสร้างพื้นฐานนี้

๒.๒ ภาพรวมการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ M-Flow

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงคมนาคมที่จะให้ระบบ M-Flow เป็นระบบที่สามารถให้บริการแก่ประชาชนผู้ใช้งานได้อย่างทั่วถึงและสะดวกสบาย เมื่อลงทะเบียนใช้บริการระบบ M-Flow แล้วสามารถไปใช้งานในช่องทาง M-Flow ได้โดยไม่จำกัดหน่วยงานหรือผู้ให้บริการบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและทางพิเศษ และหากมีการเปิดให้บริการบนเส้นทางใหม่ก็สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่ และผู้ใช้บริการสามารถเลือกชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางได้หลากหลายช่องทางตามที่ตนเองสะดวก โดยการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบ M-Flow จึงอยู่บนพื้นฐานแนวคิดของรูปแบบที่เป็น Single Platform คือ สามารถรองรับการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและทางพิเศษทุกสายทางที่ติดตั้งระบบ M-Flow ได้บนระบบเดียว โดยฟังก์ชันการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานของระบบ M-Flow (M-Flow System Infrastructure) จะต้องรองรับกระบวนการทำงานของระบบ M-Flow ในส่วนระบบงานหลังบ้าน (Back Office System) และสามารถเชื่อมต่อกับระบบที่ช่องทาง (Lane System) และการเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอก (External Interface) ที่เกี่ยวข้อง และส่วนงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการให้บริการระบบ M-Flow โดยได้มีการออกแบบฟังก์ชันของระบบ M-Flow ให้สามารถดำเนินการตามกระบวนการทำงาน ดังนี้

- ๑) ผู้ที่ต้องการใช้บริการระบบ M-Flow สามารถสมัครใช้บริการผ่านระบบลงทะเบียนและยืนยันการลงทะเบียน (Registration and Verification) ซึ่งมีหน้าที่ใช้ในการลงทะเบียนของผู้ใช้บริการผ่านช่องทาง Web Site และ Mobile Application และประเภทผู้ใช้บริการ คือบุคคลสัญชาติไทย นิติบุคคลสัญชาติไทย และบุคคลต่างชาติ หลังจากกรอกข้อมูลระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลด้วยการเชื่อมต่อข้อมูลจากระบบของกรมการขนส่งทางบก และกรมการปกครอง (External Interface) และทำการยืนยันตัวตนของผู้สมัคร แล้วระบบจะแจ้งผลการสมัครลงทะเบียนผ่านช่องทาง Email และ SMS โดยมีระบบข้อมูลลูกค้า (Customer Management) ที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้บริการที่ลงทะเบียนใช้บริการระบบ M-Flow นอกจากนั้น กรมทางหลวงยังมีแผนการดำเนินงานที่จะให้ผู้ใช้บริการที่ลงทะเบียนใช้บริการระบบ M-Flow ได้รับ RFID Tag สำหรับติดตั้งในรถยนต์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับยานพาหนะแบบอัตโนมัติในขณะวิ่งผ่านช่องทางของระบบ M-Flow
- ๒) สำหรับผู้ที่ต้องการใช้บริการระบบ M-Flow แต่ไม่ประสงค์ที่จะลงทะเบียนใช้บริการระบบ M-Flow ก็สามารถวิ่งผ่านช่องทางของระบบ M-Flow ได้ โดยจะต้องไปดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางตามช่องทางชำระเงินที่กำหนดไว้

- ๓) เมื่อผู้ใช้บริการมีการใช้งานที่ช่องทาง M-Flow ข้อมูลการผ่านช่องทางจะถูกส่งไปยังระบบที่อาคารด่านและส่งไปยังระบบหลังบ้านเพื่อทำการตรวจสอบรายการผ่านทาง (Transaction Validation) เช่น ตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของเลขทะเบียนรถกับภาพถ่ายที่บันทึกไว้
- ๔) เมื่อตรวจสอบและยืนยันรายการผ่านทางของยานพาหนะได้แล้ว ระบบจะคำนวณค่าธรรมเนียมผ่านทางจากข้อมูลและประเภทยานพาหนะที่ได้รับ และข้อมูลด่านที่ผ่านทาง ในกรณีของระบบปิดระบบจะต้องนำข้อมูลของด่านขาเข้า และขาออกของยานพาหนะมาเพื่อคำนวณอัตราค่าผ่านทางตามระยะทาง โดยคำนวณตามข้อกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมผ่านทางที่กำหนดไว้ (Toll Fare Management) หรือเป็นอัตราส่วนลดที่กำหนดไว้ (Toll Promotion Management) และแจ้งให้ผู้ใช้บริการที่ได้ลงทะเบียนไว้ให้ไปดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง สำหรับผู้ใช้บริการระบบ M-Flow ที่ไม่ได้ลงทะเบียน ระบบจะบันทึกรายการผ่านทางไว้และมีช่องทางเว็บไซต์ให้ผู้ใช้บริการที่ไม่ได้ลงทะเบียนสามารถตรวจสอบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทางที่จะต้องชำระ พร้อมแนะนำวิธีการและช่องทางการชำระเงินในรูปแบบที่กำหนดไว้
- ๕) ผู้ใช้บริการระบบ M-Flow สามารถชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง ผ่านช่องทางการชำระเงินในรูปแบบต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ (Payment Management) เมื่อผู้ใช้บริการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางแล้วระบบจะทำการตรวจสอบและยืนยันการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Payment Verification and Reconciliation) ว่าทำการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางสำเร็จหรือไม่
- ๖) กรณีที่มีการใช้บริการระบบ M-Flow แล้วไม่ชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้ให้บริการระบบ M-Flow สามารถตรวจสอบการละเมิดและติดตามทวงถาม (Violation Verification and Enforcement) โดยการออกหนังสือเตือนแก่ผู้ใช้บริการที่ค้างชำระ และเข้าสู่กระบวนการติดตามทวงถามและดำเนินคดีต่อไป

ระบบ M-Flow ได้ถูกออกแบบให้มีมาตรฐานตามหลักสากล โดยมีการจัดการข้อมูลหลักที่ใช้ร่วมกัน (Master Data Management) ที่มีระบบรักษาความปลอดภัยและจัดการค่าของระบบ (Security and Configuration Management) ให้สามารถจัดการผู้ใช้งาน โดยป้องกัน ตรวจสอบ ติดตามการใช้งานระบบ และกำหนดค่าปรับแต่งการทำงานของระบบทั้งหมด และสามารถออกรายงานต่าง ๆ ได้ (Reporting) เช่น รายงานการผ่านทาง การชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง การค้างชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง การแจ้งติดตามทวงถามค่าธรรมเนียมผ่านทาง การแจ้งความดำเนินคดีกรณีไม่ชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง และการกระทบยอดการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง เป็นต้น

โดยภาพรวมการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ M-Flow สามารถแสดงได้ดังรูปที่ ๒ ซึ่งต้องมีการทำงานร่วมกันของระบบงานอย่างน้อย ๓ ส่วน ได้แก่ ๑) ในระดับช่องทาง (Lane) ของงานจ้างบริหารจัดการระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow Operation) ของกรมทางหลวง ๒) ในระดับอาคารด่าน (Plaza) และระดับศูนย์ควบคุมกลาง (HQ) ของงานโครงสร้างพื้นฐานของระบบ M-Flow โดยต้องสามารถทำงานรูปแบบ Single Platform และ ๓) การเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอก เช่น กรมการปกครอง กรมการขนส่งทางบก สถาบันการเงิน เป็นต้น

dh

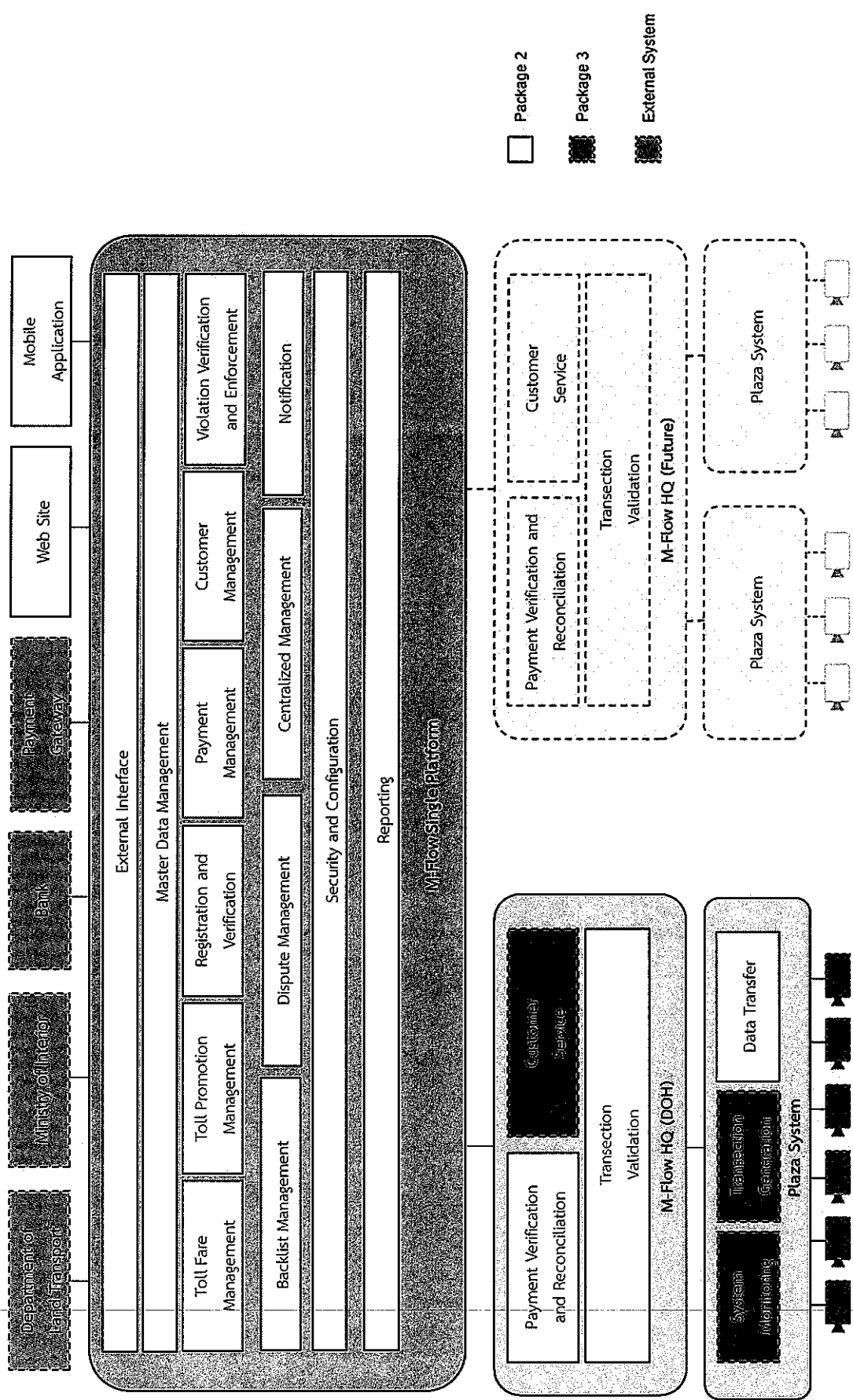
sm

ว.ศ.ก.

ฟ

พ.ก.

๔



รูปที่ ๒ ภาพรวมการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ M-Flow

ปัจจุบันระบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) มีการให้บริการแก่ผู้บริการบนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ ในรูปแบบระบบเปิด (Open System) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ที่มีหน้าที่สำคัญ ๒ ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ ๒ การตรวจสอบกระทบยอดรายได้ (Settlement) ด้วยการประมวลผลปริมาณรายการรุดผ่านทางและค่าธรรมเนียมผ่านทางพิเศษ ที่พิจารณาจากประเภทของยานพาหนะ เปรียบเทียบกับรายงานรายฝั่งได้และรายงานการชำระเงิน เป็นต้น โดยทั้ง ๒ ส่วนการทำงานหลักดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์และขั้นตอนโดยละเอียดดังแสดงในรูปที่ ๓

แผนภาพสรุปการทำงานของระบบตรวจสอบรายได้

LANE (Left Side):

- Car Entry SLFF, MLFF
- Toll RSE
- Time Sensor Tricker (Image, Transaction ID, CCTV Data)
- Audit Control
- Audit CCTV

HQ (Right Side):

- Toll System Server
- Audit System Server
- New Transaction ID
- ขอข้อมูลจาก Toll system (Request data from Toll system)
- Transaction ปกติ (Normal Transaction)
- Transaction ผิด (Abnormal Transaction)
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ (Revenue Collection Officer)
- เจ้าหน้าที่เก็บค่าผ่านทาง (Toll Collection Officer)
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ (Operation Officer)
- ตรวจสอบการเก็บค่าผ่านทางจนถึงด่านที่ (Check toll collection up to the toll plaza)
- Transaction ID ที่ผ่านด่านทางถูกต้อง (Correct Transaction ID through the toll plaza)
- Transaction ID ของเงินค่าผ่านทาง (Toll fee Transaction ID)
- END PROCESS

รูปที่ ๓ ภาพรวมการทำงานเปรียบเทียบข้อมูลของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit)

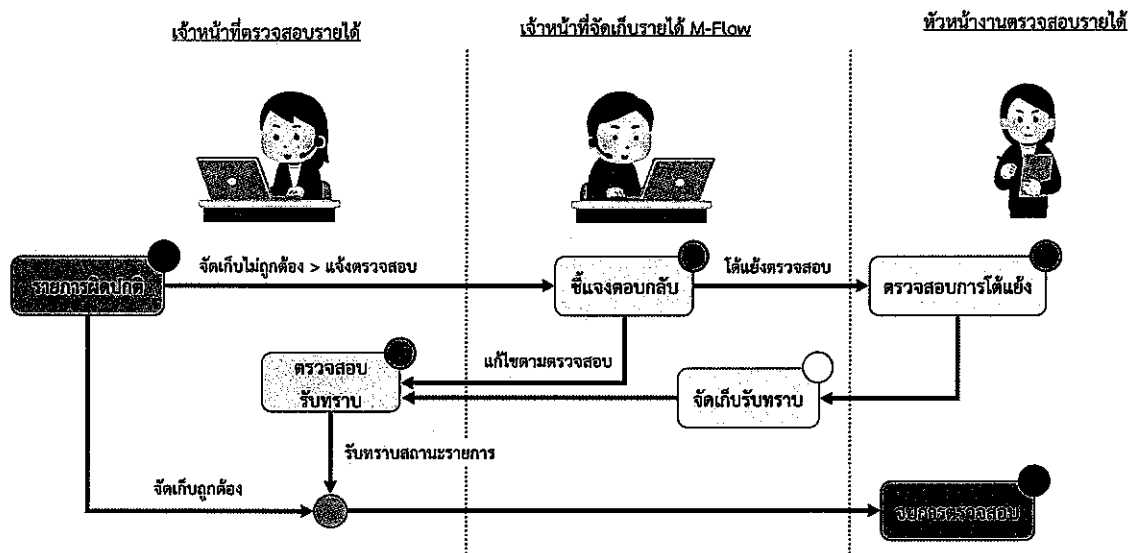
๔. กระบวนการปฏิบัติงานของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit Operation)

เป็นขั้นตอนที่ทำหน้าที่ตรวจสอบรายการรถผ่านทาง โดยการนำข้อมูลรายการรถผ่านทางการเดินทาง (Trip) ในรูปแบบระบุข้อมูลการผ่านทางเข้า (Entry) และผ่านทางออก (Exit) หากเป็นระบบปิด (Close System) แต่หากเป็นระบบเปิด (Open System) นั้นจะเป็นรายการรถผ่านทางที่ระบบจะบันทึกค่าในระบบ ด้วยด้านทางเข้าและออกเป็นด้านเดียวกันจากระบบ M-Flow เปรียบเทียบกับระบบ M-Flow Audit เพื่อตรวจสอบและพิจารณาว่า รายการรถผ่านทางทั้งสองระบบสามารถจับคู่รายการรถผ่านทางได้อย่างครบถ้วน ทุกรายการหรือไม่ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของจำนวน และ ประเภทรถ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่มา ๓ แหล่งที่มาประกอบกัน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจจับ, ระบบ M-Flow, และ ระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Single Platform; SPF)

๔.๑ กระบวนการชี้แจงรายการผ่านทาง (M-Flow Audit Discussion Process)

ในส่วนของการดำเนินงานระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) สำหรับทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ เป็นการตรวจสอบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง M-Flow ในรูปแบบระบบเปิด (Open System) เมื่อผู้ใช้งานผ่านทางช่องทาง M-Flow ผู้ใช้ทางจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมผ่านทางตามประเภทยานพาหนะที่วิ่งผ่านช่องทาง โดยระบบตรวจสอบรายได้จะประมวลผลข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจจับไปยังโปรแกรมระบบตรวจสอบรายได้ที่ระดับสายทาง (M-Flow Lane Audit System) เพื่อทำการตรวจสอบ โดยระบบตรวจสอบรายได้จะมีกระบวนการนำข้อมูลรายการผ่านทางจากระบบ M-Flow และระบบ Single Platform หรือ SPF มาสร้างเป็นรายการผ่านทาง เพื่อตรวจสอบรายการผ่านทาง (M-Flow Audit Transaction Approval) โดยรายการผ่านทางที่ตรวจสอบนั้นจะแสดงผลสถานะรายการทั้งหมด ๗ สถานะ ดังนี้

- ๑) รายการรถปกติ คือ รายการรถผ่านทางที่ข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจจับ ระบบ M-Flow และระบบ SPF มีข้อมูลสอดคล้องตรงกัน
- ๒) รายการรถผิดปกติ คือ รายการผ่านทางที่ระบบพบว่าเป็นรายการที่ผู้ตรวจสอบต้องตรวจสอบ
- ๓) รายการรอตรวจสอบ คือ รายการที่ต้องนำเข้ากระบวนการตรวจสอบชี้แจงรายการให้ฝ่ายจัดเก็บ (PK๓) ตรวจสอบ
- ๔) รายการชี้แจง คือ รายการที่ฝ่ายจัดเก็บ (PK๓) ไม่เห็นด้วยกับชี้แจงจากระบบการตรวจสอบ ณ ตอนที่สถานะ (๓) รายการรอตรวจสอบ จึงต้องการชี้แจงให้ตรวจสอบอีกครั้ง และกระบวนการตรวจสอบจะต้องบังคับผลลัพธ์รายการดังกล่าว
- ๕) รายการรอรับทราบ คือ รายการที่กระบวนการตรวจสอบบังคับผลลัพธ์เพื่อให้รายการนั้นสิ้นสุดการชี้แจง และแนบรายละเอียดพร้อมความเห็นให้ฝ่ายจัดเก็บ (PK๓) รับทราบผลลัพธ์สุดท้าย
- ๖) รายการรอตรวจสอบรับทราบ คือ รายการที่ฝ่ายจัดเก็บ (PK๓) รับทราบผลลัพธ์จากระบบการตรวจสอบหรือเห็นด้วยกับความเห็นในกระบวนการตรวจสอบ ณ ตอนที่สถานะ (๓) รายการรอตรวจสอบ และ กระบวนการตรวจสอบนั้นจะต้องยืนยันผลรับทราบเหตุการณ์ชี้แจงทั้งหมดของรายการผ่านทางนั้น
- ๗) รายการตรวจสอบเสร็จสิ้น คือ รายการที่ยืนยันผลลัพธ์การตรวจสอบจาก (๖) รายการรอตรวจสอบรับทราบสำเร็จ



รูปที่ ๔ ขั้นตอนการดำเนินงานตรวจสอบและได้แจ้งรายการผ่านทางที่มีสถานะผิดปกติ

๔.๒ กระบวนการตรวจสอบยืนยันรายการผิดปกติ (Abnormal Transaction Approval)

จากกระบวนการตรวจสอบในข้อ ๔.๑ นั้น ผู้ตรวจสอบจะต้องยืนยันความถูกต้องของ “รายการผิดปกติ” จากที่ระบบตรวจสอบตรวจสอบรายได้แสดงผลข้อมูลตรวจสอบประจำวัน ผู้ตรวจสอบจะต้องนำรายการดังกล่าวมาตรวจสอบรายละเอียดและยืนยันความถูกต้อง โดยรายการผิดปกติจะถูกแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

- ๑) รายการประเภทผิดปกติ เป็นรายการผ่านทางที่สร้างเพื่อตรวจสอบและพบว่าข้อมูลประเภทรถจากแต่ละแหล่งมีข้อมูลไม่ตรงกัน เช่น ข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจจับแสดงผลเป็นประเภท ๖ ล้อ (C๒) แต่ข้อมูลจากระบบ M-Flow และระบบ SPF แสดงผลเป็นประเภทมากกว่า ๖ ล้อ (C๓) ระบบตรวจสอบจะแสดงผลเป็น “รายการประเภทผิดปกติ”
 - หากเป็นรายการที่อุปกรณ์ตรวจจับถูกต้อง หรือตรวจสอบเพิ่มเติมจากกล้องวงจรปิด ผู้ตรวจสอบจะต้องชี้แจงว่ารายการดังกล่าวว่ารายการจากระบบ M-Flow และระบบ SPF จัดเก็บค่าธรรมเนียมผิดปกติ พร้อมแนบความเห็นและหลักฐานของประเภทที่ถูกต้อง
 - หากเป็นรายการที่ประเภทจากระบบ M-Flow และระบบ SPF จัดเก็บค่าธรรมเนียมถูกต้องอยู่แล้วผู้ตรวจสอบสามารถยืนยันประเภทของรายการดังกล่าวได้ทันที
- ๒) รายการคาดว่าจะสูญหาย เป็นรายการที่แสดงผลว่าเป็น “รายการคาดว่าจะสูญหาย” เนื่องจากเป็นรายการที่อุปกรณ์ตรวจสอบ และกระบวนการสร้างรายการไม่สามารถจับคู่รายการจากระบบ M-Flow และระบบ SPF ได้ ซึ่งผู้ตรวจสอบจะต้องยืนยันว่าเป็นรายการที่ระบบ M-Flow และระบบ SPF นั้นไม่มีรายการผ่านทางนี้หรือไม่
 - หากเป็นรายการที่มีอยู่แล้ว แต่ระบบไม่สามารถจับคู่ได้ ผู้ตรวจสอบจะต้องทำการรวมรายการผ่านทางเพื่อจับคู่ให้ระบบ
 - หากเป็นรายการที่ซ้ำโดยที่มีรายการเดียวกันที่ถูกจับคู่ไว้ก่อนแล้ว ให้ลบรายการผ่านทางดังกล่าว
 - หากเป็นรายการที่ไม่พบในระบบตรวจสอบรายได้จริง และไม่มีข้อมูลจากระบบ M-Flow หรือระบบ SPF ผู้ตรวจสอบจะต้องชี้แจงว่ารายการดังกล่าวมีการสูญหาย

๓) รายการรดยกเว้น เป็นรายการผ่านทางที่ระบบ M-Flow และระบบ SPF นั้นมีการแนบประเภทรายการเป็นรดยกเว้นค่าธรรมเนียมผ่านทาง ผู้ตรวจสอบจะต้องยืนยันหากมีหลักฐานว่ารายการผ่านทางดังกล่าวเป็นรดยกเว้นจริงหรือไม่ เนื่องจากรายการรดยกเว้นนั้นจะไม่ถูกคิดค่าธรรมเนียมผ่านทางแต่จะถูกนับในปริมาณจราจร

- หากในฐานข้อมูลรดยกเว้นในระบบผู้ตรวจสอบสามารถยืนยันรายการดังกล่าวว่าเป็นรดยกเว้น
- หากไม่พบในฐานข้อมูลรดยกเว้นในระบบผู้ตรวจสอบจะต้องชี้แจงขอข้อมูลเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตามในการตรวจสอบรายได้ รายการผิดปกติที่แสดงผลจากระบบตรวจสอบจะต้องทำการตรวจสอบรายการผ่านทางจากรายการลดปกติทั้งหมด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดการรายการผ่านทางให้เหมาะสมกับกระบวนการตรวจสอบ ซึ่งระบบจะต้องถูกออกแบบให้สามารถจัดสรรรายการข้อมูลที่ต้องตรวจสอบให้สามารถทำงานให้เป็นไปตามขั้นตอนการทำงานของกระบวนการตรวจสอบ โดยการทำงานดังกล่าวจะมีขั้นตอนการดำเนินงาน ๔ ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ การสรุปจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบ

การจัดสรรรายการที่ต้องตรวจสอบโดยทำการกรองรายการในแต่ละประเภทที่มีความผิดปกติ เพื่อสังเกตรายการผิดปกติในแต่ละด้าน แต่ละประเภทความผิดปกติ เพื่อจัดแบ่งงานตามประเภทความผิดปกติหรือด้าน

ขั้นตอนที่ ๒ การตรวจสอบด้วยระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit)

กระบวนการตรวจสอบจะต้องทำการตรวจสอบรายการลดผิดปกติตามที่แสดงในระบบให้ตรวจสอบตามประเภทความผิดปกติตามข้อที่ ๔.๒ และตามกระบวนการที่ ๔.๑ (๒)

ขั้นตอนที่ ๓ การตอบกลับคำชี้แจงจากฝ่ายจัดเก็บ (PK๓)

กระบวนการตรวจสอบจะต้องทำการตรวจสอบรายละเอียดที่ฝ่ายจัดเก็บ (PK๓) ชี้แจงตอบกลับ หากฝ่ายจัดเก็บ (PK๓) เห็นด้วยตามที่ตรวจสอบในกระบวนการที่ ๔.๑ (๓) กระบวนการตรวจสอบจะต้องตรวจสอบรายละเอียดรายการในขั้นตอนที่ ๔.๑ (๖) ก่อนที่จะยืนยันเป็นรายการตรวจสอบสำเร็จในขั้นตอนที่ ๔.๑ (๗)

ขั้นตอนที่ ๔ รายงานสรุปผลการตรวจสอบ

หลังจากตรวจสอบข้อมูลรายการผ่านทาง (Transaction) ในแต่ละเดือนเรียบร้อยแล้ว จะต้องจัดทำรายงานสรุปข้อมูลการตรวจสอบรายได้ทั้ง ๓ กลุ่มรายงาน ดังนี้

รายงานกลุ่มที่ ๑: กลุ่มรายงานการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลปริมาณจราจร

(๑) รายงานจำนวนยานพาหนะและรายได้พึงได้: รายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางรายวันและรายเดือน จำแนกตามประเภทยานพาหนะ และประเภทรายการผ่านทาง เช่น เป็นสมาชิก, ไม่เป็นสมาชิก, รดยกเว้น, และรายการที่ไม่สามารถระบุตัวตนผู้ใช้ทาง เป็นต้น รวมถึงคำนวณรายได้พึงได้จากปริมาณจราจร

(๒) รายงานสรุปเปรียบเทียบรายการผ่านทางในแต่ละวันระหว่างระบบ M-Flow และฝ่ายตรวจสอบรายได้: รายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางรายเดือน ในแต่ละวัน เปรียบเทียบกับระบบจัดเก็บรายได้และ ผลต่าง พร้อมชี้แจงสาเหตุที่เกิดผลต่างของรายการ

ด

จ

จ/ด

ร

ร

(๓) รายงานสรุปผลต่างประเภทยานพาหนะและผลต่างรายได้พึงได้: รายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางที่ประเภทของยานพาหนะแตกต่างจากระบบจัดเก็บรายได้ตามประเภทรายการผ่านทาง

(๔) รายงานสรุปจำนวนยานพาหนะประเภทรถลาก: รายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางที่เป็นประเภทรถลากจูง

รายงานกลุ่มที่ ๒: กลุ่มรายงานการตรวจสอบข้อมูลค่าธรรมเนียมผ่านทาง

(๑) รายงานชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง: รายงานสรุปชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางแยกตามช่องทางการชำระเงินเทียบกับ ฝ่ายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และยอดที่ฝ่ายตรวจสอบได้เป็นรายวัน

(๒) รายงานสรุปเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง: รายงานสรุปชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางแยกตามช่องทางการชำระเงินและประเภทด่าน เพื่อสรุปยอดเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางแยกตามด่านได้เป็นรายวัน

(๓) รายงานสรุปกระทบยอดการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางประจำเดือน: รายงานสรุปการกระทบยอดการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง โดยแจกแจงตามวันที่ผ่านทาง เพื่อกระทบยอดระหว่างปริมาณจราจรกับยอดชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางให้สอดคล้องกันระหว่างปริมาณจราจรกับยอดการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางประจำเดือน

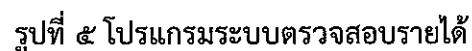
(๔) รายงานสรุปการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางในแต่ละวัน: รายงานสรุปชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางในแต่ละวันเป็นรายเดือน โดยแสดงสรุปยอดเงินที่ชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางเข้าทั้งหมดในแต่ละเดือน

รายงานกลุ่มที่ ๓: กลุ่มรายงานสรุปการชดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง, การเบิกคืนการชดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง และการเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จ

(๑) รายงานสรุปการชดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทาง: ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบยืนยันจำนวนและยอดรายการผ่านทางที่ยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางภายในระยะเวลาที่กรมทางหลวงกำหนดก่อนตัดรอบเดือนตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง ฝ่ายจัดเก็บรายได้จะต้องชดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทางของยอดรวมของรายการผ่านทางดังกล่าวให้ กรมทางหลวงล่วงหน้า และสามารถเบิกคืนได้หลังจากที่ผู้ใช้ทางชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางสำเร็จในรอบเดือนถัดไป โดยจะต้องสรุปรายงานยืนยันจำนวนยอดสรุปและจำนวนรายการผ่านทางดังกล่าวให้กรมทางหลวง

(๒) รายงานสรุปการเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จ: เมื่อมีรายการผ่านทางที่ฝ่ายจัดเก็บได้ชดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทางให้แก่กรมทางหลวงไปแล้ว เมื่อผู้ใช้ทางกลับมาชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางก่อนรอบเดือนนั้น ๆ ฝ่ายจัดเก็บจะสามารถขอเบิกคืนการชดเชยค่าธรรมเนียมผ่านทางที่เคยชดเชยไปแล้ว และหากผู้ใช้ทางที่ไม่ใช่เป็นสมาชิกได้ชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางพร้อมค่าปรับจะสามารถเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จ ผู้รับจ้างจะต้องยืนยันยอดและจำนวนของรายการทั้งหมดที่ต้องการเบิกคืนพร้อมสรุปรายงานให้กรมทางหลวงรับทราบ

โปรแกรมระบบตรวจสอบรายได้ที่กรมทางหลวงดำเนินการสำหรับการสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชัน (Application) สำหรับระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit)



- ๑) ระบบทำงานในรูปแบบ Web Application รองรับการเรียกใช้งานผ่าน Web Browser
- ๒) ระบบสามารถเชื่อมโยงและประมวลผลข้อมูลจากระบบ M-Flow ได้ทุกช่องทางบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ ได้
- ๓) ระบบสามารถรับข้อมูลรายการรถผ่านทางรายคันจากอุปกรณ์ตรวจวัดจราจรระดับช่องทาง (Lane) และข้อมูลรายการรถรายคันจากระบบจัดเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ที่คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ระดับศูนย์ควบคุมกลาง (HQ) ได้
- ๔) ระบบสามารถรับข้อมูลรายการรถผ่านทางรายคัน (Transaction) รายการใบแจ้งหนี้ (Billing) และรายการชำระเงิน (Payment) จากคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ระดับศูนย์ควบคุมกลาง (HQ) ของระบบจัดเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ได้

- ๕) ระบบสามารถซ่อมแซมความสมบูรณ์ของข้อมูล (Reconcile) ที่ได้รับจากอุปกรณ์ตรวจวัดจราจรระดับช่องทาง (Lane) และข้อมูลจากระบบจัดเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ที่คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ระดับศูนย์ควบคุมกลาง (HQ) ให้มีจำนวนรายการถูกต้องตรงกันได้
- ๖) ระบบการซ่อมแซมข้อมูล (Reconcile) และการตรวจสอบการรายงานจำนวนข้อมูลที่จัดส่งสามารถสื่อสารผ่านระบบโครงข่ายการสื่อสารภายในและระบบสื่อสารจากช่องทางต่าง ๆ ผ่านการสื่อสารแบบ FTP หรือ SFTP ได้เป็นอย่างดีน้อย บรอบเวลาในการตรวจสอบตามช่วงเวลาที่ถูกกำหนดโดยระบบ M-Flow
- ๗) ระบบแสดงรายการข้อมูลรายการที่ได้รับมาและตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูล (Audit Process) โดยมีความสามารถในการทำงาน ดังนี้
- ๗.๑) ระบบสามารถแสดงรายการรถทั้งหมดของข้อมูลจากฝ่ายจัดเก็บรายได้ และฝ่ายตรวจสอบรายได้ พร้อมประมาณการรายการรถผ่านทางทั้งหมด และรายได้พึงได้ในแต่ละวันได้
 - ๗.๒) ระบบสามารถแสดงรายการข้อมูลทั้งหมด ในลักษณะรายการ ๒ ประเภท ได้แก่
 - (๑) ประเภทที่ ๑ หมายถึงข้อมูลประเภทรายการปกติ ซึ่งข้อมูลของฝั่งจัดเก็บรายได้และฝั่งตรวจสอบมีข้อมูลถูกต้องตรงกันทั้งหมด
 - (๒) ประเภทที่ ๒ หมายถึงข้อมูลประเภทรายการผิดปกติ ซึ่งรายการผิดปกตินั้นจะถูกนำไปสู่ระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) เพื่อทำการซ่อมแซมข้อมูลโดยบุคคลก่อน ถ้ารายการที่ถูกซ่อมแซมแล้วยังคงเป็นรายการผิดปกติอยู่ เช่น ประเภทรถไม่ตรง ข้อมูลสูญหาย หรืออื่น ๆ จึงจะนำเข้าสู่ระบบตอบโต้กับฝ่ายจัดเก็บรายได้
 - ๗.๓) ระบบสามารถแสดงข้อมูลที่ผ่านกระบวนการตอบโต้กับฝ่ายจัดเก็บรายได้ ดังนี้ เมื่อข้อมูลเข้าสู่ระบบจะมีสถานะข้อมูลผิดปกติ จากนั้นเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายได้จะทำการตอบโต้ชี้แจงข้อมูล และส่งรายการไปยังฝ่ายจัดเก็บรายได้ ซึ่งสถานะข้อมูลจะถูกเปลี่ยนเป็น รอฝ่ายจัดเก็บตรวจสอบ และเมื่อฝ่ายจัดเก็บรายได้ทำการตรวจสอบและเห็นด้วยกับการโต้แย้ง รายการดังกล่าวจะถูกส่งกลับมาให้ฝ่ายตรวจสอบรายได้อีกครั้ง สถานะข้อมูลจะถูกเปลี่ยนเป็นรอตรวจสอบรับทราบ และเมื่อฝ่ายตรวจสอบรายได้ยืนยันข้อมูล สถานะข้อมูลจะถูกเปลี่ยนเป็นตรวจสอบแล้ว ถือเป็นการสิ้นสุดกระบวนการตรวจสอบได้
 - ๗.๔) ระบบสามารถแสดงรายการผ่านทางที่ได้จากกระบวนการจับคู่รายการข้อมูลระหว่างระบบ M-Flow และระบบตรวจสอบรายได้ ทั้งรายการที่จับคู่ได้ (Transaction matchable) สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของการขออนุมัติยกเว้นหรือการแก้ไขประเภทรถ และรายการที่ไม่สามารถจับคู่ได้ (Transaction Unmatchable) ในลักษณะข้อมูลจากระบบตรวจสอบรายได้ ด้านเดียว หรือข้อมูลจากระบบ M-Flow ด้านเดียว เพื่อการพิจารณาตรวจสอบจากภาพและข้อมูลว่าเป็นรถสูญหายจากระบบ หรือรถที่ขาดข้อมูลในการจับคู่รายการเท่านั้น พร้อมความสามารถในการจับคู่ข้อมูลโดยคำสั่งจากผู้ใช้งานได้
 - ๗.๕) ระบบสามารถแสดงรายการยานพาหนะที่มีสถานการณ์ปรับแก้ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือผิดพลาดให้แก่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายได้ตรวจสอบได้ พร้อมทั้งสามารถส่งรายการดังกล่าวกลับไปให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานระบบ M-Flow ตรวจสอบและชี้แจงรายละเอียดกลับมาได้

- ๗.๖) ระบบสามารถแสดงรายการยานพาหนะรอการตรวจสอบและชี้แจงรายละเอียดรายการรถรายคันที่มีข้อคิดเห็นต่างหรือโต้แย้งโดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายได้ โดยการเข้าใช้งานด้วยชื่อและรหัสผู้ใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานระบบ M-Flow ได้
- ๗.๗) ระบบสามารถแสดงรายได้พึงประเมินรายวัน เป็นข้อมูลสรุปยอดเงินค่าผ่านทางจากประเภทของยานพาหนะที่ผ่านการยืนยันและตรวจสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และสามารถปรับเปลี่ยนยอดเงินได้ตลอดเวลากรณีมีการปรับปรุงข้อมูล
- ๗.๘) ระบบสามารถแสดงรายการผลการเปรียบเทียบรายการรถผ่านทางรายคัน (Transaction matchable) ระหว่างข้อมูลรายการรถรายคันของระบบจัดเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) ในระดับช่องทาง ระดับแม่ข่าย และข้อมูลรายการรถรายคันของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) ได้ โดยในการแสดงรายการดังกล่าว ต้องสามารถแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายการรถผ่านทาง ดังกล่าวได้ดังนี้
- (๑) หมายเลขรายการ (Transaction ID)
 - (๒) ประเภทยานพาหนะ (Class) โดยระบบ M-Flow
 - (๓) ประเภทยานพาหนะ (Class) ที่ถูกตรวจสอบหรือแก้ไขขั้นตอนสุดท้าย
 - (๔) ประเภทยานพาหนะ (Class) โดยระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit)
 - (๕) หมายเลขแผ่นป้ายทะเบียน
 - (๖) รูปถ่ายยานพาหนะโดยระบบ M-Flow
 - (๗) รูปถ่ายยานพาหนะโดยระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit)
 - (๘) สถานการณ์เปรียบเทียบหรือตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น
- ๘) ระบบการโต้ตอบสื่อสารกับงานจัดเก็บรายได้ระบบ M-Flow (M-Flow Respond) โดยมีความสามารถในการทำงาน ดังนี้
- ๘.๑) ระบบสามารถแสดงรายการรถผิดปกติที่ผ่านการซ่อมแซมข้อมูลแล้ว แต่ข้อมูลบางส่วนยังไม่ถูกต้องตรงกัน หรือเป็นรายการที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้นั้นต้องนำรายการเข้าสู่ระบบตอบโต้รายการรถผิดปกติ ในการตอบโต้กับฝ่ายจัดเก็บด้วยบุคคล โดยจะมีการชี้แจงข้อมูลผ่านระบบตรวจสอบ ซึ่งสามารถแนบข้อมูลหลักฐานเพื่อชี้แจงรายละเอียด โดยรายการผิดปกตินั้นจะถูกแบ่งออกเป็น ๕ กรณี ในการตอบโต้
- (๑) กรณีรถผิดปกติประเภท หมายถึง ฝ่ายจัดเก็บรายได้ และฝ่ายตรวจสอบพบรถต่างประเภทกัน
 - (๒) กรณีข้อมูลสูญหาย หมายถึง ฝ่ายจัดเก็บรายได้ ไม่พบรายการผ่านทาง
 - (๓) กรณีรถยกเว้น หมายถึง เมื่อรถยกเว้นมีการผ่านทางจะถูกนำเข้าสู่ระบบตอบโต้เพื่อยืนยันรายการผ่านทาง โดยฝ่ายตรวจสอบรายได้จะนำรายการส่งไปยังฝ่ายจัดเก็บรายได้เพื่อยืนยันว่าเป็นรถยกเว้น
 - (๔) กรณีส่วนพ่วง หมายถึง เมื่อระบบตรวจจับเจอแต่ส่วนพ่วงลากของรถประเภท ๖ ล้อ หรือ มากกว่า จะมีการนำรายการส่งให้ฝ่ายจัดเก็บรายได้ทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าพบรายการผ่านทางของรถส่วนลาก
 - (๕) รายการผ่านทางซ้ำ หมายถึง เมื่อพบรายการรถคันเดียวกันในเวลาใกล้เคียงกัน ณ ด่านใดด่านหนึ่ง ต้องดำเนินการตอบโต้เพื่อแจ้งเตือนฝ่ายจัดเก็บให้นำรายการดังกล่าวออกจากระบบ

dh

sm

11/11/11

ฟร

11/11

- ๘.๒) ระบบสามารถรองรับการตอบโต้โดยฝ่ายจัดเก็บ เมื่อผู้ปฏิบัติงานเห็นด้วยกับรายการตอบโต้ นั้นรายการจะถูกส่งกลับมาเพื่อให้ฝ่ายตรวจสอบรับทราบอีกครั้งเพื่อเป็นการยืนยันการ จัดเก็บ แต่ถ้าฝ่ายจัดเก็บเห็นต่างกับฝ่ายตรวจสอบจะถูกส่งรายการนั้นไปยืนยันกับ หัวหน้าผู้ตรวจสอบ (Supervisor Audit) เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลทั้ง ๒ ฝ่าย ก่อนยืนยันข้อมูลเพื่อจัดเก็บรายได้ และรายการนั้นจะถูกส่งให้ฝ่ายจัดเก็บรับทราบผลลัพธ์ สิ้นสุดของรายการนั้นต่อไป
- ๙) ระบบบริหารจัดการสิทธิการใช้งานระบบ (User Authentication) โดยมีลักษณะการทำงาน ดังนี้
- ๙.๑) ระบบสามารถควบคุมกำกับสิทธิการเข้าถึงและการใช้งานของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องทั้ง ระบบ โดยผู้ดูแลระบบตรวจสอบรายได้สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งานในระบบโดยการใส่ ข้อมูล ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมลผู้ใช้งาน และรหัสผ่านให้กับเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบรายได้ และเจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้
 - ๙.๒) ระบบสามารถบันทึกกิจกรรมการดำเนินงาน (Activity Log) ของผู้ใช้งานแต่ละบัญชีได้ ซึ่งสามารถติดตามการใช้งานได้ทุกกิจกรรมย้อนหลังและกรองสถานะได้
 - ๙.๓) ระบบสามารถค้นหาติดตามกิจกรรมการดำเนินงานรายบุคคลที่ได้รับสิทธิในระบบได้
 - ๙.๔) ระบบสามารถออกรายงานสรุปกิจกรรมที่ ดำเนินการใช้งานในระบบได้ ตามเงื่อนไขที่ได้รับการระบุเพื่อกรองหรือเรียกการรายงานข้อมูล เช่น ชื่อบุคคล ระยะเวลา วันที่ และช่วงเวลา หรือกิจกรรมที่ดำเนินการ เป็นต้น
- ๑๐) ระบบออกรายงานสำหรับระบบตรวจสอบรายได้ (Audit Report) ทำหน้าที่นำข้อมูลรายการผ่านทางทั้งหมดมาคำนวณเพื่อออกรายงานประจำวัน และประจำเดือนได้ โดยรายงานจะแสดงในหน้า ระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) และสามารถออกรายงานเป็นข้อมูลเอกสารได้ โดย รายงานทั้งหมดจะถูกแบ่งออกเป็น ๑๐ รายการ ดังนี้
- ๑๐.๑) ระบบสามารถออกรายงานจำนวนรถและรายได้พึงได้ ที่แสดงรายงานสรุปปริมาณ รายการผ่านทางรายวันและรายเดือน แจกแจงตามประเภทรถและประเภทรายการผ่านทาง เช่น สมาชิก ไม่เป็นสมาชิก รถยกเว้น และรายการที่ไม่สามารถระบุตัวตนผู้ใช้ทาง รวมถึงคำนวณรายได้พึงได้จากปริมาณจราจรได้
 - ๑๐.๒) ระบบสามารถออกรายงานสรุปเปรียบเทียบรายการผ่านทางในแต่ละวันระหว่างระบบ M-Flow และฝ่ายตรวจสอบรายได้ ที่แสดงรายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางราย เดือนในแต่ละวันเปรียบเทียบกับระบบจัดเก็บรายได้และผลต่าง พร้อมชี้แจงสาเหตุที่ เกิดผลต่างรายการได้
 - ๑๐.๓) ระบบสามารถออกรายงานสรุปผลต่างประเภทรถและผลต่างรายได้พึงได้ ที่แสดง รายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางที่ประเภทรถแตกต่างจากระบบจัดเก็บรายได้ตาม ประเภทรายการผ่านทางได้
 - ๑๐.๔) ระบบสามารถออกรายงานสรุปจำนวนรถลาก ที่แสดงรายงานสรุปปริมาณรายการผ่านทางที่เป็นกรณีรถลากจุตามประเภทรถได้
 - ๑๐.๕) ระบบสามารถออกรายงานชำระค่าผ่านทาง ที่แสดงรายงานสรุปชำระค่าผ่านทางแยก ตามช่องทางการชำระเงินเทียบกับฝ่ายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และยอดที่ฝ่ายตรวจสอบ ได้เป็นรายวันได้

- ๑๐.๖) ระบบสามารถออกรายงานสรุปเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางระบบ ที่แสดงรายงานสรุปชำระค่าผ่านทางแยกตามช่องทางการชำระเงินและประเภทด่าน เพื่อสรุปยอดเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางแยกตามด่านได้เป็นรายวันได้
- ๑๐.๗) ระบบสามารถออกรายงานสรุปการกระทบยอดการชำระค่าผ่านทางประจำเดือน ที่แสดงรายงานสรุปการกระทบยอดการชำระค่าผ่านทางโดยแจกแจงตามวันที่ผ่านทาง เพื่อกระทบยอดระหว่างปริมาณจราจรกับยอดชำระค่าผ่านทางให้สอดคล้องกันระหว่างปริมาณจราจรกับยอดการชำระประจำเดือนได้
- ๑๐.๘) ระบบสามารถออกรายงานสรุปการชำระค่าผ่านทางในแต่ละวัน ที่แสดงรายงานสรุปชำระค่าผ่านทางในแต่ละวันเป็นรายเดือน โดยแสดงสรุปยอดเงินที่ชำระค่าผ่านทางเข้าทั้งหมดในเดือนได้
- ๑๐.๙) ระบบสามารถออกรายงานสรุปยอดการประกันรายได้ค่าผ่านทางตามข้อกำหนด ที่แสดงจำนวนและยอดรายการผ่านทางที่ยังไม่ชำระเงินภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนดก่อนตัดรอบเดือนได้
- ๑๐.๑๐) ระบบสามารถออกรายงานสรุปยอดการติดตามทวงถามตามข้อกำหนด ที่แสดงยอดและจำนวนรายการผ่านทางที่ต้องการเบิกคืนค่าประกันรายได้หรือเบิกค่าติดตามทวงถามสำเร็จตามที่ ทล. กำหนดได้
- ๑๑) ระบบมีการรวบรวมข้อมูลประกอบการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ M-Flow (SLA M-Flow Report) โดยมีความสามารถในการทำงาน ดังนี้
- ระบบสามารถรวบรวมและบันทึกกิจกรรมที่มีการดำเนินงานร่วมกันกับระบบM-Flow เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานในส่วนของการประเมินระดับการให้บริการ (SLA) การสร้างรายการผ่านทาง (Transaction Generation) การแจ้งเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Billing) และการตรวจสอบและยืนยันการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Payment Verification and Reconciliation) ของระบบ M-Flow หลังจากที่ยานพาหนะผ่านทาง รวมถึงการชี้แจงและตอบโต้รายการที่ส่งให้ตรวจสอบ ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญาของระบบ M-Flow ได้
- ๑๑.๑) ระบบแสดงรายงานส่วนที่ ๑ สรุปการสร้างรายการผ่านทางภายในระยะเวลาที่กำหนด และรายการที่สร้างช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด พร้อมกับประเมินค่าปรับต่อวันที่เฉลี่ยตามข้อกำหนดของ ทล.
- ๑๑.๒) ระบบแสดงรายงานส่วนที่ ๒ สรุปเวลาการแจ้งเตือนผู้ใช้ทางที่เป็นสมาชิกและเวลาการสร้างรายการใบแจ้งหนี้สำเร็จ ทั้งกรณีชำระแบบรอบบิลและรายครั้ง ภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด หลังจากได้รับข้อมูลจากระบบ M-Flow พร้อมกับประเมินค่าปรับตามข้อกำหนดของ ทล.
- ๑๑.๓) ระบบแสดงรายงานส่วนที่ ๓ สรุปผลการตรวจสอบข้อมูลการรับชำระเงินที่ได้รับจากฝ่ายจัดเก็บรายได้ผ่านช่องทาง Payment Gateway ว่ามีการรับส่งข้อมูลครบถ้วนทุกวันภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด และยอดรวมการชำระเงินแต่ละช่องทางตรงกับยอดของฝ่ายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และฝ่ายตรวจสอบ

๖. การประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ (SLA) สำหรับการดำเนินงานระบบตรวจสอบรายได้

เนื่องจากในการดำเนินงานระบบ M-Flow ในงานจ้างบริหารจัดการระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ หรืองาน PK๓ จะมีข้อกำหนด

ที่ระบุเกี่ยวกับรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ดำเนินการระบบ M-Flow ในการปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ พร้อมทั้งข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) เพื่อให้ผู้รับจ้างสามารถปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าว ซึ่งในส่วนการสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้จะต้องมีการตรวจสอบ SLA ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบรายได้ โดยการตรวจสอบของรายการต่าง ๆ จะดำเนินงานภายในข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA) ได้แก่ การสร้างรายการผ่านทาง (Transaction Generation) การแจ้งเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Billing) และการตรวจสอบและยืนยันการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Payment Verification and Reconciliation) เป็นอย่างน้อย เพื่อให้สามารถดำเนินงานตรวจสอบรายได้เป็นไปอย่างถูกต้อง โปร่งใส

ในส่วนการสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ จะมีข้อกำหนดในการตรวจสอบตามข้อกำหนด ๓ ส่วน ดังนี้

- ๑) ข้อกำหนดการตรวจสอบการสร้างรายการผ่านทาง
- ๒) ข้อกำหนดการตรวจสอบการสร้างรายการใบแจ้งหนี้
- ๓) ข้อกำหนดการตรวจสอบการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง

โดยรายละเอียดข้อกำหนดการดำเนินงานตรวจสอบระดับการให้บริการของฝ่ายตรวจสอบรายได้ มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๖.๑ ข้อกำหนดการตรวจสอบการสร้างรายการผ่านทาง

เนื่องจาก ทล. มีข้อกำหนดระดับการให้บริการด้านการสร้างรายการผ่านทาง (Transaction Generation) ของผู้ดำเนินการ M-Flow ว่าจะต้องสามารถสร้างรายการผ่านทางได้อย่างรวดเร็ว โดยในแต่ละวันจะต้องมีระยะเวลาในการสร้างรายการผ่านทางภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด และจะต้องดำเนินการชี้แจงและแก้ไขรายการที่คลาดเคลื่อน (ถ้ามี) ภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด ซึ่งในการประเมินคุณภาพระดับการให้บริการตามข้อกำหนด SLA ดังกล่าว ซึ่งฝ่ายตรวจสอบรายได้จะต้องทำรายงานชี้แจงและสรุปการสร้างรายการผ่านทางภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด และรายการที่สร้างช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด พร้อมกับประเมินค่าปรับต่อวันที่เฉลี่ยตามที่กรมทางหลวงกำหนดเป็นอย่างน้อย

๖.๒ ข้อกำหนดการตรวจสอบการสร้างรายการใบแจ้งหนี้

เนื่องจาก ทล. มีข้อกำหนดระดับการให้บริการด้านการแจ้งเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Billing) ของผู้ดำเนินการ M-Flow ว่าจะต้องสามารถแจ้งเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านโดยจะต้องส่งแจ้งเตือนยอดใบแจ้งหนี้ของแต่ละรายการภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด ซึ่งฝ่ายตรวจสอบรายได้จะต้องทำรายงานชี้แจงและสรุปเวลาการแจ้งเตือนผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกและเวลาการสร้างรายการใบแจ้งหนี้สำเร็จ ทั้งกรณีชำระแบบรอบปีและรายครั้ง ภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด หลังจากได้รับข้อมูลจากระบบ M-Flow พร้อมกับประเมินค่าปรับตามข้อกำหนดของ ทล.

๖.๓ ข้อกำหนดการตรวจสอบการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง

เนื่องจาก ทล. มีข้อกำหนดระดับการให้บริการด้านการตรวจสอบและยืนยันการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Payment Verification and Reconciliation) ของผู้ดำเนินการ M-Flow ว่าจะต้องสามารถให้บริการการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางผ่านช่องทาง Payment Gateway ภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด ซึ่งฝ่ายตรวจสอบรายได้จะต้องทำรายงานชี้แจงและสรุปผลการตรวจสอบข้อมูลการรับชำระเงินที่ได้รับจากฝ่ายจัดเก็บรายได้ผ่านช่องทาง Payment Gateway ว่ามีการรับส่งข้อมูลครบถ้วนทุกวันภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด และยอดรวมการชำระเงินแต่ละช่องทางตรงกับยอดของฝ่ายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และฝ่ายตรวจสอบ

๑๖

ภาคผนวก ข

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance)
และการทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC)

Oh

๕๖

๖๐๓

๖๕

๖๖

๑. เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance)

กรมทางหลวง โดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค (Performance) สำหรับงานจ้างบริหารสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดได้คะแนนตามรายละเอียดการพิจารณาในข้อ ๙.๓ ในหัวข้อได้น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ หรือได้คะแนนรวมทุกหัวข้อน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคและจะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว และกรณีที่ไม่มีพบเอกสารหรือไม่เสนอเอกสารบรรยายหรือไม่ส่งเอกสารบรรยายตามข้อกำหนด คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ซึ่งหลักเกณฑ์การให้คะแนนในการจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิค (Performance) มีการพิจารณาจากความถูกต้องครบถ้วนของข้อเสนอ โดยแบ่งการพิจารณาน้ำหนักคะแนนเป็นร้อยละดังนี้

ร้อยละ ๗๐ มีการนำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดเนื้อหาเพื่อใช้ในการดำเนินงาน สามารถอธิบายถึงความเข้าใจของแต่ละหัวข้อ แต่ไม่ครอบคลุมขอบเขตงาน และรายละเอียดตามที่กำหนดในรายการของแต่ละหัวข้อไม่ชัดเจนเพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ร้อยละ ๘๐ มีการนำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดเนื้อหาเพื่อใช้ในการดำเนินงาน สามารถอธิบายถึงความเข้าใจของแต่ละหัวข้อ ครอบคลุมขอบเขตงาน แต่รายละเอียดตามที่กำหนดในรายการของแต่ละหัวข้อไม่ชัดเจนเพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ร้อยละ ๑๐๐ มีการนำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดเนื้อหาเพื่อใช้ในการดำเนินงาน สามารถอธิบายถึงความเข้าใจของแต่ละหัวข้อ มีการแสดงแผนภาพความเชื่อมโยงชัดเจน ครอบคลุมขอบเขตงาน และมีรายละเอียดตามที่กำหนดในรายการของแต่ละหัวข้อชัดเจนเพียงพอให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค แสดงดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินเอกสารด้านเทคนิค (Performance)

หัวข้อ	รายการ	คะแนน
๑	ความเข้าใจการทำงานของระบบ M-Flow และระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙	๑๐
	๑) มีการอธิบายภาพรวมและหลักการทำงานร่วมกันระหว่างระบบ M-Flow และระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙	๕
	๒) มีการอธิบายแนวทางการบริหารสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้ ตามกระบวนการและขั้นตอนทำงานการตรวจสอบรายได้	๕
๒	ความเข้าใจงานทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพของกระบวนการตรวจสอบข้อมูล	๑๕
	๑) มีการอธิบายวิธีและขั้นตอนสำหรับการทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพของข้อมูล ที่ได้จากระบบ M-Flow	๑๐
	๒) มีการอธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากระบบ M-Flow	๕
๓	ความเข้าใจงานสนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้	๔๐
	๑) มีการอธิบายกระบวนการตรวจสอบดำเนินงานตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการกระทบบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทางของระบบตรวจสอบรายได้	๑๕

หัวข้อ	รายการ	คะแนน
	๒) มีการอธิบายการสนับสนุนงานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานตรวจสอบรายได้ตามรูปแบบและเงื่อนไขการรายงานผลการตรวจสอบรายได้ที่กำหนด	๑๐
	๓) มีการอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบรายได้	๑๐
	๔) ข้อเสนอแนะหรือแนวทางที่เป็นประโยชน์สำหรับงานตรวจสอบรายได้	๕
๔	ความเข้าใจงานประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ	๑๕
	๑) มีการอธิบายวิธีการดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของระดับการให้บริการของผู้ดำเนินการระบบ M-Flow ภายในข้อตกลง SLA ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบรายได้	๑๐
	๒) มีการอธิบายวิธีการดำเนินการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบและประเมินคุณภาพระดับการให้บริการของผู้ดำเนินการระบบ M-Flow	๕
๕	ความเข้าใจงานสนับสนุนข้อมูลของการตรวจสอบรายได้ตามความต้องการของกรมทางหลวง และงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง	๑๐
	๑) ดำเนินงานสนับสนุนข้อมูลการตรวจสอบรายได้ตามความต้องการของกรมทางหลวง	๕
	๒) ดำเนินการงานสนับสนุนด้าน IT และโปรแกรมตรวจสอบรายได้	๕
๖	การจัดเตรียมและความพร้อมบุคลากรในโครงการ	๑๐
	คุณสมบัติบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วย	๑๐
คะแนนรวม		๑๐๐

ในส่วนของการตรวจสอบคุณสมบัติบุคลากรหลัก สำหรับหัวข้อที่ ๖ มีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนจำนวน ๖ คะแนน โดยจะพิจารณาน้ำหนักคะแนนของวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงานเป็นร้อยละสำหรับในตำแหน่งต่าง ๆ ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ การพิจารณาน้ำหนักคะแนนของวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงานของบุคลากรหลัก

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ทำงาน	คะแนน
๑	ผู้จัดการโครงการ	- ปริญญาโท เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาเอก เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๕ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๑๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๘ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑.๕
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านงานทวนสอบและวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล	- ปริญญาโท เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาเอก ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๕ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๑๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๘ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑.๕



๖๔๖

๗

๗๖

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ทำงาน	คะแนน
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านงานตรวจสอบรายได้	- ปริญญาโท เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาเอก ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๘ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๐ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๑๐ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๒ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินคุณภาพระดับการให้บริการ	- ปริญญาโท เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาเอก ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๘ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๐ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๑๐ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๒ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑
๕	หัวหน้าปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้	- ปริญญาตรี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาโท ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๘ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๘ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๒ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑

ในส่วนของการตรวจสอบคุณสมบัติบุคลากรผู้ช่วย สำหรับหัวข้อที่ ๖ มีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนจำนวน ๔ คะแนน โดยจะพิจารณาน้ำหนักคะแนนของวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงานเป็นร้อยละสำหรับในตำแหน่งต่าง ๆ ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ การพิจารณาน้ำหนักคะแนนของวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทำงานของบุคลากรผู้ช่วย

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ทำงาน	คะแนน
๑	เจ้าหน้าที่สอบทวนและวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล	- ปริญญาตรี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาโท ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๘ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๘ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๒ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑
๒	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบรายการผ่านทางและกระทบยอดค่าธรรมเนียมผ่านทาง	- ปริญญาตรี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาโท ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๘ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๘ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๒ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๒ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑
๓	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลรายการผ่านทาง	ปริญญาตรี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕	ตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๕ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕	๑

dh

sm

jad

pk

mk

๔

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ทำงาน	คะแนน
		ปริญญาโท ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๐ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๐ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	
๔	เจ้าหน้าที่ประเมินระดับการให้บริการ	- ปริญญาตรี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ปริญญาโท ขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	- ตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๕ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๓๕ - ตั้งแต่ ๕ ปีขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๑๐ ปี เท่ากับ ร้อยละ ๔๐ - ตั้งแต่ ๑๐ ปีขึ้นไป เท่ากับ ร้อยละ ๕๐	๑

๒. การทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC)

๒.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความรู้และความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงานตรวจสอบรายได้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (M-Flow) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ ให้สามารถปฏิบัติงานตรวจสอบผ่านระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) สามารถกระหายยอดข้อมูลรายการผ่านทาง สามารถวิเคราะห์และระบุความผิดปกติของรายการ และสามารถจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบรายได้จริงตามกระบวนการปฏิบัติงานของกรมทางหลวง

๒.๒ ขั้นตอนการทดสอบ

- ๒.๒.๑ เมื่อกรมทางหลวงได้ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอครบถ้วนแล้ว กรมทางหลวงจะนัดหมายผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ เพื่อให้เข้าชี้แจงรายละเอียดของการทดสอบ POC พร้อมทั้งรับคู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบงานตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) สำหรับใช้ในการทดสอบ POC เป็นระยะเวลาล่วงหน้า ๒ วันก่อนที่จะทำการทดสอบ POC
- ๒.๒.๒ กรมทางหลวงจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งานโปรแกรมระบบงานตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) สำหรับการทดสอบแนวคิดและความเข้าใจระบบ (Proof of Concept: POC) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอในวันที่ชี้แจง เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถฝึกการใช้งานโปรแกรมสำหรับเตรียมงานทดสอบไว้ล่วงหน้าก่อนวันทดสอบ POC จริง
- ๒.๒.๓ กรมทางหลวงจะเป็นผู้กำหนดวัน เวลา และสถานที่สำหรับการทดสอบ โดยจะกำหนดการทดสอบ POC ภายในเวลา ๑๐.๐๐ น. ของวันที่กำหนดให้ทำการทดสอบ
- ๒.๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมบุคลากรที่จะดำเนินการทดสอบ และสามารถเข้าทำการทดสอบได้ไม่เกิน ๓ คน ทั้งนี้ในระหว่างช่วงเวลาของการทดสอบ ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าทำการทดสอบออกนอกห้องทดสอบ
- ๒.๒.๕ กรมทางหลวงจะมอบโจทย์ในการทดสอบในวันที่ทำการทดสอบ โดยให้ผู้เข้าทำการทดสอบดำเนินการตามโจทย์การทดสอบ
- ๒.๒.๖ กรมทางหลวงกำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการทดสอบและสาธิตการทำงานของระบบแก่คณะกรรมการของกรมทางหลวง เป็นระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ นาที

๕

๒.๒.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งข้อมูลการทดสอบเป็นภาพหน้าจอแสดงผลการทดสอบ (ต้องเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล ได้แก่ .jpg, .jpeg, .tif หรือ .bmp) ลงในอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (USB Flash Drive) และจัดพิมพ์รายงานสรุปที่ได้จากการทดสอบตามเงื่อนไขรายการที่ใช้ในการทดสอบ POC อย่างครบถ้วน โดยส่งผลการทดสอบให้กรมทางหลวง ภายหลังเสร็จสิ้นการทดสอบ

๒.๒.๘ หากเกิดเหตุสุดวิสัยใด ๆ ในช่วงของการทดสอบ เช่น ไฟดับ เครือข่ายล่ม เป็นต้น กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์เป็นผู้วินิจฉัยและสั่งการในการดำเนินการต่อไป

๒.๒.๙ การตัดสินผลการทดสอบของกรมทางหลวงถือเป็นที่สุด

๒.๓ ข้อกำหนดรายละเอียดการทดสอบ

ผู้ทดสอบจะต้องแสดงกระบวนการปฏิบัติงานแบบเสมือนจริงบนโปรแกรมระบบตรวจสอบรายได้ (Audit M-Flow) ที่กรมทางหลวงจัดเตรียมไว้ให้ ตามรายการกิจกรรมที่กำหนดให้ทดสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๓.๑ กรมทางหลวงจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) ที่สามารถเปิดใช้งานในคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ทดสอบใช้งานในวันที่ทดสอบ

๒.๓.๒ ในขณะที่ทดสอบ POC ผู้ทดสอบต้องแสดงกระบวนการปฏิบัติงานแบบเสมือนจริงบนโปรแกรมระบบตรวจสอบรายได้ (Audit M-Flow) โดยระบบจะมีรูปแบบการใช้งานผ่าน Web Application พร้อมกับมีข้อมูลในระบบสำหรับการประมวลผลและแสดงผลการทำงานของงานตามข้อกำหนดรายการในข้อ ๒.๓.๓

๒.๓.๓ ในการทดสอบ POC จะแบ่งออกเป็น ๔ กิจกรรมหลัก ดังนี้

๑) กิจกรรมที่ ๑ การสรุปจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบ

- ผู้ทดสอบจะต้องทำการสรุปจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบ เพื่อยืนยันจำนวนและกรอกจำนวนที่ต้องตรวจสอบในโปรแกรมของระบบตรวจสอบรายได้และกรอกคำตอบลงในตารางบันทึกผลตามที่กำหนดในข้อ ๒.๔

- รายละเอียดการทดสอบ: ผู้ทดสอบต้องดำเนินการทดสอบด้วยชุดข้อมูลที่กรมทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองกำหนดให้ก่อนกิจกรรมที่ ๒ ดังนี้

(๑) สรุปจำนวนรายการผ่านทางที่ต้องตรวจสอบของแต่ละด้าน (ด้านธัญบุรี ๑, ด้านธัญบุรี ๒, ด้านทับช้าง ๑, ด้านทับช้าง ๒) และกรอกจำนวนดังกล่าวลงในตารางบันทึกผลให้ถูกต้องครบถ้วนทุกด้าน

(๒) ระบุและจำแนกความผิดปกติ โดยระบุจำนวนรายการรถที่ผิดปกติทั้งหมดให้ครบทุกประเภทที่มีอยู่ในชุดข้อมูล

(๓) ค้นหาและกรอกรายการผ่านทางตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ประเภท กรณีตอบโต้ และสถานะรายการ พร้อมแสดงวิธีการกรอกข้อมูลได้ถูกต้อง

- เกณฑ์ผ่านการทดสอบ:

- จำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบครบถ้วนทุกด้าน โดยกรอกจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบในแต่ละด้านลงในตารางบันทึกผลได้ถูกต้องครบถ้วน ตรงกับชุดข้อมูลที่กำหนด
- ระบุและจำแนกความผิดปกติ โดยสามารถระบุจำนวนรายการรถที่ผิดปกติทั้งหมดได้ครบทุกประเภทที่มีอยู่ในชุดข้อมูล

- ค้นหาและกรอกรายการผ่านทางตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยสามารถแสดงวิธีการกรอกรายการได้ตรงตามเงื่อนไข เช่น ประเภท กรณีตอบโต้ และสถานะรายการ

๒) กิจกรรมที่ ๒ การตรวจสอบด้วยระบบตรวจสอบรายได้ M-Flow

- หลังกิจกรรมที่ ๑ ผู้ทดสอบต้องดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจำลองจากการชนข้อมูลรายการผ่านทางจากระบบ M-Flow และระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) โดยจะต้องตรวจสอบรายการผ่านทางที่มีความผิดปกติของข้อมูล เช่น การตรวจสอบประเภทรถ การตรวจสอบรายการผ่านทางของรถที่คาดว่าสูญหาย และตรวจสอบรายการผ่านทางที่เป็นรถยกเว้นค่าผ่านทาง โดยใช้ระบบตรวจสอบรายได้ M-Flow หลังจากตรวจสอบรายการเสร็จสิ้นระบุและจำแนกความผิดปกติทุกประเภท บันทึกผลลงในตารางบันทึกผลตามที่กำหนดในข้อ ๒.๔
- รายละเอียดการทดสอบ: ผู้ทดสอบต้องดำเนินการตรวจสอบบนโปรแกรมของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) ให้ครบถ้วนตามรายการต่อไปนี้
 - (๑) เข้าสู่โปรแกรมของระบบตรวจสอบรายได้ (M-Flow Audit) และเริ่มตรวจสอบข้อมูลรายการผ่านทางที่กรมทางหลวงกำหนดไว้ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง
 - (๒) ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลตามประเภทรายการหลัก ๓ ประเภท ได้แก่:
 - รายการประเภทรถผิดปกติ: ระบุและจำแนกความผิดปกติ พร้อมแสดงแนวทางการตรวจสอบ ขั้นตอนการทำงานบนโปรแกรมและวิธีการตอบโต้ชี้แจงหรือบันทึกข้อมูล
 - รายการคาดว่ารถสูญหาย: แสดงแนวทางการตรวจสอบ ขั้นตอนบนโปรแกรมและวิธีการตอบโต้ชี้แจงหรือบันทึกข้อมูล
 - รายการรถยกเว้น: แสดงแนวทางการตรวจสอบ ขั้นตอนบนโปรแกรมและวิธีการตอบโต้ชี้แจงหรือบันทึกข้อมูล
 - (๓) บันทึกผลการตรวจสอบและจัดทำตารางสรุปผลการตรวจสอบ โดยแสดงจำนวนและประเภทรายการที่พบตามระบบอย่างถูกต้อง
- เกณฑ์ผ่านการทดสอบ:
 - ตรวจสอบรายการประเภทรถผิดปกติ โดยต้องแสดงแนวทางการตรวจสอบ แสดงขั้นตอนการตรวจสอบบนโปรแกรม และแสดงวิธีการตอบโต้ชี้แจงหรือบันทึกข้อมูลรายการผ่านทางประเภทผิดปกติดังกล่าว
 - ตรวจสอบรายการคาดว่ารถสูญหาย โดยต้องแสดงแนวทางการตรวจสอบ รายการคาดว่าสูญหาย แสดงขั้นตอนการตรวจสอบบนโปรแกรม และแสดงวิธีการตอบโต้ชี้แจงหรือบันทึกข้อมูลรายการคาดว่าสูญหาย
 - ตรวจสอบรายการรถยกเว้น โดยต้องแสดงแนวทางการตรวจสอบรถยกเว้น แสดงขั้นตอนการตรวจสอบบนโปรแกรม และแสดงวิธีการตอบโต้ชี้แจงหรือบันทึกข้อมูลรายการรถยกเว้น

๓) กิจกรรมที่ ๓ การตอบกลับคำชี้แจงจากฝ่ายจัดเก็บ

- หลังกิจกรรมที่ ๒ สิ้นสุด ผู้ทดสอบจะต้องตรวจสอบรายการที่ฝ่ายจัดเก็บชี้แจงกลับมาให้ฝ่ายตรวจสอบโดยหัวหน้าฝ่ายตรวจสอบจะต้องบังคับรายการผ่านทางเพื่อตัดสินใจรายการดังกล่าวเป็นไปตามความถูกต้องของรายการผ่านทาง

- รายละเอียดการทดสอบ : ผู้ทดสอบต้องดำเนินการ ดังนี้
 - (๑) พิจารณาคำชี้แจงที่ฝ่ายจัดเก็บส่งกลับมาสำหรับรายการที่ผู้ทดสอบตอบได้ไว้ในกิจกรรมที่ ๒ โดยตรวจสอบหลักฐานประกอบและตัดสินความถูกต้องของคำชี้แจงให้ครบทุกรายการ
 - (๒) กรณีความเห็นไม่ตรงกัน หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบ (ในทีมผู้ทดสอบ) ต้องเป็นผู้ชี้ขาดผลการตัดสิน และบันทึกผลการตัดสินพร้อมเหตุผลลงในตารางบันทึกผลตามที่กำหนดในข้อ ๒.๔ ให้ครบถ้วน
- เกณฑ์ผ่านการทดสอบ:
 - พิจารณาคำชี้แจงจากฝ่ายจัดเก็บ โดยทำการตรวจสอบหลักฐานและตัดสินความถูกต้องของคำชี้แจงที่ได้รับครบทุกรายการ
 - การชี้ขาดกรณีความเห็นไม่ตรงกัน โดยให้หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบเป็นผู้ชี้ขาดและบันทึกผลพร้อมเหตุผลลงในตารางบันทึกผล

๔) กิจกรรมที่ ๔ รายงานสรุปผลการตรวจสอบ

- ผู้ทดสอบต้องส่งรายงานสรุปผลการตรวจสอบและจำนวนรายการ เพื่อสรุปรายได้ฟังได้ของจำนวนรายการทั้งหมด ตามตารางบันทึกผลการทดสอบ POC ในตารางบันทึกผลตามที่กำหนดในข้อ ๒.๔
- รายละเอียดการทดสอบ: ผู้ทดสอบต้องทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบ โดยต้องมีเนื้อหาครอบคลุมอย่างน้อย
 - (๑) การสรุปรายการผ่านทาง: สรุปจำนวนรายการผ่านทางที่ตรวจสอบทั้งหมด รายได้ฟังได้ และประเภทที่แตกต่างกันในแต่ละด้าน รวมถึงมีแบบสรุปรวมทั้งหมดทุกด้าน
 - (๒) ประเมินการผลกระทบด้านรายได้ฟังได้: ระบุนายการที่ผิดปกติที่ตรวจพบผลกระทบต่าง ๆ พร้อมทั้งประเมินมูลค่าผลกระทบด้านรายได้โดยประมาณ
 - (๓) ข้อสังเกตด้านคุณภาพข้อมูลและการสรุป: สรุปสาเหตุที่เป็นไปได้ของความผิดปกติ มีข้อสังเกตด้านคุณภาพข้อมูลของแต่ละระบบ และมีการสรุปที่สมเหตุสมผลในแต่ละกรณีที่ตรวจสอบ (เช่น รายการประเภทลดผิดปกติ, รายการคาดว่าจะสูญหาย และรายการรดยกเว้น)
 - (๔) ความถูกต้องของข้อมูลเชิงตัวเลข: ข้อมูลเชิงตัวเลขในรายงานต้องสอดคล้องกับผลกิจกรรม สามารถแจกแจงยอดรายได้ฟังได้ว่ามีผลต่างกันอย่างไร โดยสามารถแนบตารางกระทบยอดข้อมูลเพื่อประกอบเป็นภาคผนวกในรายงานได้
- เกณฑ์ผ่านการทดสอบ:
 - การสรุปรายการผ่านทาง โดยมีการสรุปจำนวนรายการผ่านทาง รายได้ฟังได้ และประเภทที่แตกต่างกันในแต่ละด้าน รวมถึงมีแบบสรุปรวมทั้งหมดทุกด้าน
 - ประเมินการผลกระทบด้านรายได้ฟังได้ โดยสามารถระบุผลกระทบต่าง ๆ ของรายการที่ได้ตรวจสอบพบ
 - ข้อสังเกตด้านคุณภาพข้อมูลและการสรุป โดยมีข้อสังเกตและการสรุปที่สมเหตุสมผลในแต่ละกรณีที่ตรวจสอบ เช่น การตรวจสอบรายการประเภทลดผิดปกติ การตรวจสอบรายการคาดว่าจะสูญหาย และการตรวจสอบรดยกเว้น

- ความถูกต้องของข้อมูลเชิงตัวเลข โดยตัวเลขในรายงานต้องสอดคล้องกับผล
กิจกรรม สามารถสรุปจำนวนรายการผ่านทางทั้งหมด และแจกยอดรายได้พึงได้
ว่ามีผลต่างกันอย่างไรได้อย่างถูกต้อง

๒.๓.๔ คณะกรรมการตรวจจ้างพัสดุของกรมทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองทำหน้าที่สังเกตการณ์และ
บันทึกผลการทดสอบตลอดกระบวนการ

๒.๓.๕ ในการพิจารณาผลการทดสอบ POC ข้อที่ ๒.๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณา
ทุกข้อ (จำนวน ๔ ข้อ) กรมทางหลวงจึงจะถือว่าผ่านการทดสอบ POC โดยในการพิจารณา
ผลการทดสอบของระบบตรวจสอบรายได้นั้น ต้องสามารถแสดงผลตามรายการในแต่ละข้อที่
แสดงในตารางบันทึกผลการทดสอบ POC สำหรับผู้ทดสอบในข้อ ๒.๔ ได้อย่างถูกต้องและ
ครบถ้วน ดังนี้

dr

an

วชช

รช

ทก

๒.๔ ตารางบันทึกผล สำหรับการทดสอบ POC

ข้อ	รายการทดสอบ	รายละเอียดเกณฑ์การผ่านทดสอบ POC	ผลการทดสอบ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
๑	กิจกรรมที่ ๑ การสรุปจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบ			
	๑.๑. สรุปจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบครบถ้วน	การกรอกจำนวนรายการที่ต้องตรวจสอบในแต่ละด้านล่างในตารางบันทึกผลได้ถูกต้องครบถ้วน ตรงกับชุดข้อมูลที่กำหนด		
	๑.๒. การระบุและจำแนกความผิดปกติ	ระบุจำนวนรายการผิดปกติทั้งหมดได้ครบทุกประเภทที่มีอยู่ในชุดข้อมูล		
	๑.๓. ค้นหาและกรอกรายการผ่านทางเงื่อนไขที่กำหนด	สามารถแสดงวิธีการกรองข้อมูลได้ตรงตามเงื่อนไข เช่น ประเภท กรณีตอบโต้ และสถานะรายการ		
๒	กิจกรรมที่ ๒ การตรวจสอบด้วยระบบตรวจสอบรายได้ M-Flow			
	๒.๑. ตรวจสอบรายการประเภทผิดปกติ	● แสดงแนวทางการตรวจสอบรายการประเภทผิดปกติ ● แสดงขั้นตอนการตรวจสอบรายการประเภทผิดปกติบนโปรแกรมตรวจสอบรายได้ ● แสดงวิธีการตอบโต้ชี้แจงรายการผ่านทางประเภทผิดปกติ หรือบันทึกข้อมูลรายการดังกล่าว		
	๒.๒. ตรวจสอบรายการสูญหาย	● แสดงแนวทางการตรวจสอบรายการค่าว่าสูญหาย ● แสดงขั้นตอนการตรวจสอบรายการค่าว่าสูญหายบนโปรแกรมตรวจสอบรายได้ ● แสดงวิธีการตอบโต้ชี้แจงรายการผ่านทางค่าว่าสูญหาย หรือบันทึกข้อมูลรายการดังกล่าว		
	๒.๓. ตรวจสอบรายการรัยเกิน	● แสดงแนวทางการตรวจสอบรายการรัยเกิน ● แสดงขั้นตอนการตรวจสอบรายการรัยเกินบนโปรแกรมตรวจสอบรายได้		

ข้อ	รายการทดสอบ	รายละเอียดเกณฑ์การผ่านทดสอบ (POC)	ผลการทดสอบ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	หมายเหตุ
		● แสดงวิธีการตอบโต้ชี้แจงรายการผ่านทางรถยนต์ หรือ บันทึกข้อมูลรายการดังกล่าว		
๓	กิจกรรมที่ ๓ การตอบกลับคำชี้แจงจากฝ่ายจัดเก็บ			
	๓.๑. การพิจารณาคำชี้แจงจากฝ่ายจัดเก็บ	ตรวจสอบหลักฐานและตัดสินความถูกต้องของคำชี้แจงที่ได้รับครบทุกรายการ		
	๓.๒. การชี้ขาดกรณีความเห็นไม่ตรงกัน	กรณีไม่ตรงกัน ฝ่ายตรวจสอบชี้ขาดและบันทึกผลพร้อมเหตุผลลงในตารางบันทึกผล		
๔	กิจกรรมที่ ๔ รายงานสรุปผลการตรวจสอบ			
	๔.๑. การสรุปรายการผ่านทาง	มีการสรุปรายงานรายการผ่านทาง รายได้พึงได้ และ ประเภทที่แตกต่างกันในแต่ละด้าน และ แบบสรุปรวมทั้งหมดทุกด้าน		
	๔.๒. ประเมินผลการผลกระทบด้านรายได้พึงได้	สามารถระบุผลกระทบต่าง ๆ ของรายการที่ได้ตรวจสอบพบ		
	๔.๓. ความถูกต้องของข้อมูลเชิงตัวเลข	ตัวเลขในรายงานสอดคล้องกับผลกิจกรรม ● สามารถสรุปจำนวนรายการผ่านทางทั้งหมด ● แจกยอดรายได้พึงได้ว่ามีผลต่างกันอย่างไร		