



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

สำหรับงานบริการที่ปรึกษา

การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

กรมทางหลวง

สำนักแผนงาน

Sy

กวีวรรณ

OK

ศิริพร

อน

สารบัญ

	หน้าที่
๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น	๑
๒. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๒
๓. ขอบเขตการศึกษา	๒
๓.๑ การทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรง	๒
๓.๒ การทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อม	๓
๓.๓ การพัฒนามาตรฐานการคำนวณวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรง	๓
๓.๔ การพัฒนามาตรฐานการคำนวณวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อม	๕
๓.๕ จัดทำต้นแบบ	๖
๓.๖ การจัดอบรม	๖
๔. ระยะเวลาการศึกษา	๗
๕. ส่งมอบรายงานและเอกสาร	๗
๖. คุณสมบัติของที่ปรึกษา	๑๐
๗. หน้าที่ของกรมทางหลวง	๑๑
๘. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา	๑๒
๙. วิธีการจัดจ้าง	๑๓
๑๐. วงเงินงบประมาณ	๑๓
๑๑. การจ่ายเงิน	๑๓
๑๒. ค่าจ้างล่วงหน้า	๑๓
๑๓. การจัดทำข้อเสนอ	๑๓
๑๔. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	๑๔
๑๕. ข้อเสนอวิธี	๑๔
๑๖. ค่าปรับ	๑๕

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference) สำหรับงานบริการที่ปรึกษา การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น

การวางแผนพัฒนาทางหลวง นอกจากต้องพิจารณาความจำเป็นและความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมการจราจร รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังจำเป็นต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์การลงทุน ซึ่งนอกจากค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษา และค่าบริหารจัดการที่เป็นต้นทุนแล้ว ยังต้องพิจารณาผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินโครงการประกอบด้วย โดยทั่วไปการประเมินความคุ้มค่าจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงนิยมใช้วิธีการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis; CBA) เพื่อประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจจากผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับทรัพยากรที่ใช้ลงทุน

ผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงสามารถจำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ (๑) ผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) ซึ่งเกิดกับผู้ใช้ทางโดยตรง ในรูปของการประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง (Road User Costs; RUC) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Costs; VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (Value of Time; VOT) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (Road Accident Costs; ACC) และ (๒) ผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) ซึ่งมีความหลากหลายตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งจะสะท้อนถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง เช่น การกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์และมูลค่าที่ดิน การลดมลพิษในพื้นที่ การส่งเสริมการท่องเที่ยว และการค้าขายแดน เป็นต้น

จากเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goal; SDG) ของสหประชาชาติ (United Nations; UN) ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมลงสัตยาบรรณในเป้าหมายที่ ๗ (SDG-๗) ซึ่งมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พลังงานในภาคการคมนาคมขนส่งสู่พลังงานสะอาด โดยภายในปี ค.ศ.๒๐๓๐ (พ.ศ.๒๕๗๓) มีเป้าหมายจะเพิ่มสัดส่วนยานยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle; EV) อย่างมีนัยสำคัญ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลต่อหลักเกณฑ์และวิธีการในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ของการพัฒนาทางหลวง ซึ่งเดิมอิงกับยานพาหนะที่ใช้พลังงานฟอสซิล (Internal Combustion Engine; ICE) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมที่ประเทศกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตลอดจนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ล้วนส่งผลต่อสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการอย่างมีนัยสำคัญ

จากโครงการศึกษาที่ผ่านมาของกรมทางหลวง เช่น โครงการจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (พ.ศ. ๒๕๖๑) พบว่า แนวทางการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (VOC) ถูกพัฒนาเพื่อใช้กับยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายใน (ICE) เท่านั้น ส่วนแนวทางการวิเคราะห์มูลค่าเวลาในการเดินทาง (VOT) ยังครอบคลุมเฉพาะมูลค่าเวลาของคน และยังขาดการวิเคราะห์มูลค่าเวลาของสินค้า ขณะที่แนวทางการวิเคราะห์มูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (ACC) ยังมีข้อจำกัดในการประเมินอัตราการเกิดอุบัติเหตุสำหรับรูปแบบโครงการที่ซับซ้อน เช่น ทางแยกต่างระดับหรือทางคู่ขนาน นอกจากนี้ จากโครงการศึกษาแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาทางหลวง (พ.ศ. ๒๕๖๒) พบว่า แม้จะมีการพัฒนาแนวทางการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input - Output Table; I/O Table) รวมถึงการประเมินต้นทุนมลภาวะและมลพิษ และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแล้ว แต่การนำไปใช้จริงยังมีข้อจำกัด อีกทั้งยังไม่มีแนวทางเฉพาะสำหรับวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมด้านการท่องเที่ยวและมูลค่าการค้าขายแดน

ดังนั้น กรมทางหลวงจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการศึกษา ทบทวน และพัฒนาแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงให้เหมาะสมกับบริบทปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เพื่อให้ได้แนวทางสำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการอย่างถูกต้อง และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถใช้เป็นแนวทางการประกอบการวางแผนและตัดสินใจลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางหลวงของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ๒.๑ เพื่อทบทวนหลักเกณฑ์ แนวทางปฏิบัติ และข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง พร้อมทั้งสอบเทียบและปรับปรุงปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในปัจจุบัน รวมถึงแนวโน้มในอนาคต
- ๒.๒ เพื่อทบทวนหลักเกณฑ์ แนวทางปฏิบัติ และข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง โดยปรับปรุงให้ครอบคลุมผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง
- ๒.๓ เพื่อพัฒนาต้นแบบ (Template) สำหรับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง ให้มีความชัดเจน ใช้งานสะดวก สามารถปรับปรุงได้ในอนาคต และนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาทบทวนลักษณะการดำเนินงาน หลักเกณฑ์ วิธีการ และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง ทั้งในส่วนของผลประโยชน์ทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อม เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในปัจจุบัน พร้อมพัฒนาต้นแบบวิธีการคำนวณที่สามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๓.๑ การทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรง

รวบรวม ทบทวน และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ประกอบการพัฒนาต้นแบบการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงที่เกิดกับผู้ใช้ทางจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย

- ๓.๑.๑ รวบรวมหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (VOT) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (ACC) รวมถึงข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงจากฐานข้อมูลของกรมทางหลวง เช่น ระบบสารสนเทศอุบัติเหตุบนทางหลวง (HAIMS) ระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet) และฐานข้อมูลของหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๑.๒ ทบทวนแนวทางการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทางจากโครงการศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (พ.ศ. ๒๕๖๑) ของกรมทางหลวง รวมทั้งงานศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยวิเคราะห์ข้อจำกัดและเสนอแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาปรับปรุง
- ๓.๑.๓ สรุปแนวทางการวิเคราะห์และการสอบเทียบค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (VOT) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (ACC) พร้อมระบุวิธีการ ขั้นตอน ข้อเสนอแนะ การจัดทำค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง และผลลัพธ์จากการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาต้นแบบการคำนวณในลำดับต่อไป

๓.๒ การทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อม

รวบรวม ทบทวน และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ประกอบการพัฒนาแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย

- ๓.๒.๑ รวบรวมหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้แบบจำลองตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (I/O Table) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของโครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง ต้นทุนมลพิษและมลภาวะ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและมูลค่าที่ดิน มูลค่าการท่องเที่ยว และมูลค่าการค้าชายแดน รวมทั้งผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่ง
- ๓.๒.๒ ทบทวนแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมจากโครงการศึกษาแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาทางหลวง (พ.ศ. ๒๕๖๒) และโครงการอื่น ๆ ของกรมทางหลวง รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยวิเคราะห์ข้อจำกัด ข้อเสนอแนะวิธีการและขั้นตอนในการวิเคราะห์ การสอบเทียบข้อมูล การจัดทำค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผลลัพธ์จากการศึกษา เพื่อสังเคราะห์แนวทางที่เหมาะสมสำหรับการปรับปรุงมาตรฐานการวิเคราะห์
- ๓.๒.๓ สรุปแนวทางการวิเคราะห์และการสอบเทียบผลประโยชน์ทางอ้อมในประเด็นสำคัญ เช่น ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ต้นทุนมลพิษและมลภาวะ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและมูลค่าที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป มูลค่าการท่องเที่ยว และมูลค่าการค้าชายแดน รวมถึงข้อเสนอแนะและแนวทางปฏิบัติจากแหล่งความรู้ทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนามาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมของกรมทางหลวง

๓.๓ การพัฒนามาตรฐานการคำนวณวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรง

พัฒนามาตรฐานในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงที่เกิดกับผู้ใช้ทางจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (VOT) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (ACC) ให้สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพของถนน ภูมิประเทศ สภาพผิวทาง บริเวณจุดตัดทางหลวง บริเวณจุดตัดทางรถไฟ ทางแยกต่าง ๆ สอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาทางหลวง โดยพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบในด้านต่าง ๆ พร้อมศึกษาสอบเทียบ วิเคราะห์ และจัดทำฐานข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการดำเนินงานของกรมทางหลวง โดยมีขอบเขตงานอย่างน้อยดังนี้

กวีวรรณ

- ๓.๓.๑ กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องและออกแบบแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงให้เหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในงานของกรมทางหลวง โดยพัฒนาวิธีการคำนวณการปรับแก้ค่าตัวแปร การสอบเทียบข้อมูล และการปรับปรุงค่าคงที่ต่าง ๆ เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคต
- ๓.๓.๒ ออกแบบวิธีการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิตามหลักวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับ ครอบคลุมทุกสภาพพื้นที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (VOC) จะต้องทำการสำรวจ/ทดสอบยานพาหนะ อย่างน้อย ๖ ประเภท ได้แก่
 - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน ๗ ที่นั่ง (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)
 - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน ๗ ที่นั่ง (ไฮบริด)
 - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน ๗ ที่นั่ง (ไฟฟ้า)
 - รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ ล้อ) (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)
 - รถโดยสารขนาดใหญ่ (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)
 - รถบรรทุกพ่วง (Full Trailer) (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)โดยทดสอบในพื้นที่ภูมิประเทศอย่างน้อย ๓ ประเภท ได้แก่ ทางราบ ทางเนิน และทางเขา ซึ่งแต่ละประเภทให้แบ่งช่วงหรือกลุ่มตัวอย่างตามค่าดัชนีความขรุขระสากล (International Roughness Index, IRI) อย่างน้อย ๔ ระดับ ตามที่กรมทางหลวงกำหนด
 - มูลค่าเวลาในการเดินทาง (VOT) สำรวจข้อมูลภาคสนามของผู้เดินทาง เพื่อประเมินมูลค่าเวลาในการเดินทาง ครอบคลุมข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม รายได้จากการทำงาน และวัตถุประสงค์ในการเดินทาง แยกตามภูมิภาค ได้แก่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคใต้ชายแดน โดยแต่ละภูมิภาคสำรวจจังหวัดรายได้เฉลี่ยสูงสุด ๑ แห่ง และต่ำสุด ๑ แห่ง (ยกเว้นภาคใต้ชายแดนให้ใช้จังหวัดรายได้เฉลี่ยปานกลาง ๑ แห่ง) สำหรับมูลค่าเวลาในการเดินทางของสินค้า ให้สำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอย่างน้อย ๓ รายต่อภูมิภาค ครอบคลุมสินค้าอย่างน้อย ๖ ประเภท เช่น สินค้าสดหรือเน่าเสียง่าย สินค้าอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ สินค้าทุน สินค้าอุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ
 - มูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (ACC) สำรวจข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การเคลื่อนย้าย ซ่อมแซมทรัพย์สิน ในทุกระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ โดยครอบคลุมทุกภูมิภาค และสำรวจจากหน่วยงานหลักอย่างน้อย ๔ ประเภท ได้แก่ สถานพยาบาล สถานีตำรวจ อยู่ซ่อมรถในเครือบริษัทประกันภัย และหน่วยงานที่มีทรัพย์สินในเขตถนน หน่วยงานละไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง
- ๓.๓.๓ ดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงของกรมทางหลวง
- ๓.๓.๔ ดำเนินการสอบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสำรวจให้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการคำนวณของกรมทางหลวงได้ โดยครอบคลุมการประยุกต์ใช้ในแต่ละภูมิภาคทั่วประเทศ และสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ในอนาคต

๓.๓.๕ วิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงที่เกิดกับผู้ใช้งานจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง พร้อมแนวทางการปรับแก้ค่าตัวแปรให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพื่อรองรับการประยุกต์ใช้ทั่วประเทศ รวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในระยะยาว

๓.๔ การพัฒนามาตรฐานการคำนวณวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อม

พัฒนามาตรฐานในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงครอบคลุมแนวทางการวิเคราะห์ในประเด็นสำคัญ อย่างน้อยดังนี้

- ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในภาพรวมของพื้นที่ โดยปรับปรุงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (I/O Table) เพื่อให้สามารถวิเคราะห์จำนวนและมูลค่าการจ้างงานในระดับภูมิภาค
- ผลประโยชน์จากการลดมลพิษและมลภาวะของยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ทั้งเครื่องยนต์สันดาปภายใน ไฮบริด และไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- มูลค่าที่ดินและการพัฒนาเมืองจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง
- มูลค่าการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจากการเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกขึ้น
- มูลค่าการค้าชายแดนจากการพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงเศรษฐกิจ

โดยพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบในด้านต่าง ๆ พร้อมศึกษาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ และจัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางอ้างอิงในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมของกรมทางหลวงในอนาคต

๓.๔.๑ กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องและออกแบบแนวทางการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมให้เหมาะสมกับการประยุกต์ใช้ในงานของกรมทางหลวง โดยพัฒนาวิธีการคำนวณการปรับแก้ค่าตัวแปร การสอบเทียบข้อมูล และการปรับปรุงค่าคงที่ต่าง ๆ เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคต

๓.๔.๒ ออกแบบวิธีการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิตามหลักวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับ ครอบคลุมทุกกายภาพและพื้นที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- การประเมินมลพิษและมลภาวะ สำรวจ/ทดสอบยานพาหนะ อย่างน้อย ๖ ประเภท ได้แก่
 - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน ๗ ที่นั่ง (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)
 - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน ๗ ที่นั่ง (ไฮบริด)
 - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน ๗ ที่นั่ง (ไฟฟ้า)
 - รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ ล้อ) (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)
 - รถโดยสารขนาดใหญ่ (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)
 - รถบรรทุกพ่วง (Full Trailer) (เครื่องยนต์สันดาปภายใน)

โดยทดสอบในพื้นที่ภูมิประเทศอย่างน้อย ๓ ประเภท ได้แก่ ทางราบ ทางเนิน และทางเขา ซึ่งแต่ละประเภทให้แบ่งช่วงหรือกลุ่มตัวอย่างตามค่าดัชนีความขรุขระสากล (IRI) อย่างน้อย อย่างน้อย ๔ ระดับ

- มูลค่าที่ดินและการพัฒนาเมือง: สำรวจข้อมูลราคาประเมินก่อนและหลังการพัฒนาโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมที่ดิน กรมธนารักษ์ สมาคมผู้ประเมินราคา และหน่วยงานด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน ครอบคลุมทุกภูมิภาค ได้แก่ กรุงเทพมหานครและ

ปริมณฑล ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคใต้ชายแดน โดยสำรวจอย่างน้อยภูมิภาคละ ๕ พื้นที่

- มูลค่าการท่องเที่ยว: สำรวจข้อมูลภาคสนามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนจากกิจกรรมการท่องเที่ยว โดยครอบคลุมทุกภูมิภาค เช่นเดียวกับปัจจัยอื่นข้างต้น โดยแต่ละภูมิภาคให้สำรวจจังหวัดที่เป็นเมืองหลัก ๑ แห่ง และจังหวัดที่เป็นเมืองรอง ๑ แห่ง (ยกเว้นภาคใต้ชายแดนให้ใช้จังหวัดที่เป็นเมืองรอง ๑ แห่ง)
- มูลค่าการค้าชายแดน: สำรวจข้อมูลภาคสนามจากด่านศุลกากรและผู้ประกอบการค้าชายแดน ครอบคลุมทุกภูมิภาคที่มีด่านศุลกากรหลัก ในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคใต้ชายแดน โดยสำรวจอย่างน้อยภูมิภาคละ ๓ ด่าน

- ๓.๔.๓ ดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง
- ๓.๔.๔ ดำเนินการสอบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ เพื่อให้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการคำนวณของกรมทางหลวงได้ โดยครอบคลุมการประยุกต์ใช้ในแต่ละภูมิภาคทั่วประเทศ และสามารถปรับปรุงต่อยอดได้ในอนาคต
- ๓.๔.๕ วิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง พร้อมแนวทางการปรับแก้ค่าตัวแปรให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพื่อรองรับการประยุกต์ใช้ทั่วประเทศ รวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานในระยะยาว

๓.๕ การจัดทำต้นแบบ

จัดทำต้นแบบ (Template) สำหรับการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง ให้มีความสะดวกต่อการใช้งานและสามารถปรับปรุงต่อยอดได้ในอนาคต พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานและสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางอ้างอิงในการคำนวณและการประเมินผลประโยชน์ของกรมทางหลวง

๓.๖ การจัดอบรม

จัดอบรมเผยแพร่ความรู้จากการศึกษาในขั้นตอนต่าง ๆ ให้แก่บุคลากรของกรมทางหลวง อย่างน้อย ๔ ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า ๓๐ คน โดยต้องจัดทำแผนและรายละเอียดการอบรมเสนอกรมทางหลวง เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

- ๓.๖.๑ การอบรมและเผยแพร่ความรู้จากการดำเนินงานตามหัวข้อ ๓.๑ และ ๓.๒ (หลักการทฤษฎี และวิธีการสำรวจข้อมูล สำหรับการประเมินผลประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม)
- ๓.๖.๒ การอบรมและเผยแพร่ความรู้จากการดำเนินงานตามหัวข้อ ๓.๓ และ ๓.๔ (กระบวนการและวิธีการวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม)
- ๓.๖.๓ การอบรมและเผยแพร่ความรู้จากการดำเนินงานตามหัวข้อ ๓.๕ (การทดสอบต้นแบบการประเมินผลประโยชน์ทางตรง)
- ๓.๖.๔ การอบรมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ การใช้งานต้นแบบ การวิเคราะห์ข้อมูล และการปรับปรุงฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

๔. ระยะเวลาการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา ภายในระยะเวลา ๕๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. ส่งมอบรายงานและเอกสาร

ที่ปรึกษาต้องส่งรายงานและเอกสารต่าง ๆ เป็นภาษาไทย ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยเนื้อหา และข้อมูลในรายงานทุกฉบับจะต้องสามารถอ่านรายละเอียดได้อย่างชัดเจนแสดงรูปภาพและแผนที่ ประกอบโดยใช้ภาพสี โดยสิ่งที่ต้องส่งมอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑ รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)

จัดส่งรายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report) ทุกๆ ๓๐ วัน หรือตามที่กรมทางหลวง เห็นชอบ จำนวน ๕ (ห้า) ฉบับ/ครั้ง รายงานดังกล่าวจะสรุปผลงานความก้าวหน้าในช่วงที่ผ่านมา สถานะการดำเนินงานในปัจจุบัน ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขโดยสรุป รวมทั้งให้มีการสรุป รายละเอียดกรณีที่มีการรับ - ส่งหนังสือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (หน่วยงาน เลขหนังสือ วันที่ เรื่อง ฯลฯ)

๕.๒ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

จัดส่งรายงานเบื้องต้นภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายงานเบื้องต้น จะประกอบด้วย ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ ทบทวนงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอน วิธีการ แผนการดำเนินงานที่ชัดเจน แผนการจัดอบรมเผยแพร่ความรู้จากการศึกษา กระบวนการ วิธีการศึกษาตามขอบเขตของงานในรายการข้อกำหนด พร้อมนำเสนอระเบียบวิธีการศึกษา (Methodology) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

๕.๓ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ ให้กรมทางหลวงภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตาม ขอบเขตของงานในข้อ ๓.๑ และ ๓.๒ รวมทั้งความก้าวหน้าของการดำเนินงานโครงการ ตลอดจน ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

๕.๔ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ ให้กรมทางหลวงภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ความก้าวหน้างาน ตามขอบเขตงานในข้อ ๓.๓ และ ๓.๔ แผนการสำรวจข้อมูล แผนการจัดอบรมตามขอบเขตของ งานในข้อ ๓.๖.๑ รวมทั้งความก้าวหน้าของการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และ วิธีการแก้ไข จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

๕.๕ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ (Progress Report III)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ ให้กรมทางหลวงภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๓ และ ๓.๔ ผลการจัดอบรมตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๖.๑ แผนการจัดอบรมตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๖.๒ รวมทั้งความก้าวหน้าของการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

๕.๖ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๔ (Progress Report IV)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๔ ให้กรมทางหลวงภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๔ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ความก้าวหน้างานตามขอบเขตงานในข้อ ๓.๕ และร่างต้นแบบ (Draft Template) สำหรับคำนวณ ผลการจัดอบรมตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๖.๒ แผนการจัดอบรมตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๖.๓ รวมทั้งความก้าวหน้าของการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

๕.๗ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

จัดส่งร่างรายงานขั้นสุดท้าย ให้กรมทางหลวงภายใน ๔๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วย

- ๕.๗.๑ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยผลการดำเนินงานในทุกกิจกรรมตามขอบเขตของการศึกษาโดยจัดทำเป็นภาษาไทย ผลการจัดอบรมตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๖.๓ แผนการจัดอบรมตามขอบเขตของงานในข้อ ๓.๖.๔ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ
- ๕.๗.๒ ต้นแบบ (Template) สำหรับคำนวณ วิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง ที่ได้รับทดสอบความถูกต้องการใช้งานแล้ว
- ๕.๗.๓ ร่างคู่มือวิธีการในการคำนวณวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง (Benefit) สำหรับการอบรมและเผยแพร่ความรู้ (ข้อ ๓.๖ (๕)) จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

๕.๘ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

จัดส่งรายงานขั้นสุดท้าย ให้กรมทางหลวงภายใน ๕๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วย

- ๕.๘.๑ รายงานขั้นสุดท้าย อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยผลการดำเนินงานในทุกกิจกรรมการศึกษาโดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ
- ๕.๘.๒ ต้นแบบ (Template) สำหรับคำนวณ วิเคราะห์ผลประโยชน์ทางตรงที่เกิดกับผู้ใช้งานจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

กวีวรรณ    

๕.๘.๓ คู่มือวิธีการในการคำนวณวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง (Benefit) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๕.๘.๔ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) จำนวน ๓๐ (สามสิบ) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง) และรวบรวมเอกสารและข้อมูลทั้งหมดตลอดการศึกษาของโครงการ โดยบันทึกข้อมูลทั้งหมดใน External Solid State Drive (ความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB) จำนวน ๒ (สอง) ชุด

ตารางที่ ๑ สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบ

ลำดับ	ระยะเวลา (วัน)	รายงาน	จำนวน (ฉบับ/ชุด)	จัดส่ง (ชุด)
๑	-	รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)	๕๐	เล่มรายงานในแต่ละเดือน เดือนละ ๕ เล่ม
๒	๓๐	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๓	๕๐	รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๔	๑๘๐	รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๕	๓๓๐	รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ (Progress Report III)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๖	๔๒๐	รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๔ (Progress Report IV)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๗	๔๘๐	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
		ร่างคู่มือวิธีการในการคำนวณวิเคราะห์	๒๐	
๘	๕๔๐	รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด และ External Solid State Drive ๒ ชุด
		คู่มือวิธีการในการคำนวณวิเคราะห์	๒๐	
		รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	๓๐	

หมายเหตุ USB drive ขนาดความจุ ๑๒๘ GB, External Solid State Drive ขนาดความจุ ๔ TB

๙

๖. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ตารางที่ ๒ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	คุณวุฒิในตำแหน่งไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน-เดือน)
๑. ผู้จัดการโครงการ	ป.เอก	อย่างน้อย ๑๖ ปี	๑๒
๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมงานทาง	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่ง	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมยานยนต์	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางเศรษฐศาสตร์การขนส่ง	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๖. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาค	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๘. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาฐานข้อมูล	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๕
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางถนน	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๑๐. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเมือง/นักผังเมือง	ป.ตรี	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๑. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการสำรวจข้อมูล	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๖
๑๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๖
๑๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านการค้าระหว่างประเทศ	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว	ป.โท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
รวม	-	-	๘๙

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๖.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๖.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๖.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๖.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

- ๖.๗ กรณีที่ปรึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ตามกฎกระทรวงกำหนด พัสตุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓
- ๖.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันที่ ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้
- ๖.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้อง มีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำ นั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ
 - สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกราย จะต้องมีความสัมพันธ์ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- ๖.๑๑ คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือพ้นพิกิจการ
- ๖.๑๒ ที่ปรึกษาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง โดยเป็น ที่ปรึกษารายเดียวหรือหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญครบตามที่กำหนดใน ขอบเขตของงาน สามารถแบ่งออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้
- กรณีที่ปรึกษารายเดียวจะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และสาขาสิ่งแวดล้อม และเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐหรือสถาบันการศึกษาของรัฐ
 - กรณีที่ปรึกษาหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ ที่ปรึกษาจะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และ/หรือ สาขาสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาหลัก (Lead Firm) จะต้องขึ้นทะเบียนในสาขาคมนาคมขนส่ง โดยกลุ่มที่ปรึกษาจะต้องครอบคลุมทั้ง ๒ สาขา (คมนาคมขนส่ง สิ่งแวดล้อม) และเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐหรือสถาบันการศึกษาของรัฐ
- ๖.๑๓ ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรหลักที่มีคุณวุฒิในตำแหน่งที่เสนอ ประสบการณ์ และจำนวนระยะเวลา ปฏิบัติงานในการศึกษาฯ ดังแสดงในตารางที่ ๒ โดยที่ปรึกษาจะต้องยื่นประวัติ ประสบการณ์ การทำงาน และมีการลงนามรับรองโดยบุคลากรหลักผู้นั้นต่อกรมทางหลวง
- ๖.๑๔ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลัก (Key Staff) ภายใต้สัญญาของงานบริการที่ปรึกษาสำหรับการ ศึกษาโครงการนี้ไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่จะมีเหตุผลที่สมควร โดยที่ปรึกษาจะต้องหา บุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าบุคลากรเดิม และแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า โดยต้อง ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

๗. หน้าที่ของกรมทางหลวง

- ๗.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อควบคุมกำกับการศึกษาให้เป็นไปตาม หลักวิชาการและขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ รวมทั้งแต่งตั้งคณะทำงานด้านวิชาการเพื่อ ประสานงานในด้านต่างๆ แก่ที่ปรึกษาตลอดช่วงเวลาดำเนินการ
- ๗.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงาน ของที่ปรึกษาดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว

- ๗.๓ กรมทางหลวงจะแนะนำข้อมูลเอกสารต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครองของกรมทางหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญาฯ นี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา
- ๗.๔ กรมทางหลวงจะให้ความสะดวกแก่ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ของที่ปรึกษาเข้าไปในบริเวณที่ศึกษา ภายใต้ขอบเขตอำนาจและสิทธิของกรมทางหลวง เพื่อให้ที่ปรึกษาสามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้สะดวก

๘. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

- ๘.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตามให้เป็นไปตามข้อผูกพัน และจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญทางเทคนิค อย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญเอาใจใส่และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดระยะเวลาโครงการ
- ๘.๒ ที่ปรึกษาจะต้องเข้ามารายงานผลความก้าวหน้าและหาหรือผลการดำเนินงานกับคณะทำงานของกรมทางหลวงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของกรมทางหลวง รวมทั้งที่ปรึกษาจะต้องแต่งตั้งผู้ประสานงานโครงการเป็นตัวแทนของที่ปรึกษาในการติดต่อประสานงาน
- ๘.๓ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในขอบเขตงานนี้ หากกรมทางหลวงเห็นว่าจำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้งานศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น
- ๘.๔ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำสรุปแผนและผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข ส่งให้กรมทางหลวงเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการศึกษา
- ๘.๕ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของที่ปรึกษา ในการติดต่อประสานงานกับ กรมทางหลวง ทุกครั้ง ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการด้วยตนเอง และในการนำเสนอผลการศึกษาต่อเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงตามที่ระบุในข้อ ๗.๑ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้บุคลากรหลักทั้งหมดตามที่ปรากฏชื่อในสัญญาฯ มาเข้าร่วมในการนำเสนอทุกครั้ง
- ๘.๖ ในช่วงการปฏิบัติงานตามสัญญาฯ หากกรมทางหลวงเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนบุคลากรหลัก หรือบุคลากรสนับสนุนคนใด ที่ปรึกษาจะต้องทำการเปลี่ยนบุคลากรนั้นทันทีที่ได้รับแจ้ง และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น
- ๘.๗ ในกรณีที่จำเป็นต้องขออนุญาตเข้าทำการศึกษาในพื้นที่ของหน่วยงานอื่น ให้ถือว่าเป็นภาระหน้าที่ของที่ปรึกษาในการดำเนินการขออนุญาตเข้าพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้งานศึกษามีความล่าช้า ที่ปรึกษาจะต้องวางแผนการดำเนินการขออนุญาตดังกล่าวและจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นอย่างดี
- ๘.๘ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการทางด้านเทคนิค และปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ ที่อาจมีการให้คำปรึกษาดังกล่าว ที่ปรึกษาจะรับดำเนินการในทันทีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง
- ๘.๙ ที่ปรึกษามีเวลาให้บริการตามโครงการนี้ ๕๔๐ (ห้าร้อยสี่สิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ ที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลาและเร่งรัดปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของที่ปรึกษา จนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถ

ส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานในโครงการอื่น ๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคต

๙. วิธีการจัดจ้าง

กรมทางหลวงจะใช้วิธีการคัดเลือกในการจัดจ้างที่ปรึกษาสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้

๑๐. วงเงินงบประมาณ

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาตามขอบเขตของงาน ภายในวงเงินรวมไม่เกิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน)

๑๑. การจ่ายเงิน

ที่ปรึกษาจะได้รับเงินค่าจ้างทุกงวดงานเมื่อกรมทางหลวงให้ความเห็นชอบรายงานที่ส่ง และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับผลงานที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตของงานในสัญญา ซึ่งการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๖ งวด ดังนี้

- ๑๑.๑ งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานเบื้องต้น (Inception Report) ตามข้อ ๕.๒
- ๑๑.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report I) ตามข้อ ๕.๓
- ๑๑.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report II) ตามข้อ ๕.๔
- ๑๑.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report III) ตามข้อ ๕.๕
- ๑๑.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๔ (Progress Report IV) ตามข้อ ๕.๖
- ๑๑.๖ งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) ตามข้อ ๕.๗
- ๑๑.๗ งวดที่ ๗ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) และรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) ตามข้อ ๕.๘

๑๒. ค่าจ้างล่วงหน้า

การจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าแก่ที่ปรึกษาเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๓๐

๑๓. การจัดทำข้อเสนอ

คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาจะจัดทำหนังสือเชิญชวนที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ โดยที่ปรึกษาที่สนใจให้จัดทำข้อเสนอสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้ แบ่งออกเป็น ๒ ช่อง ประกอบด้วยซองข้อเสนอด้านเทคนิค และซองข้อเสนอด้านราคา โดยให้ปิดผนึกแยกจากกัน

๑๔. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ๑๔.๑ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาเฉพาะรายที่คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษา
ได้มีหนังสือเชิญชวนและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ๑๔.๒ กรมทางหลวงจะใช้เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษา โดยมีคะแนนด้าน
คุณภาพเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังต่อไปนี้
- | | |
|---------------------------------------|----------|
| ๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา | ๒๐ คะแนน |
| ๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน | ๔๐ คะแนน |
| ๓) จำนวนและคุณสมบัติบุคลากรที่ร่วมงาน | ๔๐ คะแนน |
- ๑๔.๓ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาที่ได้รับคะแนนด้านคุณภาพ
ไม่น้อยกว่า ๗๕ คะแนน ให้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและนำมาจัดลำดับคะแนน โดยจะพิจารณา
ข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุด
เป็นลำดับแรก และเชิญที่ปรึกษามาเจรจาต่อรองราคาหากไม่สามารถตกลงกันได้ กรมทางหลวง
จะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคได้คะแนนด้านคุณภาพ
มากที่สุดลำดับถัดไป

๑๕. ข้อสงวนสิทธิ์

- ๑๕.๑ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการ ยกเลิกการพิจารณาข้อเสนอ หรือยุติการจ้างที่ปรึกษา
ได้ทุกช่วงเวลาตามที่กรมทางหลวงจะเห็นสมควร โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และเรียกร้อง
ค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๑๕.๒ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการนี้ หรือชะลอการลงนามในสัญญา หากไม่ได้รับ
การอนุมัติจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาดำเนินโครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และ
เรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๑๕.๓ ในระหว่างการปฏิบัติงานตามสัญญา หากเป็นที่ปรากฏว่าที่ปรึกษาหรือบุคลากรที่ปฏิบัติงาน
ขาดคุณสมบัติ และมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณา
ไม่ดำเนินการจ้าง หรือเปลี่ยนแปลงการจ้าง โดยจะยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงสัญญากับที่ปรึกษา
ตามความเหมาะสม โดยถือว่าที่ปรึกษารับทราบและยอมรับในเงื่อนไขดังกล่าวนี้ และ
จะเรียกร้องสิทธิใดๆ มิได้
- ๑๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์
รายงาน และทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานให้ตามสัญญา จะตกเป็นกรรมสิทธิ์
และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของกรมทางหลวง โดยที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบข้อมูล เอกสาร
ทั้งหมดให้กรมทางหลวงหลังจากการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ และไม่ส่งมอบหรือเผยแพร่ข้อมูล
เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์ รายงาน หรือทรัพย์สิน
ทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใด หรือนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความยินยอม
เป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวง

สุวิ. กวีวรรณ     ๑๔

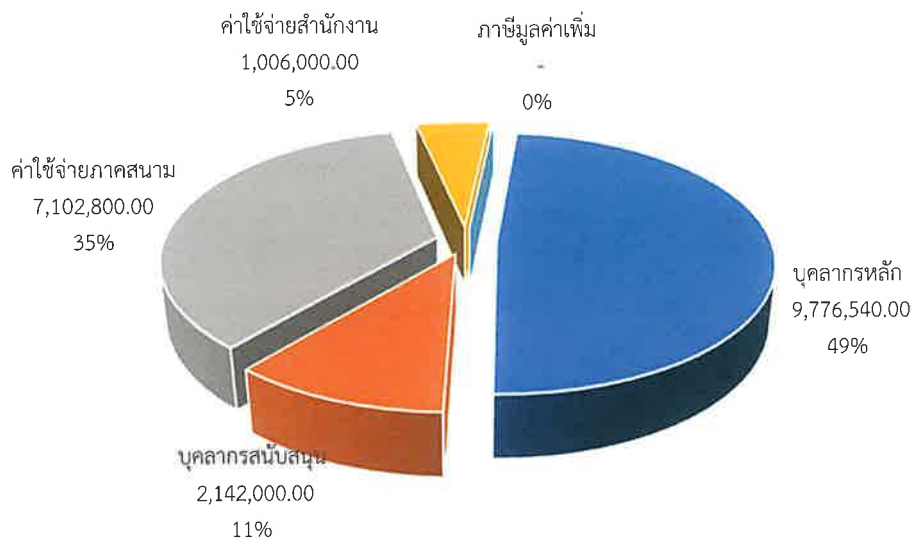
๑๖. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และกรมทางหลวง
ยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมทางหลวงในอัตราค่าปรับรายวัน ร้อยละ ๐.๐๓
(ศูนย์จุดศูนย์สาม) ของราคางานจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่
กรมทางหลวงได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง ทั้งนี้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

 กวีวรรณ     ๑๕

ค่าบริการที่ปรึกษา
การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์พัฒนาโครงข่ายทางหลวง

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท) รวม
1	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	
	1.1 บุคลากรหลัก	9,776,540.00
	1.2 บุคลากรสนับสนุน	2,142,000.00
	รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	11,918,540.00
2	ค่าใช้จ่ายโดยตรง	
	2.1 ค่าใช้จ่ายภาคสนาม	7,102,800.00
	2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	1,006,000.00
	รวมค่าใช้จ่ายโดยตรง	8,108,800.00
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	20,027,340.00
	ภาษี VAT 7 %	-
	รวมค่างานทั้งหมด	20,027,340.00
	พิเศษ	27,340.00
	รวมค่างานทั้งสิ้น	20,000,000.00



ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

1. ประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

1.1 บุคลากรหลัก

ที่	ตำแหน่ง	คน - เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)	คุณสมบัติที่ใช้คำนวณราคา
1	ผู้จัดการโครงการ	12	164,910.00	1,978,920.00	ป.เอก ประสบการณ์อย่างน้อย 16 ปี
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมงานทาง	4	87,780.00	351,120.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่ง	8	87,780.00	702,240.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมยานยนต์	8	87,780.00	702,240.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางเศรษฐศาสตร์การขนส่ง	8	116,580.00	932,640.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
6	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4	116,580.00	466,320.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
7	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาค	8	116,580.00	932,640.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
8	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาฐานข้อมูล	5	116,580.00	582,900.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
9	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางถนน	8	87,780.00	702,240.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
10	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเมือง/นักผังเมือง	4	70,060.00	280,240.00	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
11	ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการสำรวจข้อมูล	6	116,580.00	699,480.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
12	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	6	116,580.00	699,480.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
13	ผู้เชี่ยวชาญด้านการค้าระหว่างประเทศ	4	93,260.00	373,040.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
14	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว	4	93,260.00	373,040.00	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี
		89		9,776,540.00	

1.2 บุคลากรสนับสนุน

ที่	ตำแหน่ง	คน - เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)
1	บุคลากรสนับสนุน	238	9,000.00	2,142,000.00
		238		2,142,000.00

ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

2. ประมาณค่าใช้จ่ายโดยตรง

2.1 ค่าใช้จ่ายภาคสนาม

ก.สำรวจข้อมูล มูลค่าใช้จ่ายยานพาหนะ (VOC)					
1. ค่าสำรวจข้อมูล มูลค่าใช้จ่ายยานพาหนะ (VOC)	จำนวน	1	เหมา	3,500,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	3,500,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	3,500,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	3,500,000	บาท

ข.สำรวจข้อมูลการปล่อยมลพิษของยานพาหนะทดสอบ					
1. ค่าสำรวจข้อมูล การปล่อยมลพิษของยานพาหนะ	จำนวน	1	เหมา	360,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	360,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	360,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	360,000	บาท

ค.สำรวจข้อมูล มูลค่าเวลาการเดินทาง (VOT)					
1. ค่าสำรวจข้อมูล มูลค่าเวลาการเดินทาง (VOT)	จำนวน	1	เหมา	1,450,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,450,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	1,450,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	1,450,000	บาท

ง.สำรวจข้อมูล มูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุ (ACC)					
1.ค่าสำรวจข้อมูล มูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุ (ACC)	จำนวน	1	เหมา	340,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	340,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	340,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	340,000	บาท

จ.สำรวจข้อมูล การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ดิน					
1.ค่าสำรวจข้อมูล มูลค่าที่ดินและการพัฒนาเมือง	จำนวน	1	เหมา	180,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	180,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	180,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	180,000	บาท

ฉ.สำรวจข้อมูล การท่องเที่ยว					
1.ค่าสำรวจ มูลค่าการท่องเที่ยว	จำนวน	1	เหมา	970,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	970,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	970,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	970,000	บาท

ช.สำรวจข้อมูล การค้าชายแดน					
1.ค่าสำรวจ มูลค่าการค้าชายแดน	จำนวน	1	เหมา	220,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	220,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	220,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	220,000	บาท

Sy. กวีวรรณ      

ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

ข. ค่าอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี					
1. ค่าอาหาร/อาหารว่างและเครื่องดื่ม อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี	คน - วัน	120	คนละ	270	บาท
			คิดเป็นเงิน	32,400	บาท
2. ค่าเอกสารประกอบการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี	ชุด	120	ชุดละ	70	บาท
			คิดเป็นเงิน	8,400	บาท
3. ค่าเช่าสถานที่อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี	วัน	4	วันละ	10,500	บาท
			คิดเป็นเงิน	42,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	82,800	บาท
รวมค่าใช้จ่ายภาคสนาม ก+ข+ค+ง+จ+ฉ+ช+ซ				7,102,800	บาท

2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา	เป็นเงิน	บาท
ค่าติดต่อสื่อสาร	เดือน	18	10,000	180,000	บาท
ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา	เดือน	9	8,000	72,000	บาท
ค่าเช่ารถและคนขับ	เดือน	18	30,000	540,000	บาท
รายงานผลงานประจำเดือน	ฉบับ	90	200	18,000	บาท
รายงานเบื้องต้น	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 3	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 4	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	20	1,500	30,000	บาท
ร่างคู่มือวิธีการในการคำนวณวิเคราะห์	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
รายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	20	1,500	30,000	บาท
คู่มือวิธีการในการคำนวณวิเคราะห์	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
รายงานสรุปผู้บริหาร	ฉบับ	30	1,000	30,000	บาท
External Solid State Drive ขนาดความจุ 4 TB	ชุด	2	11,900	23,800	บาท
USB drive ขนาดความจุ 128 GB	ชุด	14	300	4,200	บาท
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ				1,006,000	บาท

รวมค่าใช้จ่ายโดยตรงทั้งหมด

8,108,800 บาท

Sv.

กวีวรรณ





สมิ



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ การศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลประโยชน์การพัฒนาโครงข่ายทางหลวง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เอกสารแนบ ๕)
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร (บุคลากรหลัก/บุคลากรสนับสนุน)
เป็นเงิน ๑๑,๙๑๘,๕๔๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (เอกสารแนบ ๕)
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ /กลุ่มงานวิชาชีพทั่วไป
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา (เอกสารแนบ ๔)
 - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๘๙ คน - เดือน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นเงิน - บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าใช้จ่ายภาคสนาม/ค่าใช้จ่ายสำนักงาน) ๘,๑๐๘,๘๐๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ TOR

๙.๑ นายปิยะ ชูตินันท์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวางแผน	ประธานกรรมการ
๙.๒ นายอาทิตย์ สืบศิริวิริยะกุล	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๓ น.ส.กวีวรรณ พุทธิรักษา	เศรษฐกรชำนาญการ	กรรมการ
๙.๔ น.ส.ศศิธร ภิญาคง	เศรษฐกรชำนาญการ	กรรมการ
๙.๕ นายเอกภพ เพ็ญลา	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการ
๙.๖ นายสุรชัย อัมภวาสวรรณ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการและเลขานุการ
๙.๗ นายสุรนนท์ เยื้อยงค์	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๙.๘ นายดนัยณัฐ ถาวร	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๙.๙ น.ส.อภิชญา สุขแก่น	เศรษฐกรชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - หนังสือสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๑๐/ว ๔๔ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๗ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาระดับใหม่
 - หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณาวงเงินรายจ่ายประจำปี (สำนักงานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๗)