



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

สำหรับงานบริการที่ปรึกษา

โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง
รองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

กรมทางหลวง
สำนักแผนงาน

(Handwritten signatures in blue ink)

สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น	๑
๒. คำจำกัดความ	๑
๓. วัตถุประสงค์การศึกษา	๑
๔. พื้นที่ศึกษา	๒
๕. ขอบเขตการศึกษา	
๕.๑ การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	๒
๕.๒ การพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่โครงการ	๒
๕.๓ การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	๓
๕.๔ การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง	๓
๕.๕ การศึกษาด้านวิศวกรรม	๔
๕.๖ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	๔
๕.๗ การมีส่วนร่วมของประชาชน	๕
๕.๘ การศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ	๖
๕.๙ การจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ	๗
๖. ระยะเวลาดำเนินการ	๘
๗. การส่งมอบรายงานและเอกสาร	๘
๘. คุณสมบัติของที่ปรึกษา	๑๒
๙. หน้าที่ของกรมทางหลวง	๑๓
๑๐. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา	๑๔
๑๑. วิธีการจัดจ้าง	๑๕
๑๒. วงเงินงบประมาณ	๑๕
๑๓. การจ่ายเงิน	๑๕
๑๔. ค่าจ้างล่วงหน้า	๑๕
๑๕. การจัดทำข้อเสนอ	๑๖
๑๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	๑๖
๑๗. ข้อเสนอสิทธิ	๑๖
๑๘. ค่าปรับ	๑๖

ภาคผนวก ก แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการทางหลวง (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๙ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๗)



โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง

รองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น

สืบเนื่องจากยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศในมิติต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนาอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการแห่งอนาคต การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ ตลอดจนการรักษา และเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจมหภาค ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) หมายเหตุที่ ๕ ที่มุ่งให้ประเทศไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและศูนย์กลางยุทธศาสตร์ ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค อีกทั้งเพื่อสนับสนุนขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจระดับโลก ของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งทางถนนจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการเป็นประตูการค้า การลงทุนและฐานเศรษฐกิจสำคัญของภูมิภาค

กรมทางหลวง ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบการกำกับดูแลและพัฒนาโครงข่ายทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway) ของประเทศไทย ซึ่งมีภารกิจในการพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางถนนเพื่อการขนส่ง สิ้นค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านให้มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ภายใต้กรอบ ความร่วมมือการพัฒนาเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคที่สำคัญ ได้แก่ กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคุ่ม แม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion Economic Cooperation: GMS) กรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือทาง เศรษฐกิจ อิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) และกรอบความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle: IMT-GT) จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทาง หลวงเพื่อรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้า เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพ ของโครงข่ายทางหลวงในปัจจุบัน ให้มีความสมบูรณ์และสามารถรองรับปริมาณการขนส่งสินค้า ผ่านด่านการค้าชายแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างไร้รอยต่อ

๒. คำจำกัดความ

ประตูการค้าระหว่างประเทศ (ในการศึกษานี้) หมายถึง จุดผ่านแดนทุกประเภทของประเทศไทย ที่มีพื้นที่ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน

๓. วัตถุประสงค์การศึกษา

- ๓.๑ เพื่อศึกษาและกำหนดหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมในการคัดเลือกพื้นที่โครงการที่มีศักยภาพสำหรับ การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ
- ๓.๒ เพื่อศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการที่ได้รับการคัดเลือก
- ๓.๓ เพื่อศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงสำหรับพื้นที่โครงการที่ได้รับการคัดเลือก เพื่อรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว



๔. พื้นที่ศึกษา

การศึกษาครอบคลุมพื้นที่จังหวัดที่มีเขตแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงพื้นที่อิทธิพลใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

๕. ขอบเขตการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวง รองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

๕.๑ การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑.๑ ทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย

ทบทวนแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งระดับทวิภาคและระดับพหุภาคี แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง แผนพัฒนาระดับภาคและจังหวัด แผนพัฒนาผังเมือง รวมทั้งนโยบายและแผนงานโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งข้อมูลแผนต่าง ๆ ที่ทำการทบทวนจะต้องเป็นข้อมูลปัจจุบัน โดยจะต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแต่ละแผน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ประกอบการศึกษาในครั้งนี้

๕.๑.๒ ทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ศึกษา รวบรวม และทบทวนข้อมูลแผนงานหรือผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านชายแดนของประเทศไทย รวมถึงโครงการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการเดินทางเชื่อมต่อการค้าระหว่างประเทศ ทางอากาศ ทางถนน ทางราง และทางน้ำ มาพิจารณาประกอบในการศึกษานี้ด้วย

๕.๑.๓ รวบรวมข้อมูลที่สำคัญบริเวณด้านชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบัน ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา อาทิ ประเภทจุดผ่านแดน มูลค่าการค้าด้านชายแดน ประเภทสินค้าผ่านแดน ปริมาณการจราจรผ่านด้านชายแดน สภาพทางกายภาพของพื้นที่บริเวณจุดผ่านแดน และข้อจำกัดในการผ่านแดน เป็นต้น

๕.๒ การพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่โครงการ

๕.๒.๑ นำเสนอหลักเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกพื้นที่โครงการที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง รองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ให้แก่กรมทางหลวงพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยที่ปรึกษาจะต้องนำผลการทบทวนข้อมูลจากข้อ ๕.๑ มาประกอบการพิจารณากำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่โครงการด้วย

๕.๒.๒ นำเสนอพื้นที่โครงการที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ พร้อมกับโครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงในพื้นที่ โดยพิจารณาถึงสภาพของโครงข่ายทางหลวงในปัจจุบัน ความจำเป็นในการพัฒนา และข้อจำกัดด้านต่าง ๆ โดยที่ปรึกษาจะต้องคัดเลือกพื้นที่โครงการอย่างน้อย ๒๐ พื้นที่โครงการ และระยะทางรวมของโครงการพัฒนาทางหลวงต้องไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลเมตร

๕.๓ การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

๕.๓.๑ ศึกษาสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ของพื้นที่โครงการและพื้นที่อิทธิพล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ เช่น มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชากร การจ้างงาน รายได้ จำนวนรถจดทะเบียน ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ดัชนีชี้วัดภาวะเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนข้อมูลเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่สำคัญ รวมทั้งผังเมืองรวมในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้องมีจำนวนที่เพียงพอและครอบคลุมจนถึงปัจจุบัน

๕.๓.๒ ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงอื่นที่จะมีผลต่อปริมาณการจราจรในอนาคต เช่น มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวม อัตราการเพิ่มของประชากร การจ้างงาน รายได้ รวมถึงข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์โครงการตลอดอายุโครงการ เป็นต้น

๕.๔ การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง

๕.๔.๑ รวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรของสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง อย่างน้อย ๑๐ ปีย้อนหลัง และสำรวจปริมาณจราจรเพิ่มเติม ประกอบด้วย การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count Survey) การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Turning Movement Count) การสำรวจจุดต้นทาง - ปลายทางการเดินทาง (Origin - Destination Survey) โดยที่ปรึกษาจะต้องสำรวจบนโครงข่ายที่สำคัญ ครอบคลุมช่วงวันทำงาน (Weekdays) และวันหยุด (Weekend) ที่สมบูรณ์เพียงพอ ในการใช้คาดการณ์อุปสงค์การเดินทาง และการสำรวจเวลาในการเดินทาง (Travel Time Survey) ของโครงข่ายหลักในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษา รวมถึงการสำรวจข้อมูลการขนส่งอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อประกอบการเปรียบเทียบข้อมูลการเดินทางในปัจจุบัน และคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต โดยจะต้องส่งแผนการสำรวจปริมาณการจราจรให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๕.๔.๒ ศึกษาและจัดทำแบบจำลองด้านจราจร (Traffic Model) ที่คาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายที่สำคัญในแต่ละพื้นที่โครงการ ตลอดอายุโครงการ โดยจะต้องจัดทำแบบจำลองมหภาค (Macro Traffic Model) พร้อมเปรียบเทียบโครงข่ายทางหลวงและโครงข่ายคมนาคมด้านอื่น ๆ ที่มีอิทธิพล และจัดทำแบบจำลองจุลภาค (Micro Traffic Simulation) เพื่อวิเคราะห์สภาพจราจรและระดับการให้บริการในกรณีที่มีความจำเป็น เพื่อคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณด้านชายแดนในแต่ละพื้นที่โครงการ โดยจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบกรณีมีโครงการ และกรณีไม่มีโครงการ เพื่อใช้กำหนดจำนวนช่องจราจรและรูปแบบทางแยกที่เหมาะสมเบื้องต้น ด้วยวิธีการของ Highway Capacity Manual (HCM) หรือวิธีการอื่น ๆ ที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ เมื่อการศึกษาแล้วเสร็จ ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบ Input Files ในลักษณะ Digital Files ที่ใช้ในแบบจำลองด้านการจราจรทั้งหมด เช่น โครงข่ายถนนของพื้นที่ศึกษา ตารางการเดินทาง ตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อใช้ในแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง

๕.๕ การศึกษาด้านวิศวกรรม

- ๕.๕.๑ กำหนดแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม โดยที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลขและแผนที่เส้นชั้นความสูง ความละเอียดอย่างน้อย ๑:๔,๐๐๐ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษា
- ๕.๕.๒ สํารวจและจัดทำภาพถ่ายทางอากาศ ด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษา ตามข้อ ๕.๒.๒ โดยจะต้องมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการออกแบบเบื้องต้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถดำเนินการสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับได้ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจด้วยวิธีอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสมและข้อมูลที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ โดยจะต้องเสนอวิธีการสำรวจให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ๕.๕.๓ จัดทำแบบแนวคิดเบื้องต้น (Conceptual Design) ในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ ทั้งนี้ในกรณีที่โครงการดังกล่าวมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงทางแยกต่างระดับ ให้จัดทำแบบแนวคิดเบื้องต้นสำหรับทางแยกต่างระดับ ในรูปแบบ ๒ มิติและ ๓ มิติ (Building Information Modeling, BIM) ที่เป็นมาตรฐานสากล
- ๕.๕.๔ ประมาณวงเงินลงทุนเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษา และค่าเวนคืนที่ดิน ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

๕.๖ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษาตามข้อ ๕.๒.๒ โดยที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๙ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๗) ตามที่ปรากฏในภาคผนวก ก ท้ายขอบเขตของงานนี้ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องนำแนวทางดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางหลัก ประกอบกับเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานของโครงการ โดยขอบเขตการศึกษาหลักอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

- ๕.๖.๑ ทบทวนนโยบาย แผนต่าง ๆ รวมทั้งคำสั่ง กฎ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อประกอบการวิเคราะห์/ประมวลผลในการใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม
- ๕.๖.๒ รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม และจัดทำฐานข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ตารางสรุปข้อมูล/แผนที่แสดงพื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และรวบรวมข้อมูลดังกล่าวในรูปแบบ Digital File ลงใน USB Drive ส่งมอบให้กรมทางหลวงพร้อมการส่งมอบรายงานฉบับต่าง ๆ (หากมี)
- ๕.๖.๓ นำข้อมูลที่ได้จากข้อ ๕.๖.๑ และ ๕.๖.๒ มาวิเคราะห์และสรุปรายละเอียดโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental



Impact Assessment: EIA) โดยสรุปข้อมูลในรูปแบบตาราง ระบุชื่อโครงการ รวมทั้งชื่อ และตำแหน่งของพื้นที่ที่เป็นข้อจำกัดที่ทำให้โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน IEE หรือ EIA

๕.๖.๔ รวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ในแต่ละพื้นที่โครงการตามข้อ ๕.๒.๒ ให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง ๔ องค์ประกอบหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มาทำการประเมินผลกระทบเบื้องต้นโดยวิธี Checklist สรุปประเด็นที่คาดว่าจะส่งผลกระทบที่สำคัญในแต่ละโครงการ และจัดทำเป็นมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น นำเสนอในรูปแบบตารางแยกรายโครงการ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สรุปประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

๕.๖.๕ นำข้อมูลที่ได้จากข้อ ๕.๖.๔ มาประเมินค่าใช้จ่ายทางด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อนำไปใช้พิจารณาประกอบในการศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจและการจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

๕.๗ การมีส่วนร่วมของประชาชน

๕.๗.๑ เสนอแผนการดำเนินงานการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการศึกษา ไว้ในรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เสนอต่อกรมทางหลวงเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย เทคนิคและวิธีการที่ใช้ ช่วงเวลาและระยะเวลา ผลที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ในส่วนของเทคนิคและวิธีการที่ใช้นั้น จะต้องมีการรายละเอียดครบถ้วนครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และการรับฟังข้อคิดเห็น/เสนอแนะ รวมทั้งสาเหตุในการเลือกเทคนิคและวิธีการนั้น ๆ

๕.๗.๒ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และต้องเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อท้องถิ่นหลากหลายช่องทาง เพื่อให้ข้อมูลแก่ประชาชนตลอดระยะเวลาการศึกษาเป็นระยะ ๆ รวมทั้งให้จัดทำ Website และให้ข้อมูลผ่านช่องทางอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับพื้นที่ของโครงการฯ เช่น Facebook Page หรือ Application Line เป็นต้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของงานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และเปิดช่องทางให้ประชาชนผู้สนใจเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

๕.๗.๓ จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอรายละเอียด

๑) การปฐมนิเทศโครงการ เพื่อแนะนำและนำเสนอภาพรวมในการดำเนินโครงการ รวมถึงแนวคิดในการพัฒนาพื้นที่โครงการ แก่หน่วยงานภายในกรมทางหลวง และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จำนวน ๑ ครั้ง โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำเอกสารและวีดิทัศน์ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนการจัดปฐมนิเทศโครงการ



๒) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่โครงการเพื่อรับทราบข้อคิดเห็นและข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นกับการพัฒนาพื้นที่โครงการ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หัวหน้าหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และประชาชนทั่วไป โดยจัดให้มีการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางในแต่ละพื้นที่โครงการที่ได้รับการคัดเลือกตามข้อ ๕.๒.๒ พื้นที่โครงการละ ๒ ครั้ง

๓) การปัจฉิมนิเทศโครงการเพื่อนำเสนอผลการการศึกษาแก่หน่วยงานภายในกรมทางหลวง และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จำนวน ๑ ครั้ง โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำเอกสารและวีดิทัศน์ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนการจัดปัจฉิมนิเทศโครงการ

๕.๗.๔ จัดคณะบุคลากรหลัก โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม รวมทั้งผู้ที่รับผิดชอบในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนไปนำเสนอ ชี้แจง และรับฟังข้อมูลจากหน่วยงานในภูมิภาคภายใต้สังกัดกรมทางหลวง ซึ่งคณะบุคลากรทั้งหมดจะต้องมาทำการซักซ้อมการนำเสนอ (Rehearsal) ต่อกรมทางหลวง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะนำเสนอจริง อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ ก่อนการนัดประชุม

๕.๗.๕ จัดทำและแก้ไขเอกสารประกอบการประชุมและสิ่งพิมพ์ที่จะนำไปเผยแพร่ พร้อมทั้งทำการซักซ้อมการนำเสนอตามที่ได้ระบุไว้ในข้อ ๕.๗.๓ ให้แล้วเสร็จก่อนลงพื้นที่ อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ ทั้งนี้จะต้องเสนอเอกสารต่าง ๆ ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนทำการนัดหมายกลุ่มเป้าหมายหรือเผยแพร่ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ

๕.๗.๖ รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้รับมาจากกิจกรรมการดำเนินงานการเผยแพร่ข้อมูลในภาคสนามแต่ละครั้ง โดยสรุปเป็นประเด็น พร้อมทั้งวิเคราะห์และนำเสนอผลการพิจารณาในแต่ละประเด็น และแสดงรายละเอียดของการนำประเด็นต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของการศึกษาด้านต่าง ๆ ของโครงการอย่างชัดเจน และในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถนำประเด็นใดไปดำเนินการในการศึกษาได้ จะต้องแสดงเหตุผลประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ ให้ที่ปรึกษาจัดทำเป็นรายงานสรุปผลการดำเนินงานส่งให้กรมทางหลวงทราบ

๕.๗.๗ จัดให้มีการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องเน้นให้เห็นถึงหลักการของการพัฒนาทางหลวงอย่างยั่งยืน หรือแนวคิดในการพัฒนาทางหลวงควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และส่งเสริมคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสังคม

๕.๘ การศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ

๕.๘.๑ ประเมินมูลค่าการลงทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ค่าเวนคืนที่ดิน ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ค่าควบคุมงาน ค่าออกแบบ ค่าบำรุงรักษา ตลอดอายุการวิเคราะห์โครงการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายตามมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายการอื่น ๆ ที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ โดยจะต้องแสดงรายละเอียดแยกไว้เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนด้วย ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงมูลค่าการลงทุนต่างๆ ทั้งราคาทางการเงินและราคาทางเศรษฐกิจ

๕.๘.๒ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง (Road User Cost: RUC) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Cost: VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (Value of Time: VOT) มูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุบนทางหลวง (Accident Cost: ACC)

๒



ให้เป็นปัจจุบัน และเหมาะสมกับสภาพการจราจรในพื้นที่ เพื่อให้การประเมินผล ประโยชน์ทางตรงของโครงการเป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๕.๘.๓ การประเมินผลประโยชน์ของโครงการ ประกอบด้วย ผลประโยชน์ทางตรงของโครงการ ได้แก่ มูลค่าการประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (VOC Saving) มูลค่าการประหยัดเวลาในการเดินทาง (VOT Saving) มูลค่าการลดค่าใช้จ่ายความสูญเสียจากอุบัติเหตุบนทางหลวง (ACC Saving) และจะต้องประเมินผลประโยชน์ทางอ้อมของโครงการ เช่น การพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ การสร้างโอกาสทางการค้ากับต่างประเทศ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

๕.๘.๔ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจ ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่าย และผลประโยชน์ของโครงการ ทั้งในกรณีที่มีโครงการและไม่มีโครงการด้วยวิธี Cost Benefit Analysis โดยแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit - Cost Ratio: B/C) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนปีแรก (First Year Rate of Return: FYRR) พร้อมทั้งวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Test) ให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปริมาณการจราจร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเงินลงทุนโครงการ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

๕.๙ การจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

จัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ โดยคำนึงถึงงบประมาณของกรมทางหลวง และแหล่งเงินอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์/นโยบายที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ผลการศึกษาในครั้งนี้ประกอบการจัดทำแผน ให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

๕.๙.๑ ศึกษา วิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของโครงการ โดยทบทวนแนวคิดและหลักการ ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการต่าง ๆ ที่ผ่านมา และเสนอแนะแนวทางการจัดลำดับความสำคัญที่มีความชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดลำดับชั้นของโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน การแก้ปัญหา การจราจร การเชื่อมโยงพื้นที่ เป็นต้น

๕.๙.๒ จัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี โดยแบ่งกลุ่มการพัฒนาเป็นระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยเสนอ ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมเบื้องต้น แสดงรายละเอียดของการดำเนินงานในกิจกรรม และขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อม การสำรวจและออกแบบรายละเอียด การจัดการมลพิษที่ติด รวมถึง กระบวนการขออนุมัติโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา ภายในระยะเวลา ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



๗. การส่งมอบรายงานและเอกสาร

๗.๑ รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report) ทุก ๆ ๓๐ วัน หรือตามที่กรมทางหลวงเห็นชอบ จำนวน ๕ (ห้า) ฉบับ/ครั้ง รายงานดังกล่าวจะสรุปผลงานความก้าวหน้าในช่วงเวลาที่ผ่านมา ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขโดยสรุป รวมทั้งให้มีการสรุปรายละเอียดกรณีที่มีการรับ - ส่งหนังสือกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (หน่วยงาน เลขหนังสือ วันที่ เรื่อง ฯลฯ)

๗.๒ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานเบื้องต้น ให้กรมทางหลวง ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวคิด ขั้นตอนและวิธีการศึกษา แนวทางการดำเนินงาน ตามขอบเขตงานที่กำหนด ผังโครงสร้างการทำงานของบุคลากร ผังการทำงานของบุคลากร แผนการดำเนินงาน กำหนดเวลาทำงานของแต่ละกิจกรรม ผลการทบทวนที่เกี่ยวข้อง และการนำเสนอร่างหลักเกณฑ์คัดเลือกพื้นที่โครงการ จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

๗.๓ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report I)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ให้กรมทางหลวง ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย หลักเกณฑ์คัดเลือกพื้นที่โครงการ ความก้าวหน้าการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม ความก้าวหน้าด้านการจราจรและขนส่ง ผลของการประเมินเทคโนโลยีโครงการ จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

๗.๔ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report II)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ ให้กรมทางหลวง ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ผลการคัดเลือกพื้นที่โครงการ แผนการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง แผนการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ (ทั้งหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมทางหลวงและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านคมนาคมขนส่ง) ครั้งที่ ๑ จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

๗.๕ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report III)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

๗.๕.๑ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง ความก้าวหน้าการจัดทำแบบจำลองจราจร ความก้าวหน้าด้านสิ่งแวดล้อม ผลการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ ๑ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมวิธีการแก้ไข (หากมี) จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๕.๒ ร่างรายงานผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

๗.๖ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๔ (Progress Report IV)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

๗.๖.๑ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๔ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ผลการจัดทำแบบจำลองจราจร ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ความก้าวหน้าด้านการจัดทำแบบเบื้องต้นและการประมาณราคา ความก้าวหน้าการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ความก้าวหน้าด้านการจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ และแผนการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ ๒ จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๖.๒ รายงานผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๖.๒ รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (RUC) ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Cost: VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (Value of Time: VOT) มูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุบนทางหลวง (Accident Cost: ACC) และผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefit) ของโครงการ (ถ้ามี) จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

๗.๗ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

๗.๗.๑ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย ต้องประกอบด้วยเนื้อหา ผลการพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่โครงการ ผลการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง ผลการศึกษาด้านวิศวกรรม (แบบเบื้องต้นและการประมาณราคา) ผลการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ผลการประเมินผลกระทบเบื้องต้นโดยวิธี Checklist ผลการประเมินค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลการจัดทำแผนพัฒนาโครงการ ผลการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ ๒ และแผนการจัดการประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๗.๒ ร่างแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี ให้มีความครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๗.๓ ร่างแนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓ ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง แนวระดับเส้นทาง รูปแบบหน้าตัด ป้ายและเครื่องหมายนำทาง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก โครงสร้างชั้นทาง โครงสร้างส่วนประกอบอื่น และรายละเอียดอื่น จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

๗.๘ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

๗.๘.๑ รายงานขั้นสุดท้าย โดยเนื้อหาต้องแสดงผลการศึกษาทั้งหมด และจะต้องประกอบด้วย ผลการพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกพื้นที่โครงการ ผลการศึกษาด้าน



เศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง ผลการศึกษาด้านวิศวกรรม (แบบเบื้องต้นและการประมาณราคา) ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลการจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๘.๒ แผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี ให้มีความครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๘.๓ รายงานสรุปแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๘.๔ แนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓ ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง แนวระดับเส้นทาง รูปแบบหน้าตัด ป้ายและเครื่องหมายนำทาง อุปกรณ์อำนวยความสะดวก โครงสร้างชั้นทาง โครงสร้างส่วนประกอบอื่น และรายละเอียดอื่น ที่ได้รับการปรับปรุงจนสมบูรณ์แล้ว จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๘.๕ รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร จะต้องประกอบด้วย สรุปหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการคัดเลือกโครงการ สรุปผลการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม ผลการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ผลการประเมินผลกระทบเบื้องต้นโดยวิธี Checklist ผลการประเมินค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม และผลการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

๗.๘.๖ วิทยุทัศน์ ภาพรวมโครงการ โดยนำเสนอเนื้อหา ขั้นตอนการดำเนินงาน และสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการ

๗.๘.๗ วิทยุทัศน์การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี โดยนำเสนอวิธีการ ขั้นตอนการดำเนินงาน แผนพัฒนาโครงการทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน) และรวบรวมเอกสาร วิทยุทัศน์ และข้อมูลทั้งหมดตลอดการศึกษาของโครงการ โดยบันทึกข้อมูลทั้งหมดใน External Solid State Drive (ความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB) จำนวน ๒ (สอง) ชุด ทั้งนี้สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งของที่ปรึกษาต้องส่งมอบเป็นไปดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบ

ลำดับ	ระยะเวลา (วัน)	รายงาน	จำนวน (ฉบับ/ชุด)	จัดส่ง (ชุด)
๑	-	รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)	๗๕	เล่มรายงานในแต่ละเดือน เดือนละ ๕ เล่ม
๒	๓๐	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด
๓	๙๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report I)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด
๔	๑๕๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report II)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด
๕	๒๔๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report III)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด
		ร่างรายงานผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	๑๕	
๖	๓๐๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๔ (Progress Report IV)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด
		รายงานผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	๑๕	
		รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs)	๑๕	
๗	๔๒๐	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด
		ร่างแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี	๑๕	
		ร่างแนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓	๑๕	
๘	๔๕๐	รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	๑๕	USB Drive ๒ ชุด และ External Solid State Drive ๒ ชุด
		แผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี	๑๕	
		รายงานสรุปแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ ระยะ ๒๐ ปี	๑๕	
		แนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓	๑๕	
		รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร	๑๕	

หมายเหตุ USB Drive ขนาดความจุ ๑๒๘ GB, External Solid State Drive ขนาดความจุ ๒ TB

๘. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ตารางที่ ๒ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	คุณวุฒิในตำแหน่งไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน-เดือน)
๑. ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๒๑	๑๐
๒. วิศวกรงานทาง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๘
๓. วิศวกรจราจร	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๑๐
๔. วิศวกรสำรวจ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๗
๕. วิศวกรโครงสร้าง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๔
๖. วิศวกรปฐพีกลศาสตร์	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๗. วิศวกรชลศาสตร์/ระบายน้ำ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๘. วิศวกรประมาณราคา	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์ ขนส่ง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๑๐. ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบาย และวางแผนการขนส่ง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๑๑. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผน ผังเมืองและผังภาค	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๑๒. ผู้เชี่ยวชาญการประเมิน ชดเชยทรัพย์สิน/เวนคืนที่ดิน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๔
๑๓. ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๗
๑๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๘
รวม	-	-	๘๘

ลำดับที่ ๒ - ๘ ต้องเป็นผู้มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา

๘.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๘.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๘.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๘.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๘.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๘.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา



๘.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๘.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๘.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

- สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๘.๑๐ คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

๘.๑๑ ที่ปรึกษาที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพให้บริการงานจ้างที่ปรึกษาซึ่งขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง โดยเป็นที่ปรึกษารายเดียวหรือหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญครบตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน สามารถแบ่งออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้

- กรณีที่ปรึกษารายเดียว จะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และสาขาสิ่งแวดล้อม

- กรณีที่ปรึกษาหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ ที่ปรึกษาจะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และ/หรือ สาขาสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาหลัก (Lead Firm) จะต้องขึ้นทะเบียนในสาขาคมนาคมขนส่ง และที่ปรึกษารวมอย่างน้อย ๑ ราย จะต้องขึ้นทะเบียนในสาขาสิ่งแวดล้อม

๘.๑๒ ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรหลักที่มีคุณวุฒิในตำแหน่งที่เสนอ ประสบการณ์ และจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานในการศึกษาฯ ดังแสดงในตารางที่ ๒ โดยที่ปรึกษาจะต้องยื่นประวัติ ประสบการณ์การทำงาน และมีการลงนามรับรองโดยบุคลากรหลักผู้นั้นต่อกรมทางหลวง (โดยจะต้องระบุมูลค่าโครงการที่บุคลากรหลักได้เคยดำเนินโครงการในข้อเสนอด้วย)

๘.๑๓ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลัก (Key Staff) ภายใต้สัญญาของงานบริการที่ปรึกษาสำหรับการศึกษาโครงการนี้ ไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่จะมีเหตุผลที่สมควร โดยที่ปรึกษาจะต้องหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าบุคลากรเดิม และแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

๙. หน้าที่ของกรมทางหลวง

๙.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อควบคุมกำกับการศึกษาให้เป็นไปตามหลักวิชาการและขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ รวมทั้งแต่งตั้งคณะผู้ควบคุมงานเพื่อประสานงานในด้านต่าง ๆ แก่ที่ปรึกษาตลอดช่วงเวลาดำเนินการ

๙.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว



๙.๓ กรมทางหลวงจะแนะนำข้อมูลเอกสารต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครองของกรมทางหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญาฯ นี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา

๙.๔ กรมทางหลวงจะให้ความสะดวกแก่ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ของที่ปรึกษาเข้าไปในบริเวณพื้นที่ศึกษา ภายใต้ขอบเขตอำนาจและสิทธิของกรมทางหลวง เพื่อให้ที่ปรึกษาสามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้สะดวก

๑๐. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๑๐.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อผูกพัน และจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ ทางเทคนิคอย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญเอาใจใส่และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดระยะเวลาโครงการ

๑๐.๒ ที่ปรึกษาจะต้องเข้ามารายงานผลความก้าวหน้าและหารือผลการดำเนินงานกับคณะทำงานของกรมทางหลวงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของกรมทางหลวง รวมทั้งที่ปรึกษาจะต้องแต่งตั้งผู้ประสานงานโครงการเป็นตัวแทนของที่ปรึกษาในการติดต่อประสานงาน

๑๐.๓ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในรายการข้อกำหนดนี้ หากกรมทางหลวงเห็นว่าจำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้งานศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น

๑๐.๔ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำสรุปแผนและผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข ส่งให้กรมทางหลวงเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการศึกษา

๑๐.๕ บุคลากรของที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาร่วมกันเป็นองค์คณะเสมอ โดยมีผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการอยู่ในแต่ละกิจกรรมของการศึกษา เพื่อให้มีการพิจารณาถึงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการศึกษาอย่างรอบคอบ การดำเนินการใด ๆ โดยไม่มีการพิจารณาทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรอบคอบ หรือไม่มีผู้ชำนาญการที่เกี่ยวข้องร่วมอยู่ด้วย จะถือว่าเป็นข้อบกพร่องอย่างร้ายแรงของที่ปรึกษา

๑๐.๖ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของที่ปรึกษา ในการติดต่อประสานงานกับกรมทางหลวงทุกครั้ง ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการด้วยตนเอง และในการนำเสนอผลการศึกษาต่อเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงตามที่ระบุในข้อ ๙.๑ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้บุคลากรหลักทั้งหมดตามที่ปรากฏชื่อในสัญญาฯ มาเข้าร่วมในการนำเสนอทุกครั้ง

๑๐.๗ ในช่วงการปฏิบัติงานตามสัญญาฯ หากกรมทางหลวงเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนบุคลากรหลัก หรือบุคลากรสนับสนุนคนใด ที่ปรึกษาจะต้องทำการเปลี่ยนบุคลากรนั้นทันทีที่ได้รับแจ้ง และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น

๑๐.๘ ในกรณีที่จะต้องขออนุญาตเข้าทำการศึกษาและวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ถือว่าเป็นภาระหน้าที่ของที่ปรึกษา ในการดำเนินการขออนุญาตเข้าพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้งานศึกษามีความล่าช้าที่ปรึกษาจะต้องวางแผนการดำเนินการขออนุญาตดังกล่าวและจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นอย่างดี

๑๐.๙ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการทางด้านเทคนิค และปัญหา

ทางด้านสังคมอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น การให้คำปรึกษาดังกล่าว ที่ปรึกษาจะรับผิดชอบดำเนินการในทันทีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง

๑๐.๑๐ ที่ปรึกษามีเวลาให้บริการตามโครงการนี้ ๔๕๐ วัน (สี่ร้อยห้าสิบวัน) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลาและเร่งรัดปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของที่ปรึกษา จนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานในโครงการอื่น ๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคต

๑๑. วิธีการจัดจ้าง

กรมทางหลวงจะใช้วิธีการคัดเลือกในการจัดจ้างที่ปรึกษาสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้

๑๒. วงเงินงบประมาณ

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาตามขอบเขตของงาน ภายในวงเงินรวมไม่เกิน ๓๙,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านเก้าพันหกแสนบาทถ้วน)

๑๓. การจ่ายเงิน

ที่ปรึกษาจะได้รับเงินค่าจ้างทุกงวดงานเมื่อกรมทางหลวงให้ความเห็นชอบรายงานที่ส่ง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับผลงานที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตของงานในสัญญา ซึ่งการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๗ งวด ดังนี้

๑๓.๑ งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานเบื้องต้น (Inception Report) ตามข้อ ๗.๒

๑๓.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I) ตามข้อ ๗.๓

๑๓.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II) ตามข้อ ๗.๔

๑๓.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ (Progress Report III) ตามข้อ ๗.๕

๑๓.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๔ (Progress Report IIII) ตามข้อ ๗.๖

๑๓.๖ งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) และร่างแผนอื่น ๆ ตามข้อ ๗.๗

๑๓.๗ งวดที่ ๗ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) รายงานฉบับผู้บริหาร และอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗.๘

๑๔. ค่าจ้างล่วงหน้า

การจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าแก่ที่ปรึกษาเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๓๐

๑๕


๑๕. การจัดทำข้อเสนอ

คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาจะจัดทำหนังสือเชิญชวนที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ โดยที่ปรึกษาที่สนใจให้จัดทำข้อเสนอสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้ แบ่งออกเป็น ๒ ชอง ประกอบด้วย ชองข้อเสนอด้านเทคนิคและชองข้อเสนอด้านราคา โดยให้ปิดผนึกแยกจากกัน

๑๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๖.๑ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาเฉพาะรายที่คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาได้มีหนังสือเชิญชวนและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เท่านั้น

๑๖.๒ กรมทางหลวงจะใช้เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษา โดยมีคะแนนด้านคุณภาพเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังต่อไปนี้

- ๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ๒๐ คะแนน
- ๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน ๔๐ คะแนน
- ๓) จำนวนและคุณสมบัติบุคลากรที่ร่วมงาน ๔๐ คะแนน

๑๖.๓ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาที่ได้รับคะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่า ๗๕ คะแนน ให้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและนำมาจัดลำดับคะแนน โดยจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดเป็นลำดับแรก และเชิญที่ปรึกษามาเจรจาต่อรองราคา หากไม่สามารถตกลงกันได้ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดลำดับถัดไป

๑๗. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๗.๑ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้าง ชะลอการลงนามในสัญญา หรืออาจยกเลิกการพิจารณาข้อเสนอครั้งนี้ก็ได้ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถอุทธรณ์และเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้นได้

๑๗.๒ ในระหว่างการปฏิบัติงานตามสัญญา หากเป็นที่ปรากฏว่าที่ปรึกษาหรือบุคลากรที่ปฏิบัติงานขาดคุณสมบัติและมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาไม่ดำเนินการจ้างหรือเปลี่ยนแปลงการจ้าง โดยจะยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงสัญญากับที่ปรึกษาตามความเหมาะสม โดยถือว่าที่ปรึกษารับทราบและยอมรับในเงื่อนไขดังกล่าวนี้ และจะเรียกร้องสิทธิใด ๆ มิได้

๑๗.๓ กรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์ รายงาน และทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานให้ตามสัญญา จะตกเป็นกรรมสิทธิ์และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของกรมทางหลวง โดยที่ปรึกษาจะต้องไม่ส่งมอบหรือเผยแพร่ข้อมูล เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์ รายงาน หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใด หรือห้ามนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวง

๑๖



๑๘. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และกรมทางหลวงยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมทางหลวงในอัตราค่าปรับรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒ (ศูนย์จุดศูนย์สอง) ของราคางานจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่กรมทางหลวงได้ขยายให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง ทั้งนี้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และกฎหมายระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง





ภาคผนวก ก

แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง
(GUIDELINES FOR PREPARATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT
STATEMENT OF A ROAD SCHEME)

กรมทางหลวง
สำนักแผนงาน

ok 6/11 20/11 20/11 20/11 20/11 20/11 20/11 20/11 20/11 20/11

แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง
(GUIDELINES FOR PREPARATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT OF A ROAD SCHEME)

หมายเหตุ: ปรับปรุงจากเอกสาร “ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย” ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) และ “แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ” ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) โดย กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการจัดทำขอบเขตของงาน (Terms of reference, TOR) ในการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง ซึ่งจะช่วยให้เนื้อหาในรายงานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและเป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกโครงการ

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 9: พฤศจิกายน 2567)

หลักการพื้นฐาน (Basic Concept)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Statement หรือ EIS) เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) โดยเป็นการศึกษาผลกระทบของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (Development Activity) อันอาจส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบโครงการ ทั้งในลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ซึ่งอยู่ในธรรมชาติและรอบตัวมนุษย์ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ดังนั้นการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงต้องศึกษาให้ครอบคลุมข้อมูลทุกด้าน เช่น พืช สัตว์ ดิน น้ำ อากาศ สุขภาพอนามัยของมนุษย์ เศรษฐกิจ-สังคม การจ้างงาน และอื่น ๆ ทั้งนี้ ประเด็นและระดับความละเอียดของการศึกษา จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะและที่ตั้งของโครงการเป็นสำคัญ

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นงานที่ต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ โดยส่วนหนึ่งจะเป็นงานทางด้านเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการคาดการณ์ถึงความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นตามหลักวิชาการ คือ จะต้องชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่าง ๆ อย่างชัดเจน และจะต้องเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้อย่างเหมาะสม และอีกส่วนหนึ่ง จะต้องอาศัยงานด้านศิลปะเข้ามาประกอบกับงานทางด้านเทคนิค เนื่องจากในระหว่างดำเนินการศึกษาจะต้องมีการเกี่ยวข้องกับปัญหาทางด้านจิตใจ และความรู้สึกของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากกิจกรรมการพัฒนานั้นเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และผลของการศึกษาจำเป็นต้องเป็นที่ยอมรับโดยประชาชนผู้ได้รับผลกระทบเหล่านั้น ดังนั้น ผู้ดำเนินการศึกษาจะต้องหาวิธีการที่เหมาะสมมาใช้เพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าว ประการสำคัญรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีลักษณะเป็นเอกสารที่มีความถูกต้อง ชัดเจน สั้นกระชับ และเข้าใจง่าย พร้อมกันนั้นก็ต้องมีการเสนอวิธีการศึกษาและรายละเอียดทางวิชาการ รวมทั้งมีการอ้างอิงไว้ในรายงานการศึกษาย่างสมบูรณ์เพียงพอต่อการพิจารณาเห็นชอบรายงานด้วย

นอกจากนี้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังควรต้องมีการเสนอทางเลือก เช่น ทางเลือกสำหรับที่ตั้งโครงการ ทางเลือกสำหรับการดำเนินการที่มีมลพิษน้อยกว่า เพื่อช่วยในการตัดสินใจดำเนินการโครงการ ข้อมูลเปรียบเทียบทางด้านเงินลงทุนกับประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ และผลที่ได้จากการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งระบบป้องกันและควบคุมมลพิษ ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้มีการนำเสนอไว้ จะต้องได้รับการนำไปพิจารณาสำหรับการออกแบบรายละเอียดโครงการ (Detailed Design) เพื่อใช้ในการก่อสร้างต่อไป

สาระสำคัญของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Important Information in EIS)

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อกรมทางหลวงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ เพื่อพิจารณาในขั้นต้นก่อนที่จะนำเสนอต่อไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ เนื้อหาของรายงานฯ อย่างน้อยควรประกอบด้วยสาระสำคัญต่างๆ ดังนี้

1. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับย่อ (Summary Report)

จะต้องใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้บุคคลทุกกลุ่ม รวมถึง กลุ่มองค์กรเอกชน และประชาชนทั่วไป สามารถเข้าใจได้ง่าย และนำเสนอเนื้อหาโดยย่อของข้อมูลส่วนต่างๆ ที่สำคัญที่แสดงไว้ในรายงานหลัก (Main Report) โดยชี้ให้เห็นถึงประเด็นสำคัญ เช่น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ผลกระทบที่มีนัยสำคัญ และมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการเสนอข้อมูลที่กระชับสั้น เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจในสาระที่นำเสนอไว้ได้โดยตลอดอย่างรวดเร็ว โดยทั่วไปจะมีความหนาไม่เกิน 50 หน้า

รายงานฉบับดังกล่าวข้างต้น นอกจากจะต้องมีเอกสารแนบในส่วนหน้าตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก ที่จะกล่าวถึงต่อไปแล้ว ยังจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ประเภทและขนาดของโครงการ พร้อมทั้งกิจกรรมประกอบที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 ที่ตั้งโครงการ โดยใช้แผนที่ซึ่งมีมาตราส่วนที่เหมาะสมประกอบ แสดงบริเวณโครงการและบริเวณโดยรอบอย่างชัดเจน และแสดงที่ตั้งขององค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ
- 1.3 ทางเลือกของโครงการ วิธีดำเนินการโครงการ และข้อพิจารณาประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เสนอ
- 1.4 ผลกระทบหลักจากมลพิษต่างๆ ที่เกิดจากโครงการ ต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทั้งระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- 1.5 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- 1.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะมีนัยสำคัญ
- 1.7 แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Plan)
- 1.8 บรรยายสรุปผลการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด โดยชี้ให้เห็นถึงผลได้-ผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ผลประโยชน์ที่เด่นชัดที่จะได้รับการดำเนินโครงการ และผลการตัดสินใจ ตลอดจนมาตรการป้องกันและมูลค่าที่จำเป็นต้องใช้เพื่อชดเชยแก่ความเสียหายและเพื่อลดความสูญเสียต่าง ๆ และให้มีการระบุถึงทรัพยากรธรรมชาติที่จะมีการสูญเสียอย่างถาวร บุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรที่ได้รับผลกระทบโดยตรงโดยตรงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องทำการติดตามตรวจสอบและประเมินผลเมื่อดำเนินการโครงการและค่าใช้จ่าย รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่เห็นว่าอาจเป็นประโยชน์ต่อกรมทางหลวงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ
- 1.9 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในรูปของตาราง โดยมีข้อมูลที่สำคัญปรากฏอยู่อย่างครบถ้วน อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ มาตรการชดเชยความเสียหาย มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบดำเนินการตามมาตรการ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นต้น

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

2. รายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ (Main Report)

รายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ ฉบับหลัก จะต้องจัดทำโดยมีเนื้อหาเฉพาะเท่าที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน มีการจัดทำรูปเล่มสวยงามและนำเสนอเนื้อหาได้น่าอ่าน รายละเอียดชัดเจน ใช้ภาษาที่กระชับสั้นและเข้าใจง่าย โดยมีความหนาของรายงานไม่มากเกินไป ซึ่งโดยทั่วไปควรมีความหนาประมาณไม่เกิน 400 หน้า จัดพิมพ์แบบสองหน้าเพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ และจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาหลักที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

ส่วนหน้าของรายงาน

เนื้อหาในส่วนหน้าจะประกอบไปด้วยเอกสารจำนวน 5 ส่วนหลัก ดังนี้

- ปกหน้าและปกในของรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ ต้องเป็นไปตาม แบบ สผ. 5
- หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ ซึ่งเป็นไปตาม แบบ สผ. 6
- บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ และหัวข้อที่ทำการศึกษา และสัดส่วนของผลงานคิดเป็นร้อยละของงานเทียบกับรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการทั้งฉบับตามแบบ สผ. 7
- แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ ตามแบบ สผ. 8
- สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ

บทที่ 1 : บทนำ

บรรยายภาพรวมของโครงการและการศึกษา โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ และความสอดคล้องกับการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการระดับยุทธศาสตร์ (ถ้ามี)
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ
- 1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษา ประกอบด้วย แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา หัวข้อศึกษาและแนวทางการศึกษา ขอบเขตพื้นที่ศึกษา การรวบรวมข้อมูล และกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 แผนการดำเนินงาน โดยแสดงแผนงาน ลำดับขั้นตอนกิจกรรม และระยะเวลาการจัดทำรายงานฯ
- 1.5 ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หนังสืออนุญาตให้เข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่อนุรักษ์ หนังสือตรวจสอบพื้นที่ หนังสือการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขปศุสัตว์ เป็นต้น
- 1.6 การสรุปภาพรวมของการพัฒนาโครงการ
- 1.7 การศึกษาทางเลือกของโครงการ
- 1.8 โครงสร้างรายงาน

การศึกษาทางเลือกของโครงการ

โครงการแต่ละประเภทจะมีผลกระทบทางด้านการก่อสร้าง การลงทุน และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไป แม้แต่โครงการประเภทเดียวกันก็ยังมีผลกระทบที่แตกต่างกัน ทั้งนี้โดยมากจะขึ้นอยู่กับ ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดและลักษณะกิจกรรม และเทคโนโลยีที่ใช้ของโครงการ รวมทั้ง ความสามารถในการรองรับของสิ่งแวดล้อม (Environmental Carrying Capacity) ในพื้นที่ ดังนั้น การศึกษาวิเคราะห์ทางเลือกของโครงการ จึงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของการศึกษาผลกระทบของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่โครงการอาจก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง

การกำหนดทางเลือก ควรจะได้พิจารณาให้ครอบคลุมถึงทุกทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด ทั้งนี้ให้รวมถึง ทางเลือกที่จะดำเนินการให้น้อยที่สุด (Do-minimum Alternative) ทางเลือกที่จะไม่ดำเนินการ (No-action Alternative) และทางเลือกที่จะดำเนินโครงการประเภทอื่นที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์เช่นเดียวกันด้วย (Objective-oriented Alternative) เช่น ทางเลือกที่เป็นโครงการก่อสร้างทางรถไฟแทนที่จะก่อสร้างถนน เป็นต้น และในแต่ละทางเลือกควรได้รับการพิจารณาทางด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจและการลงทุน และสิ่งแวดล้อม โดยให้มีความสมดุลกัน ให้เปรียบเทียบผลดี-ผลเสียต่าง ๆ ของแต่ละทางเลือก พร้อมทั้งสรุปเสนอทางเลือกที่มีความเหมาะสมที่สุด โดยที่ผลกระทบทางด้านลบที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดจะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้

การพิจารณาทางเลือก อย่างน้อยต้องประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ

- (1) กำหนดทางเลือกที่พิจารณาในเบื้องต้นแล้วพบว่า มีความเป็นไปได้ทั้งหมด
- (2) สรุปผลกระทบทั้งที่เป็นผลดีและผลเสียทั้งหมด ที่อาจเกิดขึ้นของแต่ละแนวทางเลือก โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น
- (3) วิเคราะห์เปรียบเทียบถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบเหล่านั้น กับทางเลือกทั้งหมด แล้วคัดเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (The Best Alternative) โดยเป็นทางเลือกที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และจะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

โดยทั่วไปแล้ว การพิจารณาคัดเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดนั้น ต้องดำเนินการวิเคราะห์โดยละเอียดและครอบคลุมในทุกมิติ เพื่อให้สามารถแยกแยะความแตกต่างของแต่ละทางเลือกได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน จึงจะสามารถนำผลที่ได้มาใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งควรจะมีเพียงทางเลือกเดียวได้ แต่จะเป็นการสิ้นเปลืองเวลาและงบประมาณในการศึกษาค่อนข้างมาก ดังนั้น จึงควรนำเทคนิคของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Evaluation หรือ IEE) มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ทางเลือกของโครงการ เช่น เทคนิคการประเมินผลกระทบด้วย Matrix ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ (Decision-making Tool) เลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ก่อนนำทางเลือกที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียดต่อไป โดยถือเป็นการใช้ IEE กลั่นกรองผลกระทบในขั้นหนึ่งก่อน ซึ่งจะเป็นการรวดเร็วและประหยัดกว่า

แต่เนื่องจากผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นนั้น จะมีระดับของความแม่นยำค่อนข้างต่ำและมีความไม่แน่นอนค่อนข้างสูง ดังนั้น จึงต้องใช้ผลการศึกษาด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะ ในกรณีที่บางทางเลือกอาจให้ผลของการศึกษาออกมาใกล้เคียงกันมากกับทางเลือกที่ดีที่สุด โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็ควรจะนำทางเลือกเหล่านั้น มาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียดต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษา มาพิจารณาเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สามารถทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจริง ๆ ไปออกแบบในรายละเอียดและดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อไปได้

หมายเหตุ:

ก) ผลการศึกษาวิเคราะห์แนวทางเลือกของโครงการ ควรจะมีการจัดทำแยกออกเป็นรายงานเฉพาะส่วนด้วย โดยมีรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE Report) เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาทางเลือกของโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report หรือ EIS) ก็ต้องมีบรรยายสรุปผลของการศึกษาวิเคราะห์ทางเลือกของโครงการ เพื่อให้เนื้อหาของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความสมบูรณ์ในตัวเอง

ข) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด หรือ EIA นั้น อย่างน้อยต้องมีผลการศึกษาเปรียบเทียบกัน ใน 3 ทางเลือก คือ (1) ทางเลือกที่ดีที่สุดที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อศึกษา EIA (2) ทางเลือกที่จะดำเนินการให้น้อยที่สุด (Do-minimum Alternative) และ (3) ทางเลือกที่จะไม่ดำเนินการ (No-action Alternative)

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ

บรรยายรายละเอียดข้อมูลของโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อให้เกิดภาพพจน์ของโครงการ และ เพื่อให้สามารถใช้เป็นแนวคิดประกอบในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น ข้อมูลรายละเอียดที่ต้องการ ได้แก่

- 2.1 ที่ตั้งโครงการ : แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและเส้นทางเชื่อมต่อของโครงการ โดยจัดทำเป็น Road Inventory พร้อมจัดทำแผนที่แนวเส้นทางของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดของลักษณะของพื้นที่และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ ในมาตราส่วนที่เห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งใช้รูปถ่ายสีแสดงบริเวณที่ตั้งและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ และมีภาพจำลองสี 3 มิติ แสดงให้เห็นความแตกต่างกรณีที่มีและไม่มีโครงการ นอกจากนี้ ในกรณีที่โครงการตัดผ่านพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย จะต้องระบุชื่อของพื้นที่ พร้อมแสดงตำแหน่งที่แน่ชัดของส่วนของโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว จุดเริ่มต้นจุดสิ้นสุด ความยาว และพื้นที่ของส่วนของโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว และอธิบายโดยมีรายละเอียดที่ชัดเจนถึงสาเหตุที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงพื้นที่ดังกล่าว
- 2.2 ลักษณะโครงการ : ประเภทและขนาดของโครงการ รวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ
- 2.3 รายละเอียดการออกแบบเบื้องต้น : มาตรฐานการออกแบบที่ใช้อ้างอิง และรายละเอียดต่าง ๆ ของการออกแบบทางหลวง และองค์ประกอบอื่น ๆ
- 2.4 ขั้นตอน/เทคนิควิธีการก่อสร้าง : ขั้นตอนกระบวนการในการก่อสร้างและใช้งานโครงการ รวมทั้งกิจกรรมและเทคนิควิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละขั้นตอน
- 2.5 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง : ระบุปริมาณความต้องการวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ความเพียงพอของแหล่งวัสดุก่อสร้าง อธิบาย และสรุปข้อมูลในรูปของแผนที่ให้ชัดเจน พร้อมทั้งอธิบายการบริหารจัดการตะกอนดิน/วัสดุที่เหลือใช้จากการก่อสร้าง และหากมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุจากภายนอกพื้นที่โครงการ ให้แสดงตำแหน่งของแหล่งวัสดุก่อสร้าง และระยะห่างจากพื้นที่โครงการ เส้นทางขนส่งวัสดุเข้าพื้นที่โครงการ ประเมินผลกระทบที่เกิดจากการขนส่ง
- 2.6 การจัดเตรียมที่พักคนงาน และพื้นที่สำนักงานโครงการ : จำนวนพนักงาน คนงาน ที่ตั้งและขนาดของบ้านพักเจ้าหน้าที่ ระบบสาธารณูปโภค พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักร จุดจอดรถบรรทุก การจัดการขยะและน้ำเสีย กฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดเตรียมสำนักงานของโครงการในระยะดำเนินการ (ถ้ามี)
- 2.7 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน การโยกย้ายและเวนคืนของโครงการ
- 2.8 แผนการดำเนินงานและการบริหารโครงการ
- 2.9 การจัดการเรื่องร้องเรียน และการสื่อสารกับชุมชน โดยจะต้องจัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน แผนการสื่อสารกับชุมชนและสาธารณชน ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน
- 2.10 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ

บทที่ 3 : สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

แสดงผลการศึกษาโดยละเอียดเกี่ยวกับ สถานภาพปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป และคุณค่าต่างๆ ที่มีต่อมนุษย์ พร้อมด้วยแผนที่โครงการ และพื้นที่บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบกระเทือนจากโครงการ สิ่งแวดล้อมของโครงการ จะพิจารณาโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural Environment) และ สิ่งแวดล้อมทางสังคมมนุษย์ (Social Environment) โดยทั้ง 2 กลุ่มจะแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบหลัก คือ

- 3.1 สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (Physical Environment)
- 3.2 สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ (Biological Environment)
- 3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- 3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

ภายใต้แต่ละองค์ประกอบจะมีปัจจัยหลักทางด้านสิ่งแวดล้อมอยู่หลายปัจจัย และแต่ละปัจจัยหลักจะมีประเด็นย่อยในการศึกษาจำแนกไว้ดังตารางข้างล่าง ในการดำเนินการศึกษา จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ในอดีตจนกระทั่งปัจจุบัน เป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งที่ยังพอต่อการนำมาวิเคราะห์ และทำการศึกษาวิเคราะห์ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยนำเสนอผลการศึกษาให้ครอบคลุมทุกปัจจัยและประเด็นศึกษา พร้อมทั้งระบุถึงสถานะภาพและคุณภาพของแต่ละปัจจัยสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และในกรณีพบว่า มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหา ก็ต้องทำการวิเคราะห์และระบุถึงสาเหตุของปัญหาให้ อย่างชัดเจน

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นศึกษา
1. สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (Physical Environment)	
1.1 ภูมิสัณฐาน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ
1.2 ทรัพยากรดิน	- การสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดิน - การปนเปื้อนของดิน - การชะล้างพังทลายของดิน - การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพดินและการทรุดตัวของดิน
1.3 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	- โครงสร้าง ลักษณะทางธรณีวิทยา - ธรณีพิบัติภัย เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ เป็นต้น
1.4 น้ำผิวดิน	- อุทกวิทยาน้ำผิวดิน - คุณภาพน้ำผิวดิน
1.5 น้ำใต้ดิน	- อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน - คุณภาพน้ำใต้ดิน
1.6 น้ำทะเล	- ลักษณะทางสมุทรศาสตร์ - คุณภาพน้ำทะเล
1.7 อากาศและบรรยากาศ	- การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร - การเพิ่มขึ้นของมลพิษ เช่น CO NO ₂ เป็นต้น
1.8 เสียง	- เสียงรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ
1.9 ความสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการ
2. สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ (Biological Environment)	
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก - พืชในระบบนิเวศ และการประเมินมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้งประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช (ถ้ามี) - สัตว์ในระบบนิเวศ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางน้ำ - พืชในระบบนิเวศ - สัตว์ในระบบนิเวศ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)	
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	- คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค - ปริมาณและความเพียงพอของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- การกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม

(Handwritten signatures and notes in blue ink)

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นศึกษา
	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับการให้บริการ - การชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุ
3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	- การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- การกีดขวางทางไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ
3.5 การเกษตรกรรม	- การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม/ผลผลิตทางการเกษตร
3.6 นันทนาการ	- การใช้ประโยชน์พื้นที่นันทนาการ/แหล่งท่องเที่ยว
3.7 การใช้ที่ดิน	- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม - เศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ
4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	<ul style="list-style-type: none"> - การโยกย้ายถิ่นฐาน - การสูญเสียที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
4.3 การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - การบริการสาธารณสุข เช่น สถานที่ตั้ง จำนวน ความสามารถในการรองรับผู้ป่วย เป็นต้น - สุขภาพอนามัยของคนในชุมชน
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน
4.5 การแบ่งแยก	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน - การเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการ เช่น พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม สถานศึกษา เป็นต้น
4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	- ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ/จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
4.7 ความปลอดภัยในสังคม	- การเกิดอาชญากรรม / ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
4.8 สุขภาพ	- การจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย และน้ำเสีย
4.9 ผู้ใช้ทาง	- ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
4.10 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	- ความเสียหายต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม
4.11 สุขทรียภาพ และทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ความงามของทิวทัศน์ทางธรรมชาติ - การเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ/การบดบังทัศนียภาพ

หมายเหตุ: คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต อาจถือเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลกระทบทางสังคม (Social Impact Assessment) และการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และประเด็นศึกษาทั้งหมด ที่แสดงไว้ในตารางข้างต้น บางส่วนอาจไม่สอดคล้องกับโครงการที่กำลังศึกษา หรือ อาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประเภท ลักษณะ และสถานที่ตั้งของโครงการเป็นสำคัญ สำหรับรายละเอียดวิธีดำเนินการศึกษา รวมทั้งตัวแปร ความถี่ และวิธีการตรวจวัดในแต่ละประเด็น ขอให้ดูเพิ่มเติมใน เอกสารคู่มือ หลักเกณฑ์ และแนวทางการศึกษาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งจัดทำโดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องแสดงแบบแปลนแผนผังของแต่ละจุดตรวจวัดอย่างชัดเจน และเอกสารทางวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวงทั้งของไทยและต่างประเทศ เพื่อให้การศึกษามีความครอบคลุมและถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด

นอกจากนี้ ในรายงานบทที่ 3 ให้นำเสนอรายละเอียดเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Involvement) เป็นหัวข้อ 3.5 ด้วย

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

บทที่ 4 : การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานในส่วนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ จะต้องมีการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ และจากโครงการพัฒนาอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งอาจมีผลกระทบครอบคลุมมายังบริเวณพื้นที่ศึกษาและในบริเวณพื้นที่ศึกษา ทั้งที่เป็นผลกระทบโดยตรงและโดยอ้อม (Direct and Indirect Effects) ทั้งในลักษณะของผลกระทบระยะสั้นและระยะยาว (Short- and Long-term Effects) ผลกระทบต่อทรัพยากรที่สามารถและไม่สามารถแก้ไขกลับคืน (Reversible and Irreversible Resources) และผลกระทบต่อทรัพยากรที่สามารถและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Retrievable and Irretrievable Resources) และต้องประเมินผลกระทบทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง (Pre-construction Phase) และในระหว่างการก่อสร้าง (Construction Phase) และในระยะดำเนินโครงการ (Operation and Maintenance Phase) โดยประเมินทั้ง 4 องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 แบ่งออกเป็น

- 4.1 สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (Physical Environment)
- 4.2 สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ (Biological Environment)
- 4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- 4.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

โดยต้องดำเนินการวิเคราะห์และคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งกรณีที่มีและไม่มีการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบอะไรบ้าง และมีผลต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์อย่างไร มีสาเหตุมาจากอะไร อะไรบ้างที่จะได้รับผลกระทบ โดยมีลักษณะ ขนาด ตำแหน่งและขอบเขต ระยะเวลา ความถี่ และระดับความรุนแรงของผลกระทบเพียงใดและอย่างไร และมีโอกาสเกิดผลกระทบข้ามเขต (Trans-boundary Effects) หรือไม่ อย่างไร

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องพิจารณารวมไปถึง ผลกระทบในลักษณะสะสม (Cumulative Effects) โดยใช้ความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างข้อมูลของโครงการพัฒนาอื่น ๆ ทุกประเภท ที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทั้งในปัจจุบันและอนาคต ข้อมูลรายละเอียดโครงการ (บทที่ 2) และสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (บทที่ 3) มาพิจารณาประกอบการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ตามหลักเกณฑ์และวิธีการทางวิชาการที่เหมาะสม ทันสมัย และเป็นที่ยอมรับ

ในการประเมินผลกระทบจะต้องแสดงให้เห็นในเชิงปริมาณ (เป็นตัวเลข) ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ นอกจากนี้ การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน อย่างเช่น การคาดการณ์ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควรใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาช่วยในการประเมิน เพื่อให้เกิดความแน่นอนแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ในการคาดการณ์ไปในอนาคต มักจะมีความไม่แน่นอนหรือมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดขึ้นได้เสมอ จึงต้องทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน (Risk and Uncertainty Analysis) ด้วย เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัจจัยและโอกาสในการเกิดความผิดพลาดจากการคาดการณ์ไว้

เมื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็นแล้ว จะต้องแสดงไว้ในรายงานให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ประเด็นใดจะมีผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญโดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้หรือฟื้นฟูกลับคืนมาได้ และหลังจากที่ได้นำมามาตรการลดผลกระทบมาใช้แล้ว จะต้องมีการประเมินว่ายังคงมีผลกระทบที่เหลืออยู่ (Residue Effects) หรือไม่ และมีอยู่ในระดับใด และกรณีที่มีความไม่แน่นอน (Uncertainty) เกี่ยวข้องกับการคาดการณ์ผลกระทบเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม ก็ต้องระบุรายละเอียดของสาเหตุของความไม่แน่นอนนั้นๆ ไว้อย่างชัดเจน



นอกจากนี้ ในการประเมินผลกระทบ ยังต้องนำหลักการของการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development) มาประกอบในการพิจารณาด้วยเสมอทุกครั้ง ทั้งนี้ก็เพื่อให้การพัฒนาทางหลวงของกรมทางหลวง เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ประชาชนทุกภาคส่วนของสังคมได้รับประโยชน์ และสอดคล้องกับนโยบายและทิศทางการพัฒนาของประเทศอย่างแท้จริง อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในประชาคมโลก

บทที่ 5 : มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องอธิบายถึง การดำเนินงานของโครงการในอันที่จะหลีกเลี่ยง ป้องกัน แก้ไข และลดความเสียหายที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ ตามที่แสดงไว้ในบทที่ 3 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงหรือฟื้นฟูกลับคืนมาได้ หรือผลกระทบอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญ โดยแสดงมาตรการที่ใช้สำหรับหลีกเลี่ยง ป้องกัน แก้ไข และลดความเสียหายหรือผลกระทบนั้น ๆ อย่างชัดเจน โดยรวมถึงมาตรการชดเชยความเสียหายที่จะเกิดขึ้นอย่างถาวรด้วย และนอกจากนี้ จะต้องเสนอมาตรการสำรองไว้อย่างชัดเจน สำหรับในกรณีที่มาตรการนั้น ๆ ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอตามที่ได้ประเมินไว้ หรือในกรณีที่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงรุนแรงกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ เนื่องมาจากความเสี่ยง (Risk) และความไม่แน่นอน (uncertainty) ต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในบทที่ 4

สำหรับมาตรการต่าง ๆ ที่นำเสนออยู่ในรายงานส่วนนี้ จะต้องแสดงให้เห็นด้วยว่า แต่ละมาตรการที่นำมาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ มีความเหมาะสมเพียงไร โดยเฉพาะในแง่ของ ความยาก-ง่ายในการดำเนินการ ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ความสวยงาม และการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ (Cost-effectiveness) และยังคงต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องต่อสิ่งแวดล้อมในประเด็นอื่นๆ อีก แต่ในกรณีที่เห็นว่า มาตรการอันใดอันหนึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องที่มีนัยสำคัญ ก็ต้องระบุถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้ชัดเจน พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบนั้นๆ ให้มีความเหมาะสมด้วย

มาตรการต่างๆ ที่เสนอแนะไว้นั้น จะต้องแยกแยะให้เห็นชัดเจนว่า เป็นสิ่งที่เสนอให้ดำเนินการเพิ่มเติม นอกเหนือไปจากสิ่งที่ได้มีการดำเนินการเป็นปกติทั่วไปของโครงการอยู่แล้ว (Conventional Practices) พร้อมทั้ง ระบุตำแหน่ง ขอบเขต และรูปแบบลักษณะของการดำเนินการ โดยมีแบบแปลนแผนผังและรูปภาพประกอบ วิธีในการดำเนินการ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในแต่ละมาตรการ และประสิทธิภาพที่ได้จากการดำเนินการตามมาตรการนั้นๆ นอกจากนี้ จะต้องระบุให้ชัดเจนว่า มาตรการใดบ้างที่ต้องแสดงไว้ในแบบก่อสร้าง และมาตรการใดบ้างที่ต้องแสดงไว้ในเอกสารรายการประกอบแบบก่อสร้าง และสัญญาก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งแสดงถึง เนื้อความที่ต้องนำมาใช้ด้วย

นอกจากนี้ แม้ว่าเมื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเด็นแล้ว พบว่าไม่มีผลกระทบเพิ่มขึ้น หรือเพิ่มขึ้นในระดับที่ยังไม่มีนัยสำคัญก็ตาม แต่หากสามารถที่จะปรับปรุงหรือส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมโครงการให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้ ก็ต้องแสดงแนวทางและมาตรการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ ประกอบไว้ในรายงานส่วนนี้ด้วย

อนึ่ง รายงานในส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญ จึงต้องมีรายละเอียดที่ชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์ โดยกรมทางหลวงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ จะต้องสามารถนำมาตราการต่างๆ ที่เสนอไว้ในรายงานไปใช้ประโยชน์ได้ทันที นอกจากนี้ ความครบถ้วนสมบูรณ์ของการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ ประกอบกับ

การเสนอแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซและลดผลกระทบต่างๆ ยังมีส่วนช่วยให้ การพิจารณาเห็นชอบใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นไปอย่างรวดเร็ว

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานในส่วนนี้ จะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับมาตรการที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในประเด็นซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ตั้งแต่เริ่มการออกแบบและก่อสร้าง โครงการ จนกระทั่งถึงในขณะที่โครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว รวมทั้ง ประเด็นผลกระทบที่ไม่สามารถ คาดการณ์ผลกระทบได้อย่างถูกต้องหรือแม่นยำเพียงพอ เนื่องจากปัจจัยภายในและภายนอกที่ไม่ สามารถควบคุมได้ ทั้งนี้ จะต้องระบุถึงสาเหตุที่เสนอให้มีการใช้มาตรการดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน

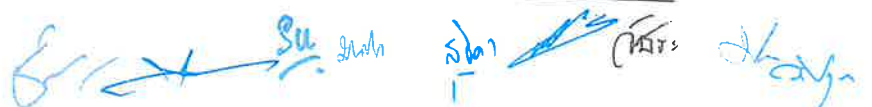
มาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอมานั้น ยังต้องรวมไปถึง มาตรการในการตรวจสอบว่าได้มีการนำเอา มาตรการป้องกัน แก๊ซ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการ ประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไปปฏิบัติจริง และสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ใน รายงานดังกล่าวอีกด้วย

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้นั้น จะต้องแสดงรายละเอียดของรูปแบบและวิธีการที่ เหมาะสม รวมทั้งระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบในแต่ละประเด็น โดย เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้องด้วย

5.3 แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Plan)

เนื้อหาของรายงานในส่วนนี้ จะกล่าวถึงแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในด้านต่าง ๆ ครอบคลุมขั้นตอนการ พัฒนาโครงการ ตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้าง (Pre-construction Phase) ซึ่งรวมถึงการสำรวจและ ออกแบบ (Survey and Design Phase) และการเวนคืนที่ดินและทรัพย์สิน (Land and Property Expropriation) ช่วงการก่อสร้าง (Construction Phase) จนกระทั่งถึงช่วงการให้บริการ (Operation and Maintenance) ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย 4 แผนหลัก ดังนี้

- (1) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Plan) เป็นการ เสนอแผนการชดเชยความเสียหายต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินโครงการ โดยต้องสอดคล้องกับเนื้อหาและมาตรการต่าง ๆ ที่เสนอไว้ โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่เป็นรูปธรรม มีรายละเอียดชัดเจน ครอบคลุมสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปปฏิบัติ ได้ทันที เช่น แผนการเวนคืนที่ดินและทรัพย์สิน แผนการจัดการจราจร แผนการป้องกัน อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง แผนการปลูกต้นไม้ แผนการติดตั้งกำแพงกันเสียง เป็นต้น
- (2) แผนปฏิบัติการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Quality Enhancement Plan) ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำหรับปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน บริเวณพื้นที่โครงการโดยรอบ โดยต้องสอดคล้องกับเนื้อหาและมาตรการปรับปรุงคุณภาพ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เสนอไว้ โดยที่เป็นรูปธรรม มีรายละเอียดชัดเจน ครอบคลุมพร้อม ที่จะนำไปปฏิบัติได้ทันที เช่น แผนการจัดภูมิสถาปัตย์ แผนการปรับปรุงที่พักริมทาง แผนการ ปรับปรุงศาลาทางหลวง เป็นต้น
- (3) แผนปฏิบัติการประเมินผลภายหลังการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Post-Project Assessment Plan) ซึ่งจะประกอบไปด้วย 2 แผนหลัก คือ
 - ก) แผนปฏิบัติการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Plan) เสนอแผนการทำงานสำหรับการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปของแผนปฏิบัติการ (Action Plan) และต้องระบุหน่วยงานผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน รวมทั้งต้องมีรายละเอียด เกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่จะตรวจวัด ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงและระยะเวลาใน



การวัด ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะทำการตรวจวัด วิธีการตรวจวัด งบประมาณ ประเภทและจำนวนของบุคลากร และระยะเวลาในการจัดส่งรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบแต่ละครั้ง นอกจากนี้ ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะทำการตรวจวัด ควรจะต้อง พิจารณาจากดัชนีที่ได้ประเมินแล้วว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญได้ในอนาคต แม้ว่าจะมีการนำเอามาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาใช้แล้วก็ตาม หรือมีความไม่ แน่นนอนในการประเมินค่อนข้างสูงเป็นหลัก ทั้งนี้ โดยต้องคำนึงถึงการใช้งบประมาณใน การติดตามตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้สามารถศึกษาความเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบ โดยมีระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อเนื่องเหมาะสมและ เป็นไปตามหลักวิชาการ และยังสามารถดำเนินการแก้ไข หรือปรับปรุงคุณภาพ สิ่งแวดล้อมได้อย่างทันท่วงที หากตรวจพบว่า โครงการก่อให้เกิดผลกระทบซึ่ง เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่ได้คาดการณ์ไว้ในขณะทำการศึกษาย่างมีนัยสำคัญ

- ข) แผนปฏิบัติการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Auditing Plan) เสนอเป็น แผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำหรับการประเมินคุณภาพของรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของวิธีการศึกษาที่นำมาใช้ ในการจัดทำรายงาน ซึ่งรวมถึง ข้อมูลพื้นฐาน วิธีการและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ต่าง ๆ ที่ใช้ในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็น เทคนิคและหลักเกณฑ์ในการประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบ การปฏิบัติตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยครบถ้วน และการนำมามาตรการต่าง ๆ ที่เสนอไว้ในรายงานไปใช้ใน การออกแบบโครงการอย่างถูกต้องครบถ้วน และยังเป็น การตรวจสอบยืนยันถึง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการต่าง ๆ ที่เสนอแนะไว้ในรายงานหลังจากเปิด ดำเนินโครงการแล้ว
- (4) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Plan) โดยเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อ เตรียมไว้ใช้ในสถานการณ์ที่ต้องแก้ไขผลกระทบอย่างเร่งด่วนให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่ง หากปล่อยไว้ก็จะทำให้สิ่งแวดล้อมและประชาชนทั่วไปได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง เช่น การรั่วไหลของสารเคมีอันตราย (Hazardous Substances) อุบัติเหตุร้ายแรงในอุโมงค์ อุบัติเหตุมลพิษไม่สามารถใช้งานได้ ความเข้มข้นของมลพิษสูงเกินขีดอันตราย การกีดขวาง การจราจรจากอุบัติเหตุ เป็นต้น

ทั้งนี้ แต่ละแผนปฏิบัติการที่กล่าวมาข้างต้น อาจประกอบด้วยแผนปฏิบัติการย่อยๆ จำนวนหนึ่งก็ได้ ซึ่ง ในแต่ละแผนจะต้องมีรายละเอียดที่ชัดเจนครอบคลุมถึง วัตถุประสงค์ รูปแบบที่ใช้ เทคนิคและวิธีการ ดำเนินการ ตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ดำเนินการ ช่วงเวลาดำเนินการ ความถี่ของการดำเนินการ บุคลากรที่ต้องการในการดำเนินงาน งบประมาณ และ หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

เอกสารอ้างอิง

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถือเป็นเอกสารทางด้านวิชาการประเภทหนึ่ง ซึ่งนอกจาก จะต้องมีการกล่าวอ้างถึงเอกสารอ้างอิงกำกับไว้ในเนื้อหาของรายงานแล้ว จะต้องมีการแสดงรายการ แหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่างๆ ที่กล่าวอ้างไว้นั้นในรายงานส่วนนี้ด้วย ทั้งนี้ จะต้องแสดงรายการของ เอกสารต่างๆ โดยใช้รูปแบบที่เป็นระบบสากลเพียงระบบเดียวโดยตลอด

ปกติแล้วเอกสารอ้างอิงจะอยู่ในรูปของหนังสือทางวิชาการ รายงานการศึกษา เอกสารงานวิจัย บทความ ทางวิชาการ เป็นต้น ซึ่งผู้จัดทำรายงานจะต้องสามารถนำมาแสดงยืนยันได้ หากเจ้าของโครงการและ บุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณารายงานต้องการจะทำการตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการ พิจารณา

ภาคผนวก

เนื้อหาหลักจะประกอบด้วย ข้อมูลสนับสนุนที่สำคัญแต่ไม่จำเป็นต้องใส่ไว้ในเนื้อหาหลักของรายงาน ซึ่งรวมถึง เอกสารที่ได้จากการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่จำเป็นต้องพิจารณาตรวจสอบในรายละเอียดทางด้านเทคนิค เช่น ข้อมูลที่เก็บในภาคสนาม ตัวอย่างแบบสอบถามแบบสอบถามที่ได้รับการกรอกข้อมูลแล้ว ข้อมูลดิบที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Raw Data Input) และข้อมูลผ่านการวิเคราะห์แล้ว (Output Data) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่างๆ ที่นำมาใช้ ตลอดจนรายละเอียดของข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเนื้อหาสาระของแบบจำลองที่นำมาใช้ และมาตรฐานต่างๆ ที่นำมาอ้างอิงด้วย

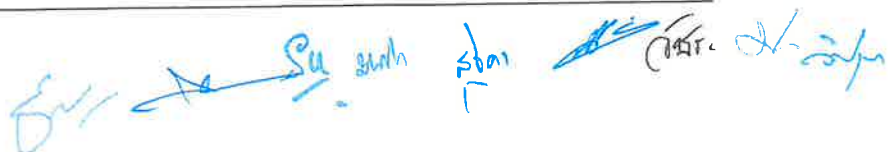
อนึ่ง หากรายงานในส่วนของภาคผนวกนี้มีความหนาแน่นพอสมควร ก็อาจจัดทำเป็นรูปเล่มแยกต่างหากจากส่วนของรายงานหลักก็ได้ ทั้งนี้ ต้องพิจารณาไม่ให้รายงานหลักมีความหนาแน่นเกินไปซึ่งจะเป็นการไม่สะดวกต่อผู้อ่าน แต่ตัวรายงานหลักเอง จะต้องคงไว้ซึ่งเนื้อหาสาระที่สำคัญและจำเป็นอย่างครบถ้วนสมบูรณ์



Several handwritten signatures and initials in blue ink are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the middle, and several smaller initials and marks on the right.

เอกสารอ้างอิง

- 1) EIA Center – Leaflet No. 10 (1995) Consultation and Public Participation within EIA, Manchester, EIA Centre, University of Manchester
- 2) Glasson, J., Trivelp, R. and Chadwick, A. (1994) Introduction to Environmental Impact Assessment: Principles and Procedures, Process, Practice and Prospects, Norwich, UCL
- 3) Institute of Environmental Assessment (1993) Guidance Note No. 1: Guidelines for the Environmental Assessment of Road Traffic, Lincs, F.W. Cupit
- 4) National River Authority (nd.) NRA Guidance Note on the Environmental Assessment of Road Schemes, Draft Report, NRA
- 5) Transport 2000 (nd.) Environmental Assessment of Road Scheme: Transport 2000 Evidence to the Standing Advisory Committee on Trunk Road.
- 6) Wathern, P. (ed.) (1988) Environmental Impact Assessment: Theory and Practice, London, Routledge
- 7) World Bank (1996) Analysis of Alternatives in Environmental Assessment, Environmental Assessment Sourcebook Update No. 17, Environment Department, Washington, D.C.
- 8) World Bank (1999) Public Consultation in the EA Process: A Strategic Approach, Environmental Assessment Sourcebook Update No. 26, Environment Department, Washington, D.C.
- 9) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566, ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566, กรุงเทพฯ
- 10) กองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2567) ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ
- 11) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ, กรุงเทพฯ
- 12) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2566) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ประกาศ ณ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566, กรุงเทพฯ
- 13) สำนักนายกรัฐมนตรี (2539) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะโดยวิธีประชามติ พ.ศ. 2539, ประกาศ ณ วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2539, กรุงเทพฯ
- 14) สำนักนายกรัฐมนตรี (2548) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548, ประกาศ ณ วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2548, กรุงเทพฯ

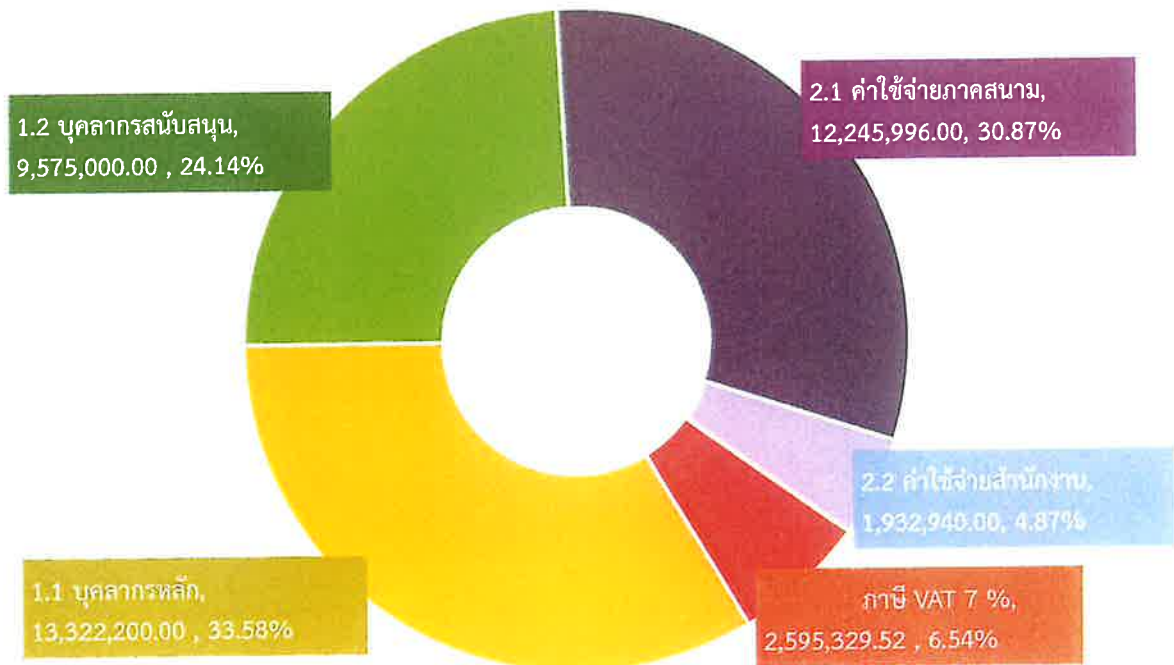


ค่าบริการที่ปรึกษา

โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท) รวม
1	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	
	1.1 บุคลากรหลัก	13,322,200.00
	1.2 บุคลากรสนับสนุน	9,575,000.00
	รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	22,897,200.00
2	ค่าใช้จ่ายโดยตรง	
	2.1 ค่าใช้จ่ายภาคสนาม	12,245,996.00
	2.2 ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	1,932,940.00
	รวมค่าใช้จ่ายโดยตรง	14,178,936.00
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	37,076,136.00
	ภาษี VAT 7 %	2,595,329.52
	รวมค่างานทั้งหมด	39,671,465.52
	พิเศษ	71,465.52
	รวมค่างานทั้งสิ้น	39,600,000.00

ค่าใช้จ่ายโครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ



๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ผู้จัดทำ:  ผู้ตรวจ: 

ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

1. ประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

1.1 บุคลากรหลัก

ที่	ตำแหน่ง	คน - เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)	คุณสมบัติที่ใช้คำนวณราคา
1	ผู้จัดการโครงการ	10	188,800.00	1,888,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 21 ปี ทปช.ประจำ
2	วิศวกรงานทาง	8	142,800.00	1,142,400.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
3	วิศวกรจราจร	10	142,800.00	1,428,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
4	วิศวกรสำรวจ	7	142,800.00	999,600.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
5	วิศวกรโครงสร้าง	4	142,800.00	571,200.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
6	วิศวกรปฐพีกลศาสตร์	5	142,800.00	714,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
7	วิศวกรชลศาสตร์/ระบายน้ำ	5	142,800.00	714,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
8	วิศวกรประมาณราคา	5	142,800.00	714,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
9	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์ขนส่ง	5	151,500.00	757,500.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
10	ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	5	151,500.00	757,500.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
11	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนผังเมืองและผังภาค	5	151,500.00	757,500.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
12	ผู้เชี่ยวชาญการประเมินชดเชยทรัพย์สิน/เวนคืนที่ดิน	4	151,500.00	606,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
13	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	7	151,500.00	1,060,500.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
14	ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	8	151,500.00	1,212,000.00	ป.โท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
		88		13,322,200.00	

1.2 บุคลากรสนับสนุน

ที่	ตำแหน่ง	คน - เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)
1	วิศวกรผู้ช่วย	158.00	30,000.00	4,740,000.00
2	นักวิชาการผู้ช่วย	115.00	30,000.00	3,450,000.00
3	ช่างเทคนิค	0	20,000.00	-
4	ช่างเขียนแบบ Auto CAD	40	20,000.00	800,000.00
5	เลขานุการ	15	15,000.00	225,000.00
6	พนักงานพิมพ์ดีด	30	12,000.00	360,000.00
		358		9,575,000.00

รายละเอียดบุคลากรสนับสนุน

ที่	ตำแหน่ง	คน	เดือน	รวม
1	วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรงานทาง	4	8	32
2	วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรจราจร	5	10	50
3	วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรจราจรสำรวจ	4	7	28
4	วิศวกรผู้ช่วยโครงสร้าง	2	4	8
5	วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรปฐพีกลศาสตร์	2	5	10
6	วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรชลศาสตร์	2	5	10
7	วิศวกรผู้ช่วยวิศวกรประมาณราคา	4	5	20
8	นักวิชาการผู้ช่วยเศรษฐกร	4	5	20
9	นักวิชาการผู้ช่วยด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	2	5	10
10	นักวิชาการผู้ช่วยด้านการวางแผนผังเมืองและผังภาค	2	5	10
11	นักวิชาการผู้ช่วยจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	2	4	8
12	นักวิชาการผู้ช่วยสิ่งแวดล้อม	5	7	35
13	นักวิชาการผู้ช่วยการมีส่วนร่วม	4	8	32
14	ช่างเขียนแบบ Auto CAD	4	10	40
15	เลขานุการ	1	15	15
16	พนักงานพิมพ์ดีด	2	15	30

OK ๒๖/๑๒/๒๕๖๓ Su ๒๒/๑๒

พิจารณา ๒๖/๑๒/๒๕๖๓

ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

2. ประมาณค่าใช้จ่ายโดยตรง

2.1 ค่าใช้จ่ายภาคสนาม

ก. จัดซื้อแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ					
1 จัดซื้อแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซีเชิงเลข	ปริมาณ 20 พื้นที่	140	ระวาง ละ	500	บาท
			คิดเป็นเงิน	70,000	บาท
2 จัดหาแผนที่เส้นชั้นความสูงพร้อมค่าดำเนินการ	ปริมาณ 20 พื้นที่	140	ระวาง ละ	500	บาท
			คิดเป็นเงิน	70,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	140,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	140,000	บาท

ข. สำรวจจราจร					
1. สำรวจต้นทาง - ปลายทางการเดินทาง (2 วัน)	จุด	60	จุดละ	40,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	2,400,000	บาท
2. สำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 12 ชั่วโมง	จุด	80	แยกละ	16,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,280,000	บาท
3. สำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 24 ชั่วโมง	จุด	40	จุดละ	33,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,320,000	บาท
4. สำรวจจราจรบริเวณทางแยก	จุด	40	จุดละ	24,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	960,000	บาท
5. สำรวจความเร็วบนโครงข่าย (2 วัน)	พื้นที่	20	เส้นทางละ	14,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	280,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	6,240,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	6,240,000	บาท

ค. สำรวจภูมิประเทศ					
1. ค่าสำรวจเก็บรายละเอียดภูมิประเทศ	ระยะทาง	0	กม. ละ	34,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	-	บาท
2. ค่าภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ รวมประมวลผล	ระยะทาง	250	กม. ละ	8,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	2,000,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	2,000,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	2,000,000	บาท

ง. ประชาสัมพันธ์โครงการ			
ค่าออกแบบและจัดทำ website พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลโครงการ		เหมาจ่าย	100,000 บาท
		คิดเป็นเงิน	100,000 บาท

ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

จ.การจัดประชุมการมีส่วนร่วมของ ปชช.					
1.ค่าอาหารจัดสัมมนาใหญ่ 2 ครั้ง	คน - วัน	300	คนละ	235	บาท
			คิดเป็นเงิน	70,500.00	บาท
2.ค่าอาหารจัดประชุมย่อย 2 ครั้ง ๆ ละ 25 แห่ง	คน - วัน	1600	คนละ	235	บาท
			คิดเป็นเงิน	376,000.00	บาท
3.ค่าเอกสารประกอบการประชุม	ชุด	1,900	ชุดละ	70	บาท
			คิดเป็นเงิน	133,000.00	บาท
4.ค่าแผ่นพับสี A3 พับเป็น A4 อาร์ตมันไม่รวมออกแบบ	แผ่น	1,900	แผ่นละ	3	บาท
			คิดเป็นเงิน	5,700.00	บาท
5.ป้ายไว้นิลทึบแสง (ขนาด 0.8*1.8 เมตร 120+8+10 ป้าย) พร้อมขาตั้ง	ตร.ม.	199	ตร.ม. ละ	356	บาท
			คิดเป็นเงิน	70,844.00	บาท
6.ป้ายไว้นิลทึบแสง (ขนาด 1.5*4 เมตร 80+2 ป้าย)	ตร.ม.	492	ตร.ม. ละ	356	บาท
			คิดเป็นเงิน	175,152	บาท
7.ค่าออกแบบแผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ บอร์ดนิทรรศการ	ครั้ง	2	ครั้งละ	15,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	30,000	บาท
8.ค่าเช่าสถานที่และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ (สัมมนาใหญ่)	ครั้ง	2	ครั้งละ	30,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	60,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	921,196	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	921,196	บาท

จ.ค่าเบี้ยเลี้ยงและที่พัก					
รับฟังความคิดเห็น ประสานงานข้อมูล	คน-วัน	1,120	1,040	1,164,800	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,164,800	บาท

ข.ค่าเดินทาง (ไป/กลับ)					
รับฟังความคิดเห็น ประสานงานข้อมูล	คน-เที่ยว	480	3,500	1,680,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,680,000	บาท

รวมค่าใช้จ่ายภาคสนาม ก+ข+ค+ง+จ+ฉ+ช				12,245,996.00	บาท
------------------------------------	--	--	--	---------------	-----

ค่าจ้างที่ปรึกษาโครงการ : การศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ

2.2 ค่าใช้จ่ายสำนักงาน

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา	เป็นเงิน	บาท
ค่าเช่าสำนักงาน	เดือน	15	30,000	450,000	บาท
ค่าเครื่องใช้สำนักงานและวัสดุสิ้นเปลือง	เดือน	15	8,000	120,000	บาท
ค่าติดต่อสื่อสาร	เดือน	15	10,000	150,000	บาท
ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา	เดือน	30	8,000	240,000	บาท
ค่าเช่ารถและคนขับ	เดือน	15	30,000	450,000	บาท
รายงานประจำเดือน	ฉบับ	75	200	15,000	บาท
รายงานเบื้องต้น	ฉบับ	15	500	7,500	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1	ฉบับ	15	600	9,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2	ฉบับ	15	600	9,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 3	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
ร่างรายงานการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	ฉบับ	15	500	7,500	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 4	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
รายงานการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs)	ฉบับ	15	500	7,500	บาท
ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	15	1,500	22,500	บาท
ร่างแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
ร่างแนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A3	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
รายงานขั้นสุดท้าย (ไทย)	ฉบับ	15	2,000	30,000	บาท
แผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ	ฉบับ	15	2,000	30,000	บาท
รายงานสรุปแผนการจัดทำแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
แนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A3	ฉบับ	15	1,500	22,500	บาท
รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร	ฉบับ	15	1,000	15,000	บาท
ค่าจัดทำวิดิทัศน์แนะนำโครงการ (สัมมนาปฐมนิเทศโครงการ)	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
ค่าจัดทำวิดิทัศน์ผลการศึกษา (สัมมนาปัจฉิมนิเทศโครงการ)	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
ค่าจัดทำวิดิทัศน์ภาพรวมและสรุปผลโครงการ	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
ค่าจัดทำวิดิทัศน์การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อประตูการค้าระหว่างประเทศ	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
Portable SSD (2TB)	ชุด	2	5,290	10,580	บาท
USB drive 128GB USB3.2	ชุด	14	490	6,860	บาท
รวมค่าใช้จ่ายสำนักงาน				1,932,940.00	บาท

รวมค่าใช้จ่ายโดยตรงทั้งหมด				14,178,936	บาท
-----------------------------------	--	--	--	-------------------	------------

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเชื่อมต่อ
ประตูการค้าระหว่างประเทศ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๓๙,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๓๙,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร (บุคลากรหลัก/บุคลากรสนับสนุน) ๒๒,๘๙๗,๒๐๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ/กลุ่มงานวิชาชีพทั่วไป
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา (เอกสารแนบ ๔)
 - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๘๘ คน - เดือน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นเงิน - บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าใช้จ่ายภาคสนาม/ค่าใช้จ่ายสำนักงาน) ๑๔,๑๗๘,๙๓๖.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอเขตดำเนินการ TOR

๙.๑ นายปิยะ ชูตินันท์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวางแผน	ประธานกรรมการ
๙.๒ น.ส.ธัญญาภรณ์ ทันโตภาส	ผู้อำนวยการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๙.๓ นายสุรชัย อัมภวาสุวรรณ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๔ นางสาวสุฐิตา บุญศรีวงษ์	เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๕ นางมนชยา เพชรรัตน์	เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๖ นายวิศรุต ไชยสุรยกานต์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการ
๙.๗ นายอาทิตย์ สืบศิริวิริยะกุล	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการและเลขานุการ
๙.๘ นายสรวัชร จันทร์ทับ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๙.๙ นายวัชร วัฒนสิงห์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ตามหนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๐๓/ว ๙๙ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ เรื่อง แนวทางการใช้อัตรา
ค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่ และตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๑๒๘
ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา