



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

สำหรับงานบริการที่ปรึกษา

การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่  
เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

กรมทางหลวง  
สำนักแผนงาน

## สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น	๑
๒. วัตถุประสงค์การศึกษา	๑
๓. พื้นที่ศึกษา	๑
๔. ขอบเขตการศึกษา	
๔.๑ การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	๒
๔.๒ การพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกโครงการ	๒
๔.๓ การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	๓
๔.๔ การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง	๓
๔.๕ การศึกษาด้านวิศวกรรม	๓
๔.๖ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	๔
๔.๗ การมีส่วนร่วมของประชาชน	๕
๔.๘ การศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ	๖
๔.๙ การจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่	๗
๕. ระยะเวลาดำเนินการ	๗
๖. การส่งมอบรายงานและเอกสาร	๗
๗. คุณสมบัติของที่ปรึกษา	๑๑
๘. หน้าที่ของกรมทางหลวง	๑๓
๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา	๑๓
๑๐. วิธีการจัดจ้าง	๑๔
๑๐.๑. วงเงินงบประมาณ	๑๔
๑๐.๒. การจ่ายเงิน	๑๔
๑๐.๓. ค่าจ้างล่วงหน้า	๑๕
๑๐.๔. การจัดทำข้อเสนอ	๑๕
๑๐.๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	๑๕
๑๐.๖. ข้อเสนอวงสิทธิ์	๑๕
๑๐.๗. ค่าปรับ	๑๖

## การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

### ๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น

ปัจจุบันกรมทางหลวงมีถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบมีระยะทางกว่า ๕๓,๐๐๐ กิโลเมตรทั่วประเทศ การเดินทางบนโครงข่ายทางหลวงสายหลักในบางพื้นที่ จำเป็นต้องใช้เส้นทางที่มีระยะทางไกลเกินความจำเป็น อีกทั้งทางหลวงแนวใหม่ที่มีการบูรณาการร่วมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านอื่นๆ เป็นหนึ่งในโลกที่สามารถเชื่อมโยงรูปแบบการคมนาคมขนส่งทางถนนและการขนส่งในรูปแบบต่างๆ ให้เกิดความต่อเนื่องและสอดคล้องกัน เสริมศักยภาพโครงข่ายทางหลวงและโครงข่ายคมนาคมที่มีอยู่เดิมให้เกิดความสมบูรณ์ การพัฒนาทางหลวงแนวใหม่จึงเป็นการเชื่อมโยงโครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่มากยิ่งขึ้น ประหยัดเวลาในการเดินทาง ลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าและบริการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

จากปัจจัยดังกล่าว กรมทางหลวงจึงมีความจำเป็นต้องทำการกำหนดทิศทางและศึกษาการวางแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ของประเทศ ในลักษณะการเสริมความมั่นคงของโครงข่ายที่ขาดหายไป (Missing Link) เชื่อมโยงจุดสำคัญ (Connectivity) และการพัฒนาเส้นทางหลักที่สามารถลดระยะเวลาในการเดินทางได้ (Shortcut) ซึ่งทางหลวงแนวใหม่เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ จะช่วยเพิ่มทางเลือกให้แก่ประชาชนในการเดินทาง อีกทั้งยังเป็นการช่วยเปิดการพัฒนาพื้นที่ใหม่ กระจายความเจริญลงสู่ท้องถิ่น ส่งผลให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สามารถเข้าถึงการเดินทางขั้นพื้นฐานได้อย่างเท่าเทียม

ดังนั้น กรมทางหลวงจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ การศึกษาเกณฑ์การพิจารณาและปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ ส่วนที่ ๒ ศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ในอนาคตที่มีศักยภาพ โดยพิจารณาจากปัญหาการจราจร แนวโน้มการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม แนวโน้มการพัฒนาเมือง บูรณาการร่วมกับแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งในรูปแบบอื่นๆ และสอดคล้องกับการวางผังเมืองของหน่วยงานในท้องถิ่นและชุมชน ส่วนที่ ๓ พิจารณาแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวง และจัดลำดับความสำคัญของโครงการเพื่อทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว เพื่อให้การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงและโครงข่ายคมนาคมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### ๒. วัตถุประสงค์การศึกษา

- ๒.๑ เพื่อศึกษาหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมในการคัดเลือกโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์
- ๒.๒ เพื่อศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาทางหลวงแนวใหม่
- ๒.๓ เพื่อศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมในช่วง ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

### ๓. พื้นที่ศึกษา

การศึกษาครอบคลุมพื้นที่ ๗๗ จังหวัดของประเทศไทย รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางหลวงแนวใหม่และพื้นที่อิทธิพลของโครงการ

#### ๔. ขอบเขตการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

##### ๔.๑ การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

###### ๔.๑.๑ ทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย

ทบทวนแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง แผนพัฒนาระดับภาคและจังหวัด แผนพัฒนาผังเมือง รวมทั้งนโยบายและแผนงานโครงการพัฒนาด้านคมนาคมของหน่วยงานอื่น ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลแผนต่างๆ ที่ทำการทบทวนจะต้องเป็นข้อมูลปัจจุบัน โดยจะต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแต่ละแผน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษานี้ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงความสอดคล้องระหว่างแผนพัฒนาต่างๆ ที่ได้ทำการทบทวนมาของโครงการที่ได้รับการคัดเลือก

###### ๔.๑.๒ ทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ศึกษา รวบรวม และทบทวนข้อมูลแผนงานหรือผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงโครงการการพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ที่มีอยู่ในปัจจุบันและอนาคต เช่น ๑) การศึกษาจัดทำแผนการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองและระบบราง (MR-MAP) ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๘๕) ๒) โครงการจัดทำแผนแม่บทพัฒนาทางหลวงปี (๒๕๖๐ - ๒๕๖๙) ๓) โครงการศึกษาและจัดทำข้อมูลการจำแนกลำดับชั้นของโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนพัฒนาและบริหารจัดการทางหลวง (Road hierarchy) (๒๕๖๓) ๔) โครงการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยง จังหวัดอุดรธานี - บึงกาฬ (๒๕๖๕) เป็นต้น มาพิจารณาประกอบในการศึกษาด้วย

##### ๔.๒ การพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกโครงการ

๔.๒.๑ นำเสนอหลักเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ ให้แก่กรมทางหลวงพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยที่ปรึกษาจะต้องนำผลการทบทวนข้อมูลจากข้อ ๔.๑ มาประกอบการพิจารณากำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการด้วย

๔.๒.๒ จัดทำการคัดเลือกโครงการที่เหมาะสมจากทั่วทั้งประเทศเพื่อพัฒนาเป็นทางหลวงแนวใหม่ โดยพิจารณาถึงสภาพปัจจุบันของโครงข่าย ความจำเป็น ข้อจำกัดต่างๆ โดยที่ปรึกษาจะต้องคัดเลือกโครงการอย่างน้อย ๒๐ โครงการ และระยะทางรวมต้องไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กม. ทั้งนี้ โครงการที่ได้รับการคัดเลือก ต้องเป็นการพัฒนาโครงข่ายที่ขาดหายไป (Missing Link) เชื่อมโยงจุดสำคัญ (Connectivity) และการพัฒนาเส้นทางหลักที่สามารถลดระยะเวลาในการเดินทางได้ (Shortcut) โดยต้องไม่ซ้ำซ้อนกับการศึกษาแผนพัฒนาทางเลี่ยงเมืองที่แก้ไขปัญหาจราจรบริเวณเขตเมืองในภูมิภาค (กรมทางหลวง)

#### ๔.๓ การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

- ๔.๓.๑ ศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ที่จะต้องทำการศึกษา ในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ เช่น ผลผลิตมวลรวม ประชากร การจ้างงาน รายได้ จำนวนรถจดทะเบียน ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ดัชนีชี้วัดภาวะเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนข้อมูลเศรษฐกิจอื่นๆ ที่สำคัญ รวมทั้งผังเมืองรวมในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้องมีจำนวนที่เพียงพอและครอบคลุมจนถึงปัจจุบัน
- ๔.๓.๒ ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงอื่นที่จะมีผลต่อปริมาณการจราจรในอนาคต เช่น ผลผลิตมวลรวม อัตราการเพิ่มของประชากร การจ้างงาน รายได้ รวมถึงข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการ วิเคราะห์โครงการตลอดอายุโครงการ เป็นต้น

#### ๔.๔ การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง

- ๔.๔.๑ รวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรของสำนักอํานวยความปลอดภัย กรมทางหลวง อย่างน้อย ๑๐ ปีย้อนหลัง และสํารวจปริมาณจราจรเพิ่มเติม ประกอบด้วย การสํารวจปริมาณจราจรบน ช่วงถนน (Mid-Block Count Survey) การสํารวจจุดต้นทาง – ปลายทางการเดินทาง (Original – Destination Survey) โดยที่ปริกษาจะต้องสํารวจบนโครงข่ายที่สำคัญ ครอบคลุมช่วงวันทำงาน (Weekdays) และวันหยุด (Weekends) และสมบูรณ์ เพียงพอที่จะพยากรณ์อุปสงค์การเดินทาง รวมถึงการสํารวจเวลาในการเดินทาง (Travel Time Survey) ของโครงข่ายหลักในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษา เพื่อประกอบการเปรียบเทียบข้อมูลการเดินทางในปัจจุบัน และคาดการณ์ปริมาณ การเดินทางในอนาคต โดยจะต้องส่งแผนการสํารวจปริมาณการจราจรให้กรมทางหลวง เห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ๔.๔.๒ ศึกษาและจัดทำแบบจำลองด้านการจราจร (Traffic Model) ที่คาดการณ์ปริมาณจราจรที่ต้องการ ใช้ทางหลวงแนวใหม่และคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายที่สำคัญ ในแต่ละพื้นที่โครงการที่ ทำการศึกษา ตลอดอายุโครงการ โดยจะต้องวิเคราะห์กรณีที่มีโครงการ และกรณีที่ไม่มีโครงการ เพื่อใช้กำหนดจำนวนช่องจราจรและรูปแบบทางแยกที่เหมาะสมเบื้องต้นบนถนนโครงการ ด้วยวิธีการของ Highway Capacity Manual (HCM) หรือวิธีการอื่นๆ ที่มีความถูกต้องตามหลัก วิชาการ นอกจากนี้ เมื่อการศึกษาแล้วเสร็จ ที่ปริกษาจะต้องส่งมอบ Input Files ในลักษณะ Digital Files ที่ใช้ในแบบจำลองด้านการจราจร เช่น โครงข่ายถนนของพื้นที่ศึกษา ตารางการเดินทาง ตลอดจนข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อใช้ในแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง

#### ๔.๕ การศึกษาด้านวิศวกรรม

- ๔.๕.๑ กำหนดแนวเส้นทางที่เหมาะสมเบื้องต้น โดยที่ปริกษาจะต้องจัดเตรียมแผนที่หรือภาพถ่าย ทางอากาศครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษา และจัดทำแผนที่ แสดงแนวเส้นทางที่มีความเหมาะสมเบื้องต้น ที่มีความละเอียดและมีมาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ รวมทั้ง กำหนดแนวเส้นทาง ความยาวเส้นทาง หน้าตัดถนน และโครงสร้าง สะพานข้ามลำน้ำ และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เหมาะสมในการประมาณราคาเบื้องต้น
- ๔.๕.๒ สํารวจและจัดทำภาพถ่ายทางอากาศ ด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ตลอดแนว เส้นทางโครงการตามข้อ ๔.๒.๒

- ๔.๕.๓ จัดทำแบบแนวคิดเบื้องต้น (Conceptual design) ในแต่ละพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษานำไปใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่
- ๔.๕.๔ ประมาณค่าเวนคืนที่ดินเบื้องต้น ค่าก่อสร้างเบื้องต้น และค่าบำรุงรักษาเบื้องต้น ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสม

#### ๔.๖ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการที่ทำการศึกษา เพื่อประโยชน์ในการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ ในข้อ ๔.๕ โดยอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียดการรวบรวมข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ หากมีการก่อสร้างผ่านแนวเส้นทางดังกล่าว

- ๔.๖.๑ จัดทำฐานข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ โดยจัดทำแผนที่ที่นำเสนอรายละเอียดพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและพื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างๆ อย่างชัดเจน รวมทั้งจะต้องจัดทำเป็นฐานข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑ และรวบรวมข้อมูลดังกล่าวในรูปแบบ Digital File ลงใน USB Drive พร้อมกับการส่งมอบงานและเอกสารตามงวดงานที่เกี่ยวข้อง
- ๔.๖.๒ รวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ในพื้นที่โครงการที่ทำการคัดเลือกแล้วในหัวข้อ ๔.๒.๒ ให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง ๔ องค์ประกอบหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยให้พิจารณาประเด็นศึกษาจาก แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (GUIDELINES FOR PREPARATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT OF A ROAD SCHEME): ปรับปรุงครั้งที่ ๘ : กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗) ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงานกรมทางหลวง
- ๔.๖.๓ นำข้อมูลจากข้อ ๔.๖.๒ มาทำการประเมินผลกระทบในเบื้องต้นโดยวิธี checklist ในพื้นที่โครงการที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อพัฒนาเป็นทางหลวงแนวใหม่ และสรุปประเด็นที่คาดว่าจะมีผลกระทบที่สำคัญในแต่ละโครงการ
- ๔.๖.๔ นำผลที่ได้จากการตรวจสอบตามข้อ ๔.๖.๒ และ ๔.๖.๓ จัดทำเป็นมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อทำการประเมินค่าใช้จ่ายทางด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สำหรับนำไปใช้พิจารณาประกอบในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

## ๔.๗ การมีส่วนร่วมของประชาชน

- ๔.๗.๑ เสนอแผนการดำเนินงานการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ ให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการศึกษา ไว้ในรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เสนอต่อกรมทางหลวงเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย เทคนิคและวิธีการที่ใช้ ช่วงเวลาและระยะเวลา ผลที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ในส่วนของเทคนิคและวิธีการที่ใช้นั้น จะต้องมียละเอียดครบถ้วนครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และการรับฟังข้อคิดเห็น/เสนอแนะ รวมทั้งสาเหตุในการเลือกเทคนิคและวิธีการนั้นๆ มาใช้
- ๔.๗.๒ จัดทำการเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อ และจัดทำ website เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของงานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และจะต้องให้ประชาชนผู้สนใจสามารถเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาได้ พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
- ๔.๗.๓ จัดให้มีการประชุมเพื่อนำเสนอรายละเอียด
  - ๑) การปฐมนิเทศโครงการและการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อแนะนำและนำเสนอภาพรวมในการดำเนินโครงการ รวมถึงแนวคิดการคัดเลือกโครงการแก่หน่วยงานภายในกรมทางหลวง และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำเอกสารและวีดิทัศน์ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนจัดการปฐมนิเทศโครงการ
  - ๒) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่โครงการเพื่อรับทราบข้อคิดเห็นและข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นกับการพัฒนาโครงการ แก่หน่วยงานในพื้นที่โครงการภายใต้สังกัดกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการตามข้อ ๕.๒.๒ โครงการละ ๒ ครั้ง
  - ๓) การปัจฉิมนิเทศโครงการเพื่อนำเสนอผลการการศึกษาแก่หน่วยงานภายในกรมทางหลวง และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำเอกสารและวีดิทัศน์ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนจัดการปัจฉิมนิเทศโครงการ
- ๔.๗.๔ จัดคณะบุคลากรหลัก โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม รวมทั้งผู้ที่รับผิดชอบในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนไปนำเสนอ ชี้แจง และรับฟังข้อมูลจากหน่วยงานในภูมิภาคภายใต้สังกัดกรมทางหลวง ซึ่งคณะบุคลากรทั้งหมดจะต้องมาทำการซักซ้อมการนำเสนอ (Rehearsal) ต่อกรมทางหลวง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะนำเสนอจริง อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ ก่อนการนัดประชุม
- ๔.๗.๕ จัดทำและแก้ไขเอกสารประกอบการประชุมและสิ่งพิมพ์ที่จะนำไปเผยแพร่ พร้อมทั้งทำการซักซ้อมการนำเสนอตามที่ได้ระบุไว้ ในข้อ ๕.๗.๓ ให้แล้วเสร็จก่อนลงพื้นที่ อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ ทั้งนี้จะต้องเสนอเอกสารต่างๆ ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนทำการนัดหมายกลุ่มเป้าหมายหรือเผยแพร่ข้อมูลและเอกสารต่างๆ

๔.๗.๖ รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้รับมาจากกิจกรรมการดำเนินงาน การเผยแพร่ข้อมูลในภาคสนามแต่ละครั้ง โดยสรุปเป็นประเด็น พร้อมทั้งวิเคราะห์และนำเสนอผลการพิจารณาในแต่ละประเด็น และแสดงรายละเอียดของการนำประเด็นต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของการศึกษาด้านต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจน และในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถนำประเด็นใดไปดำเนินการในการศึกษาได้ ก็ต้องแสดงเหตุผลประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ ให้ที่ปรึกษาจัดทำเป็นรายงานสรุปผลการดำเนินงานส่งให้กรมทางหลวงทราบ

#### ๔.๘ การศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ

๔.๘.๑ ประเมินเงินลงทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ค่าเวนคืนที่ดิน ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ค่าควบคุมงาน ค่าออกแบบ ค่าบำรุงรักษา ตลอดอายุการวิเคราะห์โครงการ รวมทั้ง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ สำหรับโครงการ เช่น ค่าใช้จ่ายตามมาตราการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายการอื่นๆ ที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ โดยจะต้องแสดงรายละเอียดแยกไว้เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนด้วย ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงมูลค่าการลงทุนต่างๆ ทั้งราคาทางการเงินและราคาทางเศรษฐกิจ

๔.๘.๒ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง (Road User Cost: RUC) อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Cost: VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (Value of Time: VOT) มูลค่าอุบัติเหตุ (Accident Cost) ให้เป็นปัจจุบันและเหมาะสมกับสภาพการจราจรในพื้นที่ เพื่อให้การประเมินผลประโยชน์ทางตรงของโครงการเป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์

๔.๘.๓ การประเมินผลประโยชน์ของโครงการ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ผลประโยชน์ทางตรงของโครงการ ได้แก่ มูลค่าการประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Cost: VOC Saving) มูลค่าการประหยัดเวลาในการเดินทาง (Value of Time: VOT Saving) มูลค่าจากการลดค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ (Accident Cost Saving)

๔.๘.๔ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจ ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ของโครงการทั้งในกรณีที่มีโครงการและไม่มีโครงการด้วยวิธี Cost Benefit Analysis โดยแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปของอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (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) ให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปริมาณการจราจร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเงินลงทุนโครงการ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

#### ๔.๙ การจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่

จัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี โดยคำนึงถึงงบประมาณของกรมทางหลวง และแหล่งเงินอื่นๆ สอดคล้องยุทธศาสตร์/นโยบาย โดยใช้ผลการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Pre-Feasibility Study) ในครั้งนี้ประกอบการจัดทำแผน ให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

๔.๙.๑ ศึกษาวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของโครงการตามแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ โดยทบทวนแนวคิดและหลักการในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการต่างๆ ที่ผ่านมา และเสนอแนะแนวทางการจัดลำดับความสำคัญที่มีความชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดลำดับชั้นของโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน การแก้ปัญหาการจราจร การเชื่อมโยงพื้นที่ เป็นต้น

๔.๙.๒ จัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ระยะ ๒๐ ปี โดยแบ่งกลุ่มการพัฒนาเป็นระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยเสนอช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมเบื้องต้น แสดงรายละเอียดของงานดำเนินการในกิจกรรมและขั้นตอนต่างๆ เช่น การศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การสำรวจและออกแบบรายละเอียด การจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน รวมถึงกระบวนการการอนุมัติโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา ภายในระยะเวลา ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. การส่งมอบรายงานและเอกสาร

##### ๖.๑ รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report) ทุกๆ ๓๐ วัน หรือตามที่กรมทางหลวงเห็นชอบ จำนวน ๕ (ห้า) ฉบับ/ครั้ง รายงานดังกล่าวจะสรุปผลงานความก้าวหน้าในช่วงที่ผ่านมา ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขโดยสรุป รวมทั้งให้มีการสรุปรายละเอียดกรณีที่มีการรับ-ส่งหนังสือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (หน่วยงาน เลขหนังสือ วันที่ เรื่อง ฯลฯ)

##### ๖.๒ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ส่งรายงานเบื้องต้น ให้กรมทางหลวง ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวคิด ขั้นตอนและวิธีการศึกษา แนวทางการดำเนินงานตามขอบเขตงานที่กำหนดผังโครงสร้างการทำงานของบุคลากร ผังการทำงานของบุคลากร แผนการดำเนินงาน กำหนดเวลาทำงานของแต่ละกิจกรรม ผลการทบทวนที่เกี่ยวข้อง และการนำเสนอหลักเกณฑ์เพื่อคัดเลือกโครงการ จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

### ๖.๓ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report I)

ส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ให้กรมทางหลวง ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ผลการคัดเลือกโครงการที่จะทำการศึกษาอย่างน้อย ๒๐ โครงการ ความก้าวหน้าการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม ความก้าวหน้าด้านการจราจรและขนส่ง ความก้าวหน้าด้านการกำหนดแนวเส้นทางที่เหมาะสมเบื้องต้น ความก้าวหน้าด้านสิ่งแวดล้อม ผลของการปฐมนิเทศโครงการ แผนการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่โครงการภายใต้สังกัดกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ ๑ จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

### ๖.๔ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report II)

ส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ ให้กรมทางหลวงภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ความก้าวหน้าการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่ง ความก้าวหน้าการจัดทำแบบจำลองจราจร ความก้าวหน้าด้านการกำหนดแนวเส้นทางที่เหมาะสมเบื้องต้น ความก้าวหน้าด้านสิ่งแวดล้อม ผลการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่โครงการภายใต้สังกัดกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ ๑ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมวิธีการแก้ไข (หากมี) จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

### ๖.๕ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report III)

ส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

๖.๕.๑ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง ผลการกำหนดแนวเส้นทางที่เหมาะสมเบื้องต้น ความก้าวหน้าด้านการจัดทำแบบเบื้องต้นและการประมาณราคา ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ความก้าวหน้าการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ความก้าวหน้าด้านการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ และแผนการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่โครงการภายใต้สังกัดกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการครั้งที่ ๒ จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ

๖.๕.๒ รายงานผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ

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

### ๖.๖ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

ส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

- ๖.๖.๑ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย ต้องประกอบด้วยเนื้อหา ผลการพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกโครงการ ผลการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง ผลการศึกษาด้านวิศวกรรม (แบบเบื้องต้นและการประมาณราคา) ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ ผลการประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในพื้นที่โครงการภายใต้สังกัดกรมทางหลวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ ๒ และแผนการจัดการประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ
- ๖.๖.๒ ร่างแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ระยะ ๒๐ ปี ให้มีความครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ
- ๖.๖.๓ รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs) ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (Vehicle Operating Costs) มูลค่าเวลา (Time Costs) มูลค่าอุบัติเหตุ (Accident Costs) และผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect benefit) ที่มีผลต่อโครงการ (ถ้ามี) จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ฉบับ
- ๖.๖.๔ ร่างแนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A ๓ ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง แนวระดับเส้นทาง รูปแบบหน้าตัด ป้ายและเครื่องหมายนำทาง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกความปลอดภัย โครงสร้างชั้นทาง โครงสร้างส่วนประกอบอื่นๆ และรายละเอียดอื่นๆ จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน)

## ๖.๗ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

ส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังนี้

- ๖.๗.๑ รายงานขั้นสุดท้าย จะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ผลการพิจารณาหลักเกณฑ์และการคัดเลือกโครงการ ผลการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง ผลการศึกษาด้านวิศวกรรม (แบบเบื้องต้นและการประมาณราคา) ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ
- ๖.๗.๒ แผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี ให้มีความครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ
- ๖.๗.๔ แนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓ ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง แนวระดับเส้นทาง รูปแบบหน้าตัด ป้ายและเครื่องหมายนำทาง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกความปลอดภัย โครงสร้างชั้นทาง โครงสร้างส่วนประกอบอื่นๆ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ได้รับการปรับแก้ไขสมบูรณ์แล้ว จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ
- ๖.๗.๕ วัตถุประสงค์ ภาพรวมโครงการ โดยนำเสนอเนื้อหาขั้นตอนการดำเนินงานและสรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการ

- ๖.๗.๖ วัตถุประสงค์การจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี โดยนำเสนอวิธีการ ขั้นตอนการดำเนินงาน แผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว
- ๖.๗.๗ รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร จะต้องประกอบด้วย สรุปหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการคัดเลือกโครงการ สรุปผลการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า)
- ๖.๗.๘ รายงานสรุปแผนการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ฉบับ โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงานและการนำเสนอรายงาน) และรวบรวมเอกสารและข้อมูลทั้งหมดตลอดการศึกษาของโครงการ โดยบันทึกข้อมูลทั้งหมดใน External Solid State Drive (ความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB) จำนวน ๒ (สอง) ชุด ทั้งนี้สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบเป็นไปดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบ

ลำดับ	ระยะเวลา (วัน)	รายงาน	จำนวน (ฉบับ/ชุด)	จัดส่ง (ชุด)
๑	-	รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)	๓๕	เล่มรายงานในแต่ละเดือน เดือนละ ๕ เล่ม
๒	๓๐	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	๓๕	USB Drive ๒ ชุด
๓	๙๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report I)	๓๕	USB Drive ๒ ชุด
๔	๒๑๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report II)	๓๕	USB Drive ๒ ชุด
๕	๓๐๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report III)	๓๕	USB Drive ๒ ชุด
		รายงานผลการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	๑๕	
๖	๔๒๐	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	๓๕	USB Drive ๒ ชุด
		ร่างแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี	๓๕	
		รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs)	๑๕	
		ร่างแนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓	๓๕	
๗	๔๕๐	รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	๓๕	USB Drive ๒ ชุด และ External Solid State Drive ๒ ชุด
		แผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี	๓๕	
		แนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A๓	๓๕	
		รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร	๓๕	
		รายงานสรุปแผนการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ ระยะ ๒๐ ปี	๓๕	

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

๗. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ตารางที่ ๒ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	คุณสมบัติในตำแหน่งไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน-เดือน)
๑. ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๒๑	๑๐
๒. วิศวกรงานทาง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๑๐
๓. วิศวกรจราจร	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๑๐
๔. วิศวกรสำรวจ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๖
๕. วิศวกรโครงสร้าง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๖. วิศวกรปฐพีกลศาสตร์	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๗. วิศวกรชลศาสตร์/ระบายน้ำ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๕
๘. วิศวกรประมาณราคา	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๖
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/ นักเศรษฐศาสตร์ขนส่ง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๖
๑๐. ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและ วางแผนการขนส่ง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๖
๑๑. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนผัง เมืองและผังภาค	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๖
๑๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมิน ชดเชยทรัพย์สิน/เวนคืนที่ดิน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๖
๑๓. ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๘
๑๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๖	๗
รวม	-	-	๙๖

๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๗.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๗.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๗.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๗.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๗.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

- สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๗.๑๐ คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

๗.๑๑ ที่ปรึกษาที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพให้บริการงานจ้างที่ปรึกษาซึ่งขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง โดยเป็นที่ปรึกษารายเดียวหรือหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญครบตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน สามารถแบ่งออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้

- กรณีที่ปรึกษารายเดียว จะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และสาขาสิ่งแวดล้อม

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

๗.๑๒ ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรหลักที่มีคุณสมบัติในตำแหน่งที่เสนอ ประสบการณ์ และจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานในการศึกษาฯ ดังแสดงในตารางที่ ๒ โดยที่ปรึกษาจะต้องยื่นประวัติ ประสบการณ์การทำงาน และมีการลงนามรับรองโดยบุคลากรหลักผู้นั้นต่อกรมทางหลวง (โดยจะต้องระบุมูลค่าโครงการที่บุคลากรหลักได้เคยดำเนินโครงการในข้อเสนอด้วย)

๗.๑๓ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลัก (Key Staff) ภายใต้สัญญาของงานบริการที่ปรึกษาสำหรับการศึกษาคู่มือการนี้ ไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่จะมีเหตุผลที่สมควร โดยที่ปรึกษาจะต้องหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับบุคลากรเดิม และแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

๗.๑๔ ในกรณีที่ผู้จัดการโครงการไม่สามารถบริหารโครงการได้ตลอดระยะเวลาการศึกษา ที่ปรึกษาจะต้องเสนอตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการโครงการเพื่อช่วยในการบริหารโครงการด้วยก็ได้

## ๘. หน้าที่ของกรมทางหลวง

๘.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อควบคุมกำกับการศึกษาให้เป็นไปตามหลักวิชาการและขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ รวมทั้งแต่งตั้งคณะผู้ควบคุมงานเพื่อประสานงานในด้านต่างๆ แก่ที่ปรึกษาตลอดช่วงเวลาดำเนินการ

๘.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว

๘.๓ กรมทางหลวงจะแนะนำข้อมูลเอกสารต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครองของกรมทางหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญานี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา

๘.๔ กรมทางหลวงจะให้ความสะดวกแก่ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ของที่ปรึกษาเข้าไปในบริเวณพื้นที่ศึกษา ภายใต้ขอบเขตอำนาจและสิทธิของกรมทางหลวง เพื่อให้ที่ปรึกษาสามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้สะดวก

## ๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๙.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตามการให้เป็นไปตามข้อผูกพัน และจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญทางเทคนิคอย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญเอาใจใส่และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดระยะเวลาโครงการ

๙.๒ ที่ปรึกษาจะต้องเข้ามารายงานผลความก้าวหน้าและหรือผลการดำเนินงานกับคณะทำงานของกรมทางหลวงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของกรมทางหลวง รวมทั้งที่ปรึกษาจะต้องแต่งตั้งผู้ประสานงานโครงการเป็นตัวแทนของที่ปรึกษาในการติดต่อประสานงาน

๙.๓ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในรายการข้อกำหนดนี้ หากกรมทางหลวงเห็นว่าจำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้งานศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น

๙.๔ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำสรุปแผนและผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข ส่งให้กรมทางหลวงเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการศึกษา

๙.๕ บุคลากรของที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาร่วมกันเป็นองค์คณะเสมอ โดยมีผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการอยู่ในแต่ละกิจกรรมของการศึกษา เพื่อให้มีการพิจารณาถึงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการศึกษาอย่างรอบคอบ การดำเนินการใดๆ โดยไม่มีการพิจารณาทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรอบคอบ หรือไม่ผู้ชำนาญการที่เกี่ยวข้องรวมอยู่ด้วย จะถือว่าเป็นข้อบกพร่องอย่างร้ายแรงของที่ปรึกษา

๙.๖ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของที่ปรึกษา ในการติดต่อประสานงานกับกรมทางหลวงทุกครั้ง ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการด้วยตนเอง และในการนำเสนอผลการศึกษาต่อเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงตามที่ระบุในข้อ ๘.๑ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้บุคลากรหลักทั้งหมดตามที่ปรากฏชื่อในสัญญาเข้ามาเข้าร่วมในการนำเสนอทุกครั้ง

๙.๗ ในช่วงการปฏิบัติงานตามสัญญาหากกรมทางหลวงเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนบุคลากรหลัก หรือบุคลากรสนับสนุนคนใด ที่ปรึกษาจะต้องทำการเปลี่ยนบุคลากรนั้นทันทีที่ได้รับแจ้งและจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น

๙.๘ ในกรณีที่จะต้องขออนุญาตเข้าทำการศึกษาและวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ถือว่าเป็นภาระหน้าที่ของที่ปรึกษา ในการดำเนินการขออนุญาตเข้าพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้งานศึกษามีความล่าช้าที่ปรึกษาต้องวางแผนการดำเนินการขออนุญาตดังกล่าวและจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นอย่างดี

๙.๙ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการทางด้านเทคนิค และปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ ที่อาจมีการให้คำปรึกษาดังกล่าว ที่ปรึกษาจะรับผิดชอบดำเนินการในทันทีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง

๙.๑๐ ที่ปรึกษามีเวลาให้บริการตามโครงการนี้ สี่ร้อยห้าสิบ (๔๕๐) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลาและเร่งรัดปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของที่ปรึกษา จนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานในโครงการอื่น ๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคต

## ๑๐. วิธีการจัดจ้าง

กรมทางหลวงจะใช้วิธีการคัดเลือกในการจัดจ้างที่ปรึกษาสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้

## ๑๑. วงเงินงบประมาณ

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาตามขอบเขตของงาน ภายในวงเงินรวมไม่เกิน ๔๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

## ๑๒. การจ่ายเงิน

ที่ปรึกษาจะได้รับเงินค่าจ้างทุกงวดงานเมื่อกรมทางหลวงให้ความเห็นชอบรายงานที่ส่ง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับผลงานที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตของงานในสัญญา ซึ่งการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๖ งวด ดังนี้

๑๒.๑ งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานเบื้องต้น (Inception Report) ตามข้อ ๖.๒

๑๒.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I) ตามข้อ ๖.๓

๑๒.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II) ตามข้อ ๖.๔

๑๒.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ (Progress Report III) ตามข้อ ๖.๕

๑๒.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) และร่างแผนอื่น ๆ ตามข้อ ๖.๖

๑๒.๖ งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) รายงานฉบับผู้บริหาร และอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๗

### ๑๓. ค่าจ้างล่วงหน้า

การจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าแก่ที่ปรึกษาเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๓๐

### ๑๔. การจัดทำข้อเสนอ

คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาจะจัดทำหนังสือเชิญชวนที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ โดยที่ปรึกษาที่สนใจให้จัดทำข้อเสนอสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้ แบ่งออกเป็น ๒ ชอง ประกอบด้วยชองข้อเสนอด้านเทคนิคและชองข้อเสนอด้านราคา โดยให้ปิดผนึกแยกจากกัน

### ๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๕.๑ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาเฉพาะรายที่คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาได้มีหนังสือเชิญชวนและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เท่านั้น

๑๕.๒ กรมทางหลวงจะใช้เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษา โดยมีคะแนนด้านคุณภาพเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังต่อไปนี้

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

๑๕.๓ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาที่ได้รับคะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่า ๗๕ คะแนน ให้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและนำมาจัดลำดับคะแนน โดยจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดเป็นลำดับแรก และเชิญที่ปรึกษามาเจรจาต่อรองราคา หากไม่สามารถตกลงกันได้ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดลำดับถัดไป

### ๑๖. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๖.๑ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการนี้หรืออาจยกเลิกการพิจารณาข้อเสนอครั้งนี้ได้ ทั้งนี้ สุดแต่กรมทางหลวงจะเห็นสมควร โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๒ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการนี้หรือชะลอการลงนามในสัญญา หากไม่ได้รับการอนุมัติจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาดำเนินโครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๓ ในระหว่างการปฏิบัติงานตามสัญญา หากเป็นที่ปรากฏว่าที่ปรึกษาหรือบุคลากรที่ปฏิบัติงานขาดคุณสมบัติและมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาไม่ดำเนินการจ้างหรือเปลี่ยนแปลงการจ้าง โดยจะยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงสัญญากับที่ปรึกษาตามความเหมาะสม โดยถือว่าที่ปรึกษารับทราบและยอมรับในเงื่อนไขดังกล่าวนี้ และจะเรียกร้องสิทธิใด ๆ มิได้

๑๖.๔ กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์ รายงาน และทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานให้ตามสัญญา จะตกเป็นกรรมสิทธิ์และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของกรมทางหลวง โดยที่ปรึกษาจะต้องไม่ส่งมอบหรือเผยแพร่ข้อมูล เอกสาร และผลงาน ข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์ รายงาน หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใด หรือนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวง

### ๑๗. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และกรมทางหลวงยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมทางหลวงในอัตราค่าปรับรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒ (ศูนย์จุดศูนย์สอง) ของราคางานจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่กรมทางหลวงได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง ทั้งนี้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และกฎหมายระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๔๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๗  
เป็นเงิน ๔๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร (บุคลากรหลัก/บุคลากรสนับสนุน) ๒๔,๒๗๓,๑๐๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ/กลุ่มงานวิชาชีพทั่วไป
  - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา (เอกสารแนบ ๔)
  - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๙๖ คน - เดือน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นเงิน - บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าใช้จ่ายภาคสนาม/ค่าใช้จ่ายสำนักงาน) ๑๗,๘๓๘,๗๑๒.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ TOR
 

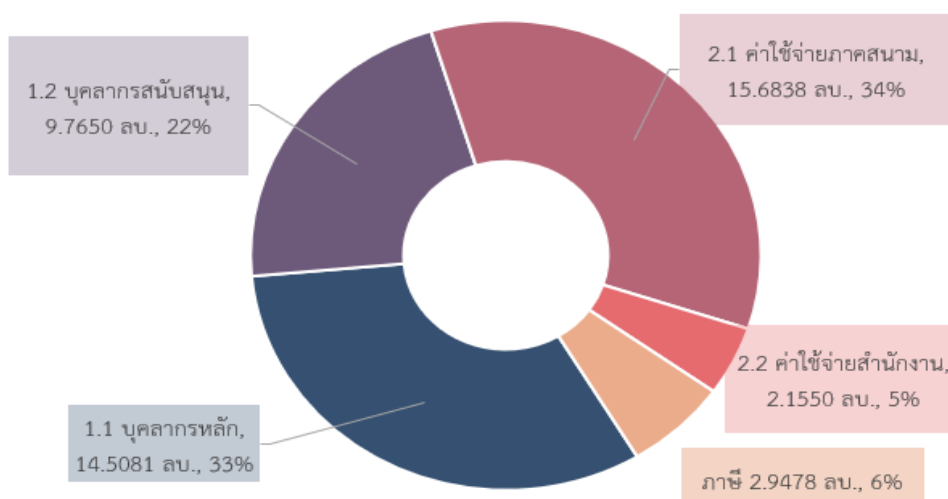
๙.๑ นายปิยะ ชูตินันท์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวางแผน	ประธานกรรมการ
๙.๒ น.ส.ธัญญาภรณ์ ทันโตภาส	ผู้อำนวยการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๙.๓ นายอาทิตย์ สืบศิริวิริยะกุล	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๔ นายสุรชัย อัมภวาสุวรรณ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๕ น.ส.ภัทรีน ศรีดิพันธ์	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๖ นายสรวิชัย จันทร์ทับ	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการ
๙.๗ นายธิตินันท์ รุ่งหลัก	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการและเลขานุการ
๙.๘ นายวิษระ วัฒนสิงห์	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๙.๙ น.ส.อภิขญา สุขแก่น	เศรษฐกรปฏิบัติการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - มติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่องหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา และหลักเกณฑ์อัตราค่าใช้จ่ายและแนวทางการพิจารณาประมาณรายจ่ายประจำปี ของสำนักงบประมาณ
  - หนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๐๗/๑๒๗๒๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่องหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา
  - หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณาประมาณรายจ่ายประจำปี (สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๖)

## ค่าบริการที่ปรึกษา

การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่  
เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
		รวม
1	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	
	1.1 บุคลากรหลัก	14,508,100.00
	1.2 บุคลากรสนับสนุน	9,765,000.00
	รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	24,273,100.00
2	ค่าใช้จ่ายโดยตรง	
	2.1 ค่าใช้จ่ายภาคสนาม	15,683,752.00
	2.2 ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	2,154,960.00
	รวมค่าใช้จ่ายโดยตรง	17,838,712.00
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด		42,111,812.00
ภาษี VAT 7 %		2,947,826.84
รวมค่างานทั้งหมด		45,059,638.84
พิเศษ		59,638.84
งบประมาณ		45,000,000.00

ค่าใช้จ่ายโครงการศึกษาจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงแนวใหม่  
เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมและระบบโลจิสติกส์



## 1. ประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรหลักเบื้องต้น

### 1.1 บุคลากรหลักเบื้องต้น

ที่	ตำแหน่ง	คน-เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)	คุณสมบัติที่ใช้คำนวณราคา
1	ผู้จัดการโครงการ	10	188,800.00	1,888,000.00	ปโท ประสบการณ์ 21 ปี ทปช.ประจำ
2	วิศวกรงานทาง	10	142,800.00	1,428,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
3	วิศวกรจราจร	10	142,800.00	1,428,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
4	วิศวกรสำรวจ	6	142,800.00	856,800.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
5	วิศวกรโครงสร้าง	5	142,800.00	714,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
6	วิศวกรภูมิศาสตร์	5	142,800.00	714,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
7	วิศวกรชลศาสตร์/ระบายน้ำ	5	142,800.00	714,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
8	วิศวกรประมาณราคา	6	142,800.00	856,800.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
9	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์ขนส่ง	6	151,500.00	909,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
10	ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	6	151,500.00	909,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
11	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนผังเมืองและผังภาค	6	151,500.00	909,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
12	ผู้เชี่ยวชาญการประเมินชดเชยทรัพย์สิน/เวนคืนที่ดิน	6	151,500.00	909,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
13	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	8	151,500.00	1,212,000.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
14	ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของประชาชน	7	151,500.00	1,060,500.00	ปโท ประสบการณ์ 16 ปี ทปช.ประจำ
		96		14,508,100.00	

### 1.2 บุคลากรสนับสนุน

ที่	ตำแหน่ง	คน -	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)
1	วิศวกรผู้ช่วย	158	30,000.00	4,740,000.00
2	นักวิชาการผู้ช่วย	120	30,000.00	3,600,000.00
3	ช่างเทคนิค	0	20,000.00	-
4	ช่างเขียนแบบ Auto CAD	42	20,000.00	840,000.00
5	เลขานุการ	15	15,000.00	225,000.00
6	พนักงานพิมพ์ดีด	30	12,000.00	360,000.00
		365		9,765,000.00

## 2. ประมาณค่าใช้จ่ายโดยตรง

### ค่าใช้จ่ายภาคสนาม

ก. จัดหาภาพถ่ายออร์โธและจัดหาแผนที่เส้นชั้นความสูงพร้อมค่าดำเนินการ					
1. จัดหาภาพถ่ายออร์โธพร้อมค่าดำเนินการ	ปริมาณ 20 พื้นที่	1,620	ระวางละ	500	บาท
			คิดเป็นเงิน	810,000	บาท
2. จัดหาแผนที่เส้นชั้นความสูงพร้อมค่าดำเนินการ	ปริมาณ 20 พื้นที่	1,620	ระวางละ	500	บาท
			คิดเป็นเงิน	810,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	1,620,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	1,620,000	บาท

ข. สำรวจจราจร					
1. สำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 12 ชั่วโมง (2 วัน)	จุด	160	จุดละ	16,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	2,560,000	บาท
2. สำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 24 ชั่วโมง (2 วัน)	จุด	60	จุดละ	33,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,980,000	บาท
3. สำรวจความเร็วบนโครงข่าย (2 วัน)	พื้นที่	20	พื้นที่ละ	15,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	300,000	บาท
4. สำรวจต้นทาง - ปลายทางการเดินทาง (2 วัน)	จุด	80	จุดละ	40,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	3,200,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	8,040,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	8,040,000	บาท

ค. สำรวจภาพถ่ายโดยอากาศยานไร้คนขับ	ระยะทาง	300	กม. ละ	8,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	2,400,000	บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			คิดเป็นเงิน	2,400,000	บาท

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

จ.ค่าจัดการประชาสัมพันธ์ 20 พื้นที่					
1.ค่าอาหารว่าง 1 มื้อ	คน-วัน	1,400	35	49,000	บาท
2.ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อ	คน-วัน	1,400	200	280,000	บาท
3.ค่าเอกสาร	ชุด	1,400	70	98,000	บาท
4.แผ่นพับสี A3 พับเป็น A4 อาร์ตมัน ไม่รวมออกแบบ	ชุด	1,400	3	4,200	บาท
5.ป้ายไวลท์บัสแสง (ขนาด 0.8*1.8 เมตร 138 ป้าย) พร้อมขาตั้ง	ตร.ม.	199	350	69,552	บาท
6.ป้ายไวลท์บัสแสง (ขนาด 1.5*4 เมตร 42 ป้าย)	ตร.ม.	252	350	88,200	บาท
7.ค่าออกแบบ แผ่นพับ และบอร์ดนิทรรศการ	ครั้ง	2	15,000	30,000	บาท
8.ค่าเช่าสถานที่และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ (สัมมนาใหญ่)	ครั้ง	2	30,000	60,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	678,952 บาท

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

ช.ค่าเดินทาง (ไป/กลับ)	คน-ครั้ง	480	3,500	1,680,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	1,680,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายภาคสนาม ก+ข+ค+ง+จ+ฉ+ช				15,683,752	บาท
------------------------------------	--	--	--	------------	-----

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
ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์	เดือน	30	8,000	240,000	บาท
ค่าเช่ารถและคนขับ	เดือน	15	30,000	450,000	บาท
รายงานประจำเดือน	ฉบับ	75	200	15,000	บาท
รายงานเบื้องต้น	ฉบับ	35	500	17,500	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1	ฉบับ	35	600	21,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2	ฉบับ	35	600	21,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 3	ฉบับ	35	1,000	35,000	บาท
รายงานการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	ฉบับ	15	500	7,500	บาท
ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	35	1,500	52,500	บาท
ร่างแผนพัฒนาทางแนวใหม่ ระยะ 20 ปี	ฉบับ	35	1,000	35,000	บาท
รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs)	ฉบับ	15	500	7,500	บาท
ร่างแนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A3	ฉบับ	35	600	21,000	บาท
รายงานขั้นสุดท้าย (ไทย)	ฉบับ	35	2,000	70,000	บาท
แผนพัฒนาทางแนวใหม่ ระยะ 20 ปี	ฉบับ	35	2,000	70,000	บาท
แนวคิดแบบเบื้องต้น ขนาด A3	ฉบับ	35	1,500	52,500	บาท
รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร	ฉบับ	35	900	31,500	บาท
รายงานสรุปแผนการจัดทำแผนพัฒนาทางแนวใหม่ ระยะ 20 ปี	ฉบับ	35	900	31,500	บาท
ค่าจัดทำวีดิทัศน์แนะนำโครงการ (สัมมนาปฐมนิเทศโครงการ)	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
ค่าจัดทำวีดิทัศน์ผลการศึกษา (สัมมนาปัจฉิมนิเทศโครงการ)	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
ค่าจัดทำวีดิทัศน์ภาพรวมและสรุปผลโครงการ	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
ค่าจัดทำวีดิทัศน์การจัดทำแผนพัฒนาทางแนวใหม่ ระยะ 20 ปี	ชุด	1	60,000	60,000	บาท
External Solid State Drive : SSD (หน่วยความจำภายนอกความจุไม่น้อยกว่า 128 GB)	ชุด	2	5,290	10,580	บาท
USB Drive บันทึกข้อมูลแต่ละงวด ขนาด 128 GB	ชุด	12	490	5,880	บาท
<b>รวมค่าใช้จ่ายสำนักงาน</b>				<b>2,154,960</b>	<b>บาท</b>
<b>รวมค่าใช้จ่ายโดยตรงทั้งหมด</b>				<b>17,838,712</b>	<b>บาท</b>