



## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

### สำหรับงานบริการที่ปรึกษา

การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี

กรมทงหลวง  
สำนักแผนงาน

OK

OK

OK

OK

OK

OK

## สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น	๑
๒. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๒
๓. พื้นที่ศึกษา	๒
๔. ขอบเขตการศึกษา	๒
๔.๑ การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	๒
๔.๒ การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม	๓
๔.๓ การศึกษาคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาและแนวเส้นทางโครงการ	๓
๔.๔ การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง	๔
๔.๕ การศึกษาด้านวิศวกรรม	๔
๔.๖ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	๖
๔.๗ การมีส่วนร่วมของประชาชน	๘
๔.๘ การศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ	๙
๔.๙ การศึกษาแผนดำเนินงานและงบประมาณโครงการ	๑๐
๕. ระยะเวลาการศึกษา	๑๐
๖. การส่งมอบรายงานและเอกสาร	๑๐
๗. คุณสมบัติของที่ปรึกษา	๑๗
๘. หน้าที่ของกรมทางหลวง	๒๐
๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา	๒๑
๑๐. วิธีการจัดจ้าง	๒๒
๑๑. วงเงินงบประมาณ	๒๒
๑๒. การจ่ายเงิน	๒๒
๑๓. ค่าจ้างล่วงหน้า	๒๒
๑๔. การจัดทำข้อเสนอ	๒๒
๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	๒๓
๑๖. ข้อเสนอสิทธิ	๒๓
๑๗. ค่าปรับ	๒๔

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษา

ภาคผนวก ข แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง

ภาคผนวก ค แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference) สำหรับงานบริการที่ปรึกษา  
การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี**

**๑. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น**

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงของประเทศ เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย ทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยวทางมรดกวัฒนธรรม ตลอดจนวิถีชีวิตของชุมชนที่เรียบง่ายมีเอกลักษณ์ โดยมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ อาทิเช่น สะพานข้ามแม่น้ำแคว น้ำตกเอราวัณ อุทยานแห่งชาติเขาแหลม อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ สะพานไม้อุตตมานุสรณ์ (สะพานมอญ) หมู่บ้านอีด่อง และเหมืองปิ๊ลอก จึงทำให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเยี่ยมชมในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การค้าและการลงทุน โดยเฉพาะสาขาการผลิตภาคบริการด้านการท่องเที่ยวที่ขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เพื่อรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการพัฒนาระบบการคมนาคมทางถนน ให้เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่และนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศบนพื้นฐานของ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่มีความสมดุล และยั่งยืน กรมทางหลวงจึงพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางถนน ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีมาโดยตลอด ซึ่งปัจจุบันโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๘๑ สาย บางใหญ่ - กาญจนบุรี อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง โดยจะเป็นอีกหนึ่งเส้นทางเลือกที่อำนวยความสะดวก รวดเร็วในการเดินทางสู่จังหวัดกาญจนบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งคาดว่าจะเมื่อแล้วเสร็จและเปิดให้บริการจะช่วย เพิ่มศักยภาพการคมนาคมขนส่ง และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้น เพื่อรองรับความต้องการเดินทาง ที่คาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ประกอบกับโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมต่อในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี เช่น ทางหลวงหมายเลข ๓๒๓, ๓๒๔ และ ๓๖๗ ซึ่งใช้เดินทางเข้าสู่ตัวเมืองกาญจนบุรีและแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ มีปริมาณจราจรหนาแน่นขึ้น อีกทั้งเส้นทางเดิมอาจมีข้อจำกัดในการพัฒนาเนื่องจากเขตทางไม่เพียงพอ หรือผ่านชุมชนหนาแน่น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเส้นทางแนวใหม่เพื่อแบ่งเบาปริมาณจราจรบน โครงข่ายทางหลวงเดิมในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี เพิ่มเส้นทางเลือกในการเดินทาง โดยผู้ใช้ทางที่ไม่ต้องการ เดินทางผ่านตัวเมืองกาญจนบุรีสามารถใช้ทางแนวใหม่เพื่อเชื่อมต่อไปยังอำเภอพนมทวน อำเภอไทรโยค และ ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๘๑ สาย บางใหญ่ - กาญจนบุรี

กรมทางหลวงจึงดำเนินการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี เชื่อมโยงจากพื้นที่ ต.หนองขาว อ.ท่าม่วง บริเวณทางหลวงหมายเลข ๓๒๔ ไปยังโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน เดิม บริเวณ ต.ลาดหญ้า อ.เมืองกาญจนบุรี พร้อมทั้งศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาส่วนต่อขยาย จากเส้นทางแนวใหม่นี้ ให้สามารถเดินทางเชื่อมต่อไปยังโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินเดิม รองรับการเดินทาง ไปทางด้านตะวันออกของจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อช่วยรองรับและกระจายการคมนาคมขนส่งจากทางหลวงพิเศษ ไปยังพื้นที่โดยรอบจังหวัดกาญจนบุรี รวมถึงเป็นการเสริมความสมบูรณ์ของโครงข่ายทางหลวงในจังหวัด ตลอดจนจัดทำการศึกษาที่มีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดแนวเส้นทางโครงการ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาศึกษา กำหนดแนวเส้นทาง และรูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้การคมนาคมขนส่งในจังหวัดกาญจนบุรีมี ความสะดวกรวดเร็ว ลดระยะทางและเวลาในการเดินทาง รองรับการพัฒนาขยายตัวทางการท่องเที่ยว สนับสนุน การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของจังหวัดกาญจนบุรี



## ๒. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ๒.๑ เพื่อศึกษาโครงข่ายและแนวเส้นทางที่เหมาะสมในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี ตลอดจนศึกษาส่วนต่อขยาย ให้สามารถเดินทางเชื่อมต่อไปยังโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินเดิมและทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในอนาคต เพื่อรองรับการเดินทางไปทางด้านตะวันออกของจังหวัดกาญจนบุรี และคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมในการก่อสร้าง
- ๒.๒ เพื่อศึกษาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ และวิศวกรรม โดยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่จะมามีผลต่อการวิเคราะห์สภาพจราจร และความต้องการด้านวิศวกรรม วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการ ตลอดจนศึกษาแนวเส้นทางและรูปแบบเบื้องต้นของถนนโครงการให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่ตามหลักวิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมเสนอแผนดำเนินโครงการ
- ๒.๓ เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และดำเนินการประเมินผลกระทบทางสังคม และสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- ๒.๔ เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ เป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐ องค์กรเอกชน และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

## ๓. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ตามที่แสดงไว้ในแผนที่แสดงพื้นที่ศึกษาภาคผนวก ก) และพื้นที่อิทธิพลของโครงการ

## ๔. ขอบเขตการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี และการพัฒนาส่วนต่อขยายจากเส้นทางแนวใหม่นี้ ให้สามารถเดินทางเชื่อมต่อไปยังโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินเดิมและทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในอนาคต เพื่อรองรับการเดินทางไปทางด้านตะวันออกของจังหวัดกาญจนบุรี โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ดังต่อไปนี้

### ๔.๑ การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

#### ๔.๑.๑ การทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย

ทบทวนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม แผนปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง แผนพัฒนาระดับภาคและจังหวัด แผนพัฒนาผังเมือง แผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ รวมทั้งนโยบายและแผนงานโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลแผนต่าง ๆ ที่ทำการทบทวนจะต้องเป็นข้อมูลปัจจุบัน โดยจะต้องสรุปประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ความเชื่อมโยงและแสดงความสอดคล้องของแต่ละแผน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษานี้

#### ๔.๑.๒ การทบทวนการศึกษาเดิม / โครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

รวบรวม ศึกษา ทบทวนรายงานการศึกษาและแผนพัฒนาของกรมทางหลวงและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สาย กาญจนบุรี - ชายแดนไทย/พม่า (บ้านพุน้ำร้อน)
- โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายกาญจนบุรี - ชายแดนไทย - พม่า (บ้านพุน้ำร้อน)
- โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง ๔ ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข ๓๒๓ สาย อ.ทองผาภูมิ - อ.สังขละบุรี ตอน บ.ท่าขนุน - ด้านเจดีย์สามองค์
- โครงการทางรถไฟ ช่วง กาญจนบุรี - บ้านพุน้ำร้อน
- แผนการพัฒนาของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- แผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายทางหลวง จังหวัดกาญจนบุรี และการศึกษาแผนงานโครงการคมนาคมขนส่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

#### ๔.๒ การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

๔.๒.๑ ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ทั้งในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ (ถ้ามี) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ เช่น ประชากร การจ้างงาน รายได้ ผลิตภัณฑ์มวลรวม จำนวนยานพาหนะจดทะเบียน ข้อมูลด้านอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ตลอดจนข้อมูลเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นต่อการศึกษา ทั้งนี้ ข้อมูลเชิงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้องมีจำนวนที่เพียงพอและครอบคลุมจนถึงปัจจุบัน

๔.๒.๒ ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเดินทางในอนาคต เช่น การคาดการณ์อัตราการเพิ่มของประชากร การจ้างงาน รายได้ ผลิตภัณฑ์มวลรวม จำนวนนักท่องเที่ยว เป็นต้น รวมถึงข้อมูลที่เป็นจำเป็นสำหรับการวิเคราะห์โครงการตลอดอายุโครงการ เพื่อนำไปใช้ในการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต และงานศึกษาส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### ๔.๓ การศึกษาคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาและแนวเส้นทางโครงการ

๔.๓.๑ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดสายทางปัจจุบัน อุปสรรค และข้อจำกัดในการพัฒนาแนวเส้นทาง ทั้งข้อจำกัดทางด้านกายภาพและด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลจากการทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องในข้อ ๔.๑ และ ๔.๒ เพื่อนำมาพิจารณารูปแบบและแนวทางในการพัฒนาโครงข่ายทางแนวใหม่ เพื่อเชื่อมต่อกับพื้นที่ โดยเสนอหลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดรูปแบบและทางเลือกของโครงการ เพื่อนำมาคัดเลือก รูปแบบและทางเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุด พร้อมทั้งพิจารณาการเชื่อมต่อกับโครงข่ายทางหลวงในบริเวณใกล้เคียงทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยต้องมีข้อมูลผลการวิเคราะห์การจราจรประกอบการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำแผนที่แสดงข้อจำกัดของพื้นที่ และโครงการที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันและอนาคตโดยรอบพื้นที่ศึกษาในมาตราส่วนที่เหมาะสมและชัดเจน

- ๔.๓.๒ กำหนดทางเลือกที่มีความเป็นไปได้โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและโครงการที่เกี่ยวข้อง กำหนดทางเลือกของจุดเริ่มต้น - จุดสิ้นสุดโครงการ แนวเส้นทางเลือก รวมทั้งรูปแบบหน้าตัดถนน รูปแบบทางแยกต่างระดับ หรือองค์ประกอบอื่น ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการคัดกรองเบื้องต้น เพื่อให้ได้ทางเลือกที่เหมาะสม ก่อนนำไปสู่การคัดเลือกจุดเริ่มต้น - จุดสิ้นสุดโครงการ/แนวเส้นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาปัจจัยด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเชื่อมต่อกับโครงข่ายคมนาคมที่ใกล้เคียง ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- ๔.๓.๓ ศึกษาเปรียบเทียบทางเลือกในด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยในการพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องนำประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแต่ละทางเลือกมาพิจารณาประกอบ รวมทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน เมื่อวิเคราะห์จนได้ข้อสรุปแล้วว่าที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอทางเลือกที่ดีที่สุด พร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุน โดยละเอียดเพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบ

#### ๔.๔ การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง

- ๔.๔.๑ ทบทวนโครงข่ายคมนาคมขนส่งในพื้นที่ และรวบรวมข้อมูลการขนส่งทั้งคนและสินค้าที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยรวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรย้อนหลังอย่างน้อย ๑๐ ปี จากสำนักอำนวยการความปลอดภัย และรวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรย้อนหลังจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นฐานสำหรับการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต
- ๔.๔.๒ สืบหาปริมาณจราจรที่จำเป็น เพื่อใช้วิเคราะห์สภาพการจราจรและการขนส่งในปัจจุบัน รวมทั้งพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต โดยข้อมูลการสำรวจจะต้องครอบคลุมการสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count) การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Turning Movement Count) การสำรวจจุดต้นทาง - ปลายทาง (Origin-Destination Survey) และการสำรวจระยะเวลาเดินทาง (Travel Time Survey) อย่างน้อย ๓ วันบนโครงข่ายทางหลวงที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งวันทำงาน (Weekdays) และวันหยุด (Weekends) และมีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะพยากรณ์สภาพการจราจรในอนาคต รวมถึงการสำรวจอื่น ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา โดยต้องส่งแผนการสำรวจปริมาณจราจรให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ๔.๔.๓ ศึกษาและจัดทำแบบจำลองการจราจร (Traffic Model) เพื่อพยากรณ์ปริมาณจราจรตลอดอายุโครงการ โดยต้องแสดงรูปแบบ วิธีการ และสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาโดยละเอียดอย่างเป็นระบบ โดยผลการศึกษาที่ได้ต้องมีความชัดเจน ครอบคลุมถึงความต้องการในการเดินทางของคนและสินค้า เมื่อการศึกษาแล้วเสร็จ ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบ Input Files ในลักษณะ Digital Files ที่ใช้ในแบบจำลองด้านการจราจร เช่น โครงข่ายถนนของพื้นที่ศึกษา ตารางการเดินทาง ตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับใช้ในแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง

#### ๔.๕ การศึกษาด้านวิศวกรรม

##### ๔.๕.๑ การสำรวจแนวเส้นทางโครงการ

##### ๑) การสำรวจแนวทางและระดับ

จัดเตรียมแผนที่ และ/หรือ ภาพถ่ายดาวเทียมที่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาของโครงการ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ๑ : ๔,๐๐๐ สามารถแสดงให้เห็นแนวเส้นทางและสภาพพื้นที่

ที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนได้ชัดเจน เพื่อใช้ในการกำหนดแนวเส้นทาง  
เลือกตามข้อ ๔.๓ พร้อมทั้งสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ สำรวจแนวเส้นทาง สำรวจระดับ  
ทำรูปตัดตามยาว รูปตัดตามขวาง และเส้นชั้นความสูง สำรวจรายละเอียดสองข้างทาง  
สำรวจทางแยกและย่านชุมชน สำรวจรายละเอียดสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค ร่องน้ำ  
ระดับน้ำ อุปสรรคใต้น้ำในพื้นที่โครงการ รวมถึงรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ  
และการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเบื้องต้น โดยที่ปรึกษาต้องดำเนินการสำรวจตามมาตรฐานสากล  
ที่ทันสมัย และมาตรฐานกรมทางหลวง พร้อมจัดทำแบบสำรวจ (Drawing Files) ในรูปแบบ  
Digital Files หรือ CAD Files ที่มี Data Structure เป็นระบบและสามารถนำไปใช้งาน  
ต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดทำชุดพิกัดอ้างอิงสำหรับการสำรวจและออกแบบ  
ชั้นรายละเอียด โดยใช้การสำรวจด้วย แสงเลเซอร์ที่ติดตั้งบนอากาศยาน (LiDAR) หรือ  
วิธีการอื่น กรณีที่ไม่สามารถสำรวจด้วยโดรน ตามความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพ  
ภูมิประเทศจริงในหน้างาน และจะต้องจัดทำชุดอ้างอิงทางราบและทางตั้งแบบชั่วคราว  
ตรงบริเวณจุดขึ้น - ลง ของโดรนในแต่ละเที่ยวบิน โดยใช้ค่าพิกัดอ้างอิงจากสถานีฐาน  
ของศูนย์ข้อมูลค่าอ้างอิงพิกัดแบบต่อเนื่องแห่งชาติ (National CORS Data Center)  
เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบเบื้องต้น หากมีอุปสรรคต่อการออกแบบแนวเส้นทาง  
ตามมาตรฐานทางหลวง ที่ปรึกษาต้องเสนอแนะแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม และจัดทำ  
แผนที่แสดงแนวเส้นทางและระดับ เพื่อใช้ประกอบการเสนอแนะโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษา

#### ๒) การเวนคืนที่ดิน

ดำเนินการสำรวจขอบเขตพื้นที่ของแนวเขตทางที่ต้องเวนคืนและจัดเตรียมแบบแปลน  
เพื่อให้เห็นรายละเอียดของทรัพย์สินที่ถูกเวนคืน พร้อมทั้งประเมินจำนวนทรัพย์สินและ  
ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินตามเขตทางที่ออกแบบเบื้องต้น รวมถึงจัดทำรายละเอียดและขั้นตอน  
ของการได้มาซึ่งที่ดินด้วยวิธีการอื่นนอกจากการเวนคืน

#### ๔.๕.๒ การสำรวจวิเคราะห์สภาพธรณีวิทยา

ศึกษาสภาพโครงสร้าง คุณลักษณะ และคุณสมบัติทางธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์  
ในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งพื้นที่ของแหล่งวัสดุและทำการตรวจสอบปริมาณวัสดุและตำแหน่งที่ตั้ง  
พร้อมทดสอบคุณสมบัติของวัสดุงานทาง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการออกแบบ  
เบื้องต้นทางด้านงานทางและงานโครงสร้าง เช่น สะพาน อุโมงค์ และอาคารระบายน้ำ รวมทั้ง  
งานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### ๔.๕.๓ การออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design)

รวบรวม ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจราจร ธรณีวิทยา อุทกวิทยา และอื่น ๆ ที่จำเป็น  
เพื่อประกอบการออกแบบเบื้องต้น ทั้งด้านงานทาง งานโครงสร้าง สะพาน และทางแยกต่างระดับ  
ทั้งนี้ ที่ปรึกษาอาจเสนอแนะรูปแบบการก่อสร้างแบบเป็นขั้นตอน (Stage Construction)  
หรือรูปแบบสมบูรณ์ (Ultimate Design) ที่เห็นว่าเหมาะสมโดยต้องมีเหตุผลสนับสนุน  
ข้อเสนอแนะเหล่านั้น นอกจากนี้ ต้องออกแบบมาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตาม  
ข้อเสนอจากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑) การออกแบบงานทาง

ดำเนินการออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง  
แนวระดับ รูปตัด ทางแยก เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึง งานระบบอำนวยความสะดวก  
การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และงานอื่น ๆ ที่จำเป็น โดยการออกแบบต้อง  
เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัยและมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งนี้ ที่ปรึกษา  
สามารถแนะนำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการได้ โดยต้องให้เหตุผล  
สนับสนุนข้อเสนอแนะเหล่านั้น และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน  
ดำเนินการ

๒) การออกแบบโครงสร้าง

ศึกษาผลกระทบต่าง ๆ ที่จะมีต่อการพิจารณาทางด้านโครงสร้างพร้อมทั้งเสนอแนะ  
รูปแบบเบื้องต้น ชนิดของโครงสร้าง อุโมงค์ สะพาน การจัดช่วงสะพาน ระดับก่อสร้าง  
ที่เหมาะสมตลอดทั้งโครงการในลักษณะของการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design)  
ทั้งนี้ รูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมของโครงสร้างจะต้องกลมกลืนเข้ากับสภาพแวดล้อม  
เป็นอย่างดี นอกจากนั้นที่ปรึกษาต้องวิเคราะห์หาเทคนิค และเสนอแนะวิธีการก่อสร้าง  
ที่เหมาะสม ทันสมัย ประหยัดค่าก่อสร้าง และสามารถดำเนินการได้รวดเร็ว

๓) การออกแบบทางแยกต่างระดับ

หากมีการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ ที่ปรึกษาต้องศึกษาออกแบบและคัดเลือกรูปแบบ  
ที่เหมาะสม เพื่อให้การจราจรผ่านไปได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม  
โดยมีผลกระทบต่ออาคารบ้านเรือนและพื้นที่ชุมชนน้อยที่สุด

๔) การดำเนินการทางด้านสาธารณูปโภค

สำรวจและตรวจสอบข้อมูลสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมเสนอแนะรูปแบบ  
และตำแหน่งของสาธารณูปโภคต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการให้เหมาะสม

๕) การออกแบบระบบระบายน้ำ

ศึกษาวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศ พื้นที่รับน้ำและปริมาณน้ำ เพื่อทำการออกแบบระบบ  
ระบายน้ำให้มีจำนวนและขนาดที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการใช้งานในอนาคต และ  
สอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

๔.๕.๔ การคำนวณปริมาณงานก่อสร้างและประเมินราคา

คำนวณปริมาณงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พร้อมทั้งประเมิน ราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด

๔.๕.๕ การประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและงานอื่น ๆ

ประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาทาง สะพาน และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าใช้จ่าย  
ในการเวนคืนที่ดิน ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม ค่าจ้างควบคุมงาน ค่าจ้างสำรวจออกแบบ  
เป็นต้น ตลอดอายุการวิเคราะห์โครงการ

๔.๖ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE)  
ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับ “แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (GUIDELINES FOR PREPARATION OF ENVIRONMENTAL  
IMPACT STATEMENT OF A ROAD SCHEME): ปรับปรุงครั้งที่ ๙: พฤศจิกายน ๒๕๖๗)” ซึ่งจัดทำ

โดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ตั้งภาคผนวก ข) ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องนำแนวทางดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางหลักประกอบกับเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการ โดยขอบเขตการศึกษาหลักอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้ คือ

- ๑) การศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็นจะต้องดำเนินการให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างน้อยจากศูนย์กลางถนนข้างละ ๕๐๐ เมตร หรือมากกว่า ในกรณี que ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบเป็นวงกว้าง
- ๒) รวบรวม ตรวจสอบ ลักษณะและรายละเอียดโครงการของแต่ละรูปแบบและแนวทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในข้อ ๔.๓ ให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งพื้นที่โครงการออกเป็นช่วง ๆ ตามหลักกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ หรือลักษณะนิเวศน์ที่ถนนโครงการตัดผ่าน เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่จะเกิดขึ้น
- ๓) เก็บรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของแต่ละทางเลือก ให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง ๔ องค์ประกอบหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยให้พิจารณาจากประเด็นศึกษาที่ปรากฏอยู่ในตารางซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง ซึ่งแนบท้ายขอบเขตของงานนี้
- ๔) ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแต่ละทางเลือก ด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยการประเมินดังกล่าวจะต้องครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของตัวโครงการเอง ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งโครงการพัฒนาอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง และที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งในด้านบวกและลบ
- ๕) สรุปประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของแต่ละทางเลือก และกำหนดหลักเกณฑ์ขึ้นเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการนำประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ไปใช้ประกอบในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดตามที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อ ๔.๓
- ๖) ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดตามที่ได้คัดเลือกไว้ในหัวข้อ ๔.๓ ด้วยวิธี Matrix หรือวิธีอื่น หากแสดงให้เห็นได้ว่ามีความเหมาะสมกว่า โดยการประเมินดังกล่าวจะต้องครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของตัวโครงการเอง ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งโครงการพัฒนาอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง และที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งในด้านบวกและลบ
- ๗) เสนอมาตรการและวิธีการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสมที่สุด โดยมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยแยกแยะมาตรการสำหรับแต่ละผลกระทบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มาตรการที่ได้นำมาออกแบบเบื้องต้นเพื่อการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องมึรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการออกแบบรายละเอียดได้ทันที รวมทั้งต้องมีการประมาณราคาค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน ในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว



- ๘) ในกรณีที่พบว่ามีความเหมาะสมที่จะส่งเสริมสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพดีขึ้นจากเดิม ที่ปรึกษาจะต้องเสนอมาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาจะต้องทำการวิเคราะห์ตรวจสอบ เพื่อกำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ ซึ่งมีความเหมาะสมแก่การปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลักษณะการดำเนินการ และวิธีดำเนินการ ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา งบประมาณในการดำเนินการ ทั้งนี้ สิ่งที่น่าเสนอจะต้องมีความเหมาะสมทั้งในแง่ของประสิทธิผลและงบประมาณ รวมทั้งต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- ๙) ในกรณีที่ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วพบว่ามีความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่จะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแนะวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบที่นำไปใช้ปฏิบัติได้โดยง่าย ทั้งนี้ สิ่งที่น่าเสนอจะต้องมีความเหมาะสมทั้งในแง่ของประสิทธิผลและงบประมาณ

#### ๔.๗ การมีส่วนร่วมของประชาชน

ในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่ปรึกษาต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยจะต้องครอบคลุมการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๔.๗.๑ เสนอแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการศึกษาไว้ในรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เสนอต่อกรมทางหลวงเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย เทคนิคและวิธีการที่ใช้ ช่วงเวลาและระยะเวลา ผลที่คาดว่าจะได้รับและวิธีการนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ในส่วนของเทคนิคและวิธีการที่ใช้นั้น จะต้องมีการรายละเอียดครบถ้วน ครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และการรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ รวมทั้งสาเหตุในการเลือกเทคนิคและวิธีการนั้น ๆ มาใช้ ทั้งนี้ให้ดูแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (Guidelines for Preparation of Public Involvement Plan)ปรับปรุงครั้งที่ ๔: ตุลาคม ๒๕๖๓ ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ดังภาคผนวก ค) ประกอบด้วย

๔.๗.๒ จัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และเผยแพร่ข้อมูลผ่านสื่อท้องถิ่นอย่างหลากหลายช่องทางเพื่อให้ข้อมูลแก่ประชาชนตลอดระยะเวลาการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้จัดทำ Website เผยแพร่ข้อมูลของงานศึกษาอย่างต่อเนื่อง เปิดช่องทางให้ประชาชนผู้สนใจเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีการประชุมใหญ่อย่างน้อย ๓ ครั้ง คือ ปฐมนิเทศโครงการ สรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางและรูปแบบโครงการ และปัจฉิมนิเทศโครงการ รวมถึงจัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยอย่างน้อย ๒ ครั้ง โดยแต่ละครั้งจะต้องครอบคลุมประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา โดยจัดขึ้นในสถานที่ที่เหมาะสม และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อนการดำเนินการ

๔.๗.๓ จัดคณะบุคลากรหลัก โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผู้รับผิดชอบในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ไปนำเสนอ ชี้แจง และรับฟังข้อมูลจากประชาชน ซึ่งคณะบุคลากรทั้งหมดจะต้องมาทำการซักซ้อมการนำเสนอ (Rehearsal) ต่อกรมทางหลวง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะนำเสนอจริงต่อประชาชน อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ ก่อนการนัดประชุม ๔.๗.๔ จัดทำภาพเคลื่อนไหวในลักษณะของคอมพิวเตอร์กราฟฟิกแอนิเมชัน (Computer Graphic Animation) แสดงรูปแบบและแนวเส้นทางโครงการ การจำลองทัศนียภาพสองข้างทางตลอดจนเส้นทาง ถนนและงานโครงสร้างต่าง ๆ เทคนิคและขั้นตอนการก่อสร้าง รวมถึงองค์ประกอบอื่นที่จำเป็น สำหรับใช้ประกอบการเสนอขอรับงบประมาณและประชาสัมพันธ์โครงการเมื่องานศึกษาทั้งหมดแล้วเสร็จในทุกประเด็น

๔.๗.๕ จัดทำและแก้ไขเอกสารประกอบการประชุม สื่อ ซึ่งรวมถึงวีดิทัศน์ และสิ่งพิมพ์ที่จะนำไปเผยแพร่ให้แก่ประชาชน พร้อมทั้งทำการซักซ้อมการนำเสนอตามที่ได้ระบุไว้ในข้อ ๔.๗.๓ ให้แล้วเสร็จก่อนการประชุม อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ ทั้งนี้จะต้องเสนอเอกสารต่าง ๆ ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนทำการนัดหมายกลุ่มเป้าหมายหรือเผยแพร่ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ สู่อสาธาณชน และในกรณีที่จะต้องมีการเชิญประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายมาหารือหรือร่วมประชุมเพื่อชี้แจงหรือรับฟังข้อคิดเห็น จะต้องดำเนินการแจ้งพร้อมส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้แก่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวทราบล่วงหน้าก่อนวันนัดไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

๔.๗.๖ รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้รับมาจากกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละครั้ง ซึ่งรวมถึงการจัดประชุมใหญ่ตามข้อ ๔.๗.๒ ข้างต้นโดยสรุปเป็นประเด็น พร้อมทั้งวิเคราะห์และนำเสนอผลการพิจารณาในแต่ละประเด็น และแสดงรายละเอียดของการนำประเด็นต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของการศึกษาด้านต่าง ๆ ของโครงการอย่างชัดเจนและในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่า ไม่สามารถนำประเด็นใดไปดำเนินการในการศึกษาได้ ต้องแสดงเหตุผลประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ ให้ที่ปรึกษาจัดทำเป็นรายงานสรุปผลการดำเนินงานส่งให้กรมทางหลวงภายใน ๑ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมทุกครั้ง รวมทั้ง จะต้องประกาศเผยแพร่ให้ประชาชนรับทราบภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเสร็จกิจกรรมการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนแต่ละครั้ง

๔.๗.๗ ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องเน้นให้เห็นถึงหลักการของการพัฒนาทางหลวงอย่างยั่งยืน หรือแนวคิดในการพัฒนาทางหลวงควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และส่งเสริมคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสังคม ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำเป็นเอกสารเฉพาะเรื่องรายงานสรุปผลการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งรวบรวมเอกสาร/สื่อทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินงานตลอดการศึกษาของโครงการและจัดเก็บใน Digital Files มอบให้กรมทางหลวงพร้อมรายงานขั้นสุดท้ายตามที่ระบุใน ข้อ ๖.๗

#### ๔.๘ การศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ

##### ๔.๘.๑ การประเมินค่าใช้จ่าย

ประเมินเงินลงทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ค่าก่อสร้าง ค่าควบคุมงาน ค่าออกแบบ ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ค่าบำรุงรักษา ตลอดอายุการวิเคราะห์โครงการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายตามมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และรายการอื่น ๆ ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าทางการเงินได้ โดยจะต้องแสดงรายละเอียดแยกไว้เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนด้วย ทั้งนี้ ที่ปรึกษาต้องแสดงมูลค่าการลงทุนต่าง ๆ ทั้งมูลค่าทางการเงินและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

#### ๔.๘.๒ การประเมินผลประโยชน์ของโครงการ

ประเมินมูลค่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ทั้งผลประโยชน์ทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อม ที่สามารถประเมินมูลค่าทางการเงินได้และไม่สามารถประเมินมูลค่าทางการเงินได้ โดยคำนวณผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งราคาทางด้านการเงินและด้านเศรษฐกิจอันเกิดจากการประหยัด ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง (Road User Costs: RUC) ทั้งค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะ (Vehicle Operating Costs: VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (Value of Time: VOT) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (Road Accident Cost: ACC) ให้เป็นปีปัจจุบัน เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสภาพพื้นที่โครงการ ด้วยวิธีการที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ เพื่อให้การประเมินผลประโยชน์ทางตรงของโครงการเป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ ทั้งนี้ที่ปรึกษาจะต้องประเมินผลประโยชน์ทางอ้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการด้วย

#### ๔.๘.๓ การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ

วิเคราะห์ตามหลักการของการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลประโยชน์ - ต้นทุน (Cost - Benefit Analysis: CBA) โดยการเปรียบเทียบระหว่างกรณีมีโครงการกับไม่มีโครงการ ซึ่งเครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Economic Net Present Value: ENPV) อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit - Cost Ratio: B/C) อัตราผลตอบแทนปีแรก (First Year Rate of Return: FYRR) พร้อมทั้งวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) โดยพิจารณาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในกรณีที่ผลประโยชน์และต้นทุนเปลี่ยนแปลงไปจากสมมติฐานที่กำหนดไว้ให้ครอบคลุมทั้งในทางบวกและลบ เช่น การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเงินลงทุนโครงการ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง อัตราแลกเปลี่ยน ปริมาณจราจร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

#### ๔.๙ การศึกษาแผนดำเนินงานและงบประมาณโครงการ

จัดทำแผนดำเนินงานโครงการในแต่ละขั้นตอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและงบประมาณที่กำหนด โดยที่ปรึกษาอาจแยกแผนดำเนินการออกเป็นระยะ ๆ ตามผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ กรณีพบว่าโครงการไม่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ที่ปรึกษาต้องเสนอแนะแผนการดำเนินการในช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อไป

### ๕. ระยะเวลาการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา ภายในระยะเวลา ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๖. การส่งมอบรายงานและเอกสาร

ที่ปรึกษาต้องจัดส่งรายงานและเอกสารต่าง ๆ เป็นภาษาไทย ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยเนื้อหาและข้อมูลในรายงานทุกฉบับต้องสามารถอ่านรายละเอียดได้อย่างชัดเจน แสดงรูปภาพและแผนที่ประกอบ โดยใช้ภาพสี โดยสิ่งที่ต้องส่งมอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ๖.๑ รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)

จัดส่งรายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report) ทุก ๆ ๓๐ วัน หรือตามที่กรมทางหลวง เห็นชอบ จำนวน ๕ (ห้า) ฉบับ/ครั้ง รายงานดังกล่าวจะสรุปผลงานความก้าวหน้าในช่วงที่ผ่านมา ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขโดยสรุป รวมทั้งให้มีการสรุปรายละเอียดกรณีที่มีการรับ - ส่งหนังสือ กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (หน่วยงาน เลขหนังสือ วันที่ เรื่อง ฯลฯ)

### ๖.๒ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

จัดส่งรายงานเบื้องต้นภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายงานเบื้องต้นประกอบด้วย ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็น วัตถุประสงค์ของโครงการ พื้นที่ศึกษา แนวคิด ขั้นตอนและวิธีการศึกษา แนวทางเทคนิคและวิธีการศึกษาตามขอบเขตของการศึกษาโดยละเอียด ผังโครงสร้าง การทำงานของบุคลากร ผังการทำงานของบุคลากร แผนการดำเนินงานและกำหนดเวลาทำงานของแต่ละกิจกรรม ความก้าวหน้าการทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนา ความก้าวหน้าด้านเศรษฐกิจ และสังคม ผลการสำรวจสภาพพื้นที่โครงการเบื้องต้น พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเบื้องต้น และแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

### ๖.๓ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ ให้กรมทางหลวงภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญารายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระของผลการศึกษาตามแนวทาง และวิธีการที่ได้เสนอไว้ ความก้าวหน้าในการศึกษาต่าง ๆ ที่ผ่านไปตามแผนการดำเนินงานที่กำหนด ผลการทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ความก้าวหน้าด้านเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาทางเลือกเบื้องต้นพร้อมเกณฑ์การคัดเลือก แผนการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจร การตรวจสอบข้อจำกัดและพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมของทางเลือกโครงการเบื้องต้น รายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพียงพอในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ประชุม กลุ่มย่อย ครั้งที่ ๑) ผลการปฐมนิเทศโครงการ และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ ๑) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

### ๖.๔ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ ให้กรมทางหลวงภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ ประกอบด้วยเนื้อหาสาระของผลการศึกษาตามแนวทาง และวิธีการที่ได้เสนอไว้ ความก้าวหน้าในการศึกษาต่าง ๆ ที่ผ่านไปตามแผนการดำเนินงานที่กำหนด ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมการคาดการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการคัดเลือกแนวเส้นทางของโครงการเบื้องต้น ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจร ผลการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแต่ละทางเลือกสำหรับนำไปใช้ประกอบการคัดเลือกแนวเส้นทาง โครงการ และผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ ๑) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

## ๖.๕ รายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report)

จัดส่งรายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report) ให้กรมทางหลวงภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

๖.๕.๑ รายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report) ประกอบด้วยเนื้อหาของผลการศึกษาด้านต่าง ๆ ทั้งหมดที่ผ่านมา ผลการคัดเลือกแนวเส้นทางของโครงการ รูปแบบเชิงหลักการของโครงการ ผลการศึกษาด้านจราจรและขนส่ง ทั้งสภาพโครงข่ายปัจจุบันรวมถึงการคาดการณ์จราจรในอนาคต ความก้าวหน้าด้านวิศวกรรม ความก้าวหน้าการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ซึ่งรวมถึงผลการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแต่ละทางเลือก ซึ่งแล้วเสร็จเพียงพอที่จะนำไปใช้ประกอบในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (สัมมนา ครั้งที่ ๒) และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (สัมมนา ครั้งที่ ๒) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๕.๒ รายงานการคัดเลือกแนวเส้นทางและรูปแบบของโครงการ โดยเนื้อหาของรายงานต้องแสดงวิธีการคัดเลือก และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกและรูปแบบของโครงการที่เหมาะสม ให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบ จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๕.๓ รายงานความก้าวหน้าการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Progress IEE Report) โดยรายงานฉบับนี้ต้องประกอบด้วย ผลการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการและวิธีการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยต้องมีความครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา เพียงพอที่จะนำข้อมูลไปประกอบในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (สัมมนา ครั้งที่ ๒) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๕.๔ ร่างรายงานการศึกษาด้านจราจรและขนส่ง โดยรายงานฉบับนี้ต้องประกอบไปด้วยผลการสำรวจปริมาณจราจร ผลการสำรวจสภาพการจราจรบนช่วงทางหลวงและบริเวณทางแยก ผลการสำรวจจุดต้นทาง - ปลายทาง ตารางการเดินทาง สมมติฐาน วิธีการคำนวณและขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์จราจรโดยละเอียดพร้อมแหล่งอ้างอิง การกำหนดพื้นที่การเดินทาง (Zone & Node) และเส้นทางการเดินทาง (Link) ผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรและวิเคราะห์ระดับการให้บริการ ผลการวิเคราะห์ความเร็วบนโครงข่าย (Average Speed) ผลการวิเคราะห์ดัชนีความหนาแน่นของจราจรบนโครงข่าย (Volume-Capacity ratio; V/C ratio) ผลการวิเคราะห์ระยะทางรวมของระบบ (VKT) และระยะเวลารวมของระบบ (VHT) ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์โครงการ รวมถึงข้อมูลดิบและรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็นในการศึกษาด้านจราจร จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)



## ๖.๖ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ (Progress Report III)

จัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ ให้กรมทางหลวงภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม  
ในสัญญา ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

๖.๖.๑ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ ประกอบด้วยสรุปผลการศึกษาที่ได้ดำเนินการมาทั้งหมด  
ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าด้านวิศวกรรม ความก้าวหน้าด้านสิ่งแวดล้อม ผลการประเมินผล  
กระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ซึ่งแล้วเสร็จเพียงพอที่จะนำไปใช้ประกอบในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน  
(ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ ๒) ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (สัมมนา  
ครั้งที่ ๒) แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ ๒)  
ผลการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนนเบื้องต้น และมูลค่าการลงทุนเบื้องต้น จำนวน ๒๐  
(ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๖.๒ รายงานการศึกษาด้านจราจรและขนส่ง จะต้องแสดงผลงานรวมทั้งหมดของการศึกษาด้าน  
จราจร และได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของกรมทางหลวง จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๖.๓ ร่างแบบเบื้องต้น ขนาด A๓ ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง แนวระดับเส้นทาง รูปแบบ  
หน้าตัด ป้ายและเครื่องหมายนำทาง อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย โครงสร้างชั้นทาง  
โครงสร้างส่วนประกอบอื่น ๆ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพียงพอในการดำเนินงาน  
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ ๒) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอ  
รายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

## ๖.๗ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

จัดส่งร่างรายงานขั้นสุดท้าย ให้กรมทางหลวงภายใน ๓๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา  
ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

๖.๗.๑ ร่างรายงานการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อมที่มีความสมบูรณ์ในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านวิศวกรรมและจราจร  
ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจของโครงการ การศึกษา  
แผนการดำเนินงานและงบประมาณโครงการ ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน  
(ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ ๒) และแผนการป้องกันมิให้เกิดโครงการ จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๗.๒ ร่างรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE Report) รายงานฉบับนี้จะต้องแสดงผล  
งานรวมทั้งหมดของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ผลการรวบรวม และวิเคราะห์  
ข้อมูล ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติม ผลการประเมินผลกระทบต่อ  
มาตรการและวิธีการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม แผนการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม  
ของประชาชน ทั้งนี้จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของกรมทางหลวง ให้มีความ  
ครบถ้วนและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขต จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๗.๓ รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs) ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายใน  
การใช้นานพาหนะ (Vehicle Operating Costs: VOC) มูลค่าเวลาในการเดินทาง (Value of  
Time: VOT) และมูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุทางถนน (Road Accident Cost: ACC)

และผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect benefit) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอ รายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

#### ๖.๘ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

จัดส่งรายงานขั้นสุดท้าย ให้กรมทางหลวงภายใน ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาประกอบด้วย รายงานดังต่อไปนี้

๖.๘.๑ รายงานขั้นสุดท้าย จะต้องประกอบด้วย ผลการศึกษาที่มีความสมบูรณ์ในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้าน เศรษฐกิจและสังคม ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทนทางการเศรษฐกิจของโครงการ แผนการดำเนินงานโครงการ ผลการดำเนินงาน ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๘.๒ รายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE Report) ที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็น ของกรมทางหลวง จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๘.๓ รายงานสรุปผลการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเนื้อหาจะต้องสรุปผลการดำเนินงาน ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ทั้งหมดที่ได้ดำเนินการตามขอบเขต ของงานที่กำหนดไว้ และที่ดำเนินการเพิ่มเติม พร้อมด้วยข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ การดำเนินการของกรมทางหลวง โดยสมบูรณ์ ครบถ้วน จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๘.๔ แบบเบื้องต้น ขนาด A๓ ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง แนวระดับเส้นทาง รูปแบบหน้าตัด ป้ายและเครื่องหมายนำทาง อุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย โครงสร้างชั้นทาง โครงสร้าง ส่วนประกอบอื่น ๆ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่ได้รับการปรับแก้ไขเพิ่มเติมหลังจากการ ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวง โดยครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๘.๕ ข้อมูลการสำรวจ ในข้อ ๔.๕.๑ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ซึ่งจัดทำมาใช้สำหรับโครงการนี้ โดยบันทึกในรูปแบบ Digital files ความละเอียดสูง

๖.๘.๖ ไฟล์ข้อมูลแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่งทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์และคาดการณ์ ปริมาณจราจรของโครงการ รวมถึงฐานข้อมูลบนแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำแบบจำลองการจราจรและขนส่ง และเอกสารอธิบายชุดข้อมูล (Data Dictionary)

๖.๘.๗ วิดีทัศน์สรุปภาพรวมโครงการ โดยนำเสนอเนื้อหาเป็น ๒ ส่วน คือ ผลการศึกษาของโครงการ และผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษารวมทั้งจัดทำภาพ ๓ มิติ (Perspective) แสดงการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและเมื่อโครงการแล้วเสร็จ

๖.๘.๘ ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์กราฟฟิกแอนิเมชัน (Computer Graphic Animation) แสดงรูปแบบและแนวเส้นทางโครงการ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่จัดทำขึ้นในแต่ละขั้นตอนตามที่ระบุในรายการข้อกำหนดข้อ ๔.๗.๔

#### ๖.๙ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)

จัดส่งรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร ให้กรมทางหลวงภายใน ๔๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา พร้อมกับรายงานขั้นสุดท้าย ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายงานดังต่อไปนี้

๖.๙.๑ รายงานสรุปผลการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

๖.๙.๒ รายงานสรุปผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สำหรับผู้บริหาร (Executive Summary IEE Report) จำนวน ๒๐ (ยี่สิบ) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานพร้อม USB Drive จำนวน ๒ (สอง) ชุด (บรรจุข้อมูลรายงาน การนำเสนอรายงาน และไฟล์ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง) และรวบรวมเอกสารและข้อมูลทั้งหมดตลอดการศึกษาของโครงการ โดยบันทึกข้อมูลทั้งหมดใน External Solid State Drive (ความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB) จำนวน ๒ (สอง) ชุด



ตารางที่ ๑ สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบ

ลำดับ	ระยะเวลา (วัน)	รายงาน	จำนวน (ฉบับ/ชุด)	จัดส่ง (ชุด)
๑	-	รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)	๗๕	เล่มรายงาน ส่งทุก ๓๐ วัน ครั้งละ ๕ ฉบับ
๒	๓๐	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๓	๙๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report I)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๔	๑๕๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report II)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
๕	๒๑๐	รายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
		รายงานการคัดเลือกแนวเส้นทางและรูปแบบของโครงการ	๒๐	
		รายงานความก้าวหน้าการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Progress IEE Report)	๒๐	
		ร่างรายงานการศึกษาด้านจราจรและการขนส่ง	๒๐	
๖	๓๐๐	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report III)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
		รายงานการศึกษาด้านจราจรและขนส่ง	๒๐	
		ร่างแบบเบื้องต้น ขนาด A๓	๒๐	
๗	๓๙๐	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด
		ร่างรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE Report)	๒๐	
		รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs)	๒๐	
๘	๔๕๐	รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	๒๐	USB drive ๒ ชุด และ External Solid State Drive ๒ ชุด
		รายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE Report)	๒๐	
		รายงานสรุปผลการมีส่วนร่วมของประชาชน	๒๐	
		แบบเบื้องต้น ขนาด A๓	๒๐	
		รายงานสรุปผลการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	๒๐	
		รายงานสรุปผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สำหรับผู้บริหาร (Executive Summary IEE Report)	๒๐	

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



## ๗. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๗.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๗.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๗.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๗.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น
- ๗.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๗.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
  - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ
  - สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- ๗.๑๐ คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ
- ๗.๑๑ ที่ปรึกษาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง โดยเป็นที่ปรึกษารายเดียวหรือหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้มีบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วยครบตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน สามารถแบ่งออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้
  - กรณีที่ปรึกษารายเดียว จะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และสาขาสิ่งแวดล้อม และเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



- กรณีที่ปรึกษาหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ ที่ปรึกษาจะต้องขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูล  
ที่ปรึกษาในสาขาคมนาคมขนส่ง และ/หรือ สาขาสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาหลัก (Lead Firm)  
จะต้องขึ้นทะเบียนในสาขาคมนาคมขนส่ง และที่ปรึกษาร่วมอย่างน้อย ๑ ราย จะต้อง  
ขึ้นทะเบียนในสาขาสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
(สผ.)
- ๗.๑๒ ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรหลัก และบุคลากรผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติในตำแหน่งที่เสนอ ประสบการณ์ และ  
จำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานในการศึกษาฯ ดังแสดงในตารางที่ ๒ และตารางที่ ๓ โดยที่ปรึกษา  
จะต้องยื่นประวัติ ประสบการณ์การทำงาน และมีการลงนามรับรองโดยบุคลากรผู้นั้นต่อกรมทางหลวง
- ๗.๑๓ นอกจากบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วยแล้ว ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรสนับสนุนอีกจำนวนหนึ่ง  
เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างสมบูรณ์
- ๗.๑๔ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลัก (Key Staff) ภายใต้อำนาจของงานบริการที่ปรึกษาสำหรับ  
การศึกษาโครงการนี้ไม่สามารถกระทำได้ เว้นแต่จะมีเหตุผลที่สมควร โดยที่ปรึกษาจะต้องหา  
บุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าบุคลากรเดิม และแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า โดยต้อง  
ได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน



ตารางที่ ๒ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	คุณวุฒิในตำแหน่งไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน-เดือน)
๑.ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๒๑ ปี	๑๐
๒.วิศวกรจราจร	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๓.วิศวกรงานทาง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๘
๔.วิศวกรโครงสร้าง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๖
๕.วิศวกรสำรวจ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๗
๖.วิศวกรปฐพี	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๖
๗.วิศวกรชลศาสตร์	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๖
๘.วิศวกรประมาณราคา	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๖
๙.ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๐.ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์การขนส่ง	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๑.ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางผังเมืองและผังภาค	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๒.ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินชดเชยทรัพย์สิน/เวนคืนที่ดิน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๓.ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๓
๑๔.ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๔
๑๕.ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ/เสียง/ความสั่นสะเทือน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๒
๑๖.ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๑
๑๗.ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๒
๑๘.ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๒
๑๙.ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี / ประวัติศาสตร์/ด้านโบราณสถาน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๒
๒๐.ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ปริญญาโท	อย่างน้อย ๑๑ ปี	๕

หมายเหตุ บุคลากรหลักลำดับที่ ๒ - ๘ ต้องเป็นผู้มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา

ตารางที่ ๓ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรผู้ช่วย

ตำแหน่ง	คุณสมบัติในตำแหน่งไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน-เดือน)
๑.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๔
๒.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์การขนส่ง	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๔
๓.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวางผังเมืองและผังภาค	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๔
๔.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินชดเชยทรัพย์สิน/เวนคืนที่ดิน	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๔
๕.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๓
๖.ผู้ช่วยผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๔
๗.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ/เสียง/ความสั่นสะเทือน	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๒
๘.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๑
๙.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๒
๑๐.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๒
๑๑.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี / ประวัติศาสตร์/ด้านโบราณสถาน	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๒
๑๒.ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	ปริญญาตรี	อย่างน้อย ๑ ปี	๕

๘. หน้าที่ของกรมทางหลวง

- ๘.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อกำกับ ควบคุมการศึกษาให้เป็นไปตามหลักวิชาการและขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ รวมทั้งแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อประสานงานในด้านต่าง ๆ แก่ที่ปรึกษาตลอดช่วงเวลาดำเนินการ
- ๘.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว
- ๘.๓ กรมทางหลวงจะแนะนำข้อมูลเอกสารต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครองของกรมทางหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญาฯ นี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา
- ๘.๔ กรมทางหลวงจะให้ความสะดวกแก่ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ของที่ปรึกษาเข้าไปในบริเวณพื้นที่ศึกษาภายใต้ขอบเขตอำนาจและสิทธิของกรมทางหลวง เพื่อให้ที่ปรึกษาสามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้สะดวก



## ๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

- ๙.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อผูกพัน และจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญทางเทคนิคอย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญเอาใจใส่และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดระยะเวลาโครงการ
- ๙.๒ ที่ปรึกษาจะต้องเข้ามารายงานผลความก้าวหน้าและหาหรือผลการดำเนินงานกับคณะทำงานของกรมทางหลวงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของกรมทางหลวง รวมทั้งที่ปรึกษาจะต้องแต่งตั้งผู้ประสานงานโครงการเป็นตัวแทนของที่ปรึกษาในการติดต่อประสานงาน
- ๙.๓ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในขอบเขตงานนี้ หากกรมทางหลวงเห็นว่าจำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้งานศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น
- ๙.๔ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำสรุปแผนและผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข ส่งให้กรมทางหลวงเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการศึกษา
- ๙.๕ บุคลากรของที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาร่วมกันเป็นองค์คณะเสมอ โดยมีผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการอยู่ในแต่ละกิจกรรมของการศึกษา เพื่อให้มีการพิจารณาถึงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการศึกษาอย่างรอบคอบ การดำเนินการใด ๆ โดยไม่มีการพิจารณาทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรอบคอบ หรือไม่มีผู้ชำนาญการที่เกี่ยวข้องรวมอยู่ด้วย จะถือว่าเป็นข้อบกพร่องอย่างร้ายแรงของที่ปรึกษา
- ๙.๖ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของที่ปรึกษา ในการติดต่อประสานงานกับกรมทางหลวงทุกครั้ง ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการด้วยตนเอง และในการนำเสนอผลการศึกษาต่อเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงตามที่ระบุในข้อ ๘.๑ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้บุคลากรหลักทั้งหมดตามที่ปรากฏชื่อในสัญญาเข้ามาเข้าร่วมในการนำเสนอทุกครั้ง
- ๙.๗ ในช่วงการปฏิบัติงานตามสัญญา หากกรมทางหลวงเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนบุคลากรหลักหรือบุคลากรผู้ช่วยคนใด ที่ปรึกษาจะต้องทำการเปลี่ยนบุคลากรนั้นทันทีที่ได้รับแจ้ง และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น
- ๙.๘ ในกรณีที่จะต้องขออนุญาตเข้าทำการศึกษาและวิจัยทางวิชาการในพื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่ควบคุมในความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ถือว่าเป็นภาระหน้าที่ของที่ปรึกษาในการดำเนินการขออนุญาตเข้าพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้งานศึกษามีความล่าช้า ที่ปรึกษาจะต้องวางแผนการดำเนินการขออนุญาตดังกล่าวและจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นอย่างดี
- ๙.๙ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการทางด้านเทคนิค และปัญหาทางด้านสังคมอื่น ๆ ที่อาจมีการให้คำปรึกษาดังกล่าว ที่ปรึกษาจะต้องรับดำเนินการในทันทีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง
- ๙.๑๐ ที่ปรึกษามีเวลาให้บริการตามโครงการนี้ ๔๕๐ (สี่ร้อยห้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลาและเร่งรัดปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของที่ปรึกษา จนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานในโครงการอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

๒๑



## ๑๐. วิธีการจัดจ้าง

กรมทางหลวงจะใช้วิธีการคัดเลือกในการจัดจ้างที่ปรึกษาสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้

### ๑๑. วงเงินงบประมาณ

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาตามขอบเขตของงาน ภายในวงเงินรวมไม่เกิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)

### ๑๒. การจ่ายเงิน

ที่ปรึกษาจะได้รับเงินค่าจ้างทุกงวดงานเมื่อกรมทางหลวงให้ความเห็นชอบรายงานที่ส่ง และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับผลงานที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายการข้อกำหนด และขอบเขตของงานในสัญญา ซึ่งการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๗ งวด ดังนี้

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

๑๒.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่ง และได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I) ตามข้อ ๖.๓

๑๒.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่ง และได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II) ตามข้อ ๖.๔

๑๒.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่ง และได้รับความเห็นชอบรายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report) ตามข้อ ๖.๕

๑๒.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่ง และได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๓ (Progress Report III) ตามข้อ ๖.๖

๑๒.๖ งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่ง และได้รับความเห็นชอบร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) ตามข้อ ๖.๗

๑๒.๗ งวดที่ ๗ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่ง และได้รับความเห็นชอบรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ตามข้อ ๖.๘ และรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) ตามข้อ ๖.๙

### ๑๓. ค่าจ้างล่วงหน้า

การจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าแก่ที่ปรึกษาเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๓๐

### ๑๔. การจัดทำข้อเสนอ

คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาจะจัดทำหนังสือเชิญชวนที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ โดยที่ปรึกษาที่สนใจให้จัดทำข้อเสนอสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้ แบ่งออกเป็น ๒ ของประกอบด้วยซองข้อเสนอด้านเทคนิค และซองข้อเสนอด้านราคา โดยให้ปิดผนึกแยกจากกัน

๒๒



## ๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ๑๕.๑ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาเฉพาะรายที่คณะกรรมการดำเนินงานจ้าง  
ที่ปรึกษาได้มีหนังสือเชิญชวนและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ๑๕.๒ กรมทางหลวงจะใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษา โดยมีคะแนนด้านคุณภาพ  
เต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังต่อไปนี้
- |                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| ๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา     | ๒๐ คะแนน |
| ๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน  | ๔๐ คะแนน |
| ๓) จำนวนและคุณสมบัติบุคลากรที่ร่วมงาน | ๔๐ คะแนน |
- ๑๕.๓ กรมทางหลวงจะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาที่ได้รับคะแนนด้านคุณภาพไม่  
น้อยกว่า ๗๕ คะแนน ให้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและนำมาจัดลำดับคะแนน โดยจะพิจารณาคัดเลือก  
ข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดเป็น  
ลำดับแรก และเชิญที่ปรึกษามาเจรจาต่อรองราคา หากไม่สามารถตกลงกันได้ กรมทางหลวงจะ  
พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมาก  
ที่สุดลำดับถัดไป

## ๑๖. ข้อสงวนสิทธิ์

- ๑๖.๑ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการ ยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ หรือยุติการจ้าง  
ที่ปรึกษาได้ทุกช่วงเวลาตามที่กรมทางหลวงจะเห็นสมควร โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และ  
เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๑๖.๒ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการนี้ หรือชะลอการลงนามในสัญญา หากไม่ได้รับการ  
อนุมัติจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาดำเนินโครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์  
และเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๑๖.๓ ในระหว่างการปฏิบัติงานตามสัญญา หากเป็นที่ปรากฏว่าที่ปรึกษาหรือบุคลากรที่ปฏิบัติงานขาด  
คุณสมบัติ และมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณา  
ไม่ดำเนินการจ้าง หรือเปลี่ยนแปลงการจ้าง โดยจะยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงสัญญากับที่ปรึกษา  
ตามความเหมาะสม โดยถือว่าที่ปรึกษารับทราบและยอมรับในเงื่อนไขดังกล่าวนี้ และจะเรียกร้อง  
สิทธิใด ๆ มิได้
- ๑๖.๔ กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์  
รายงาน และทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานให้ตามสัญญา จะตกเป็นกรรมสิทธิ์  
และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของกรมทางหลวง โดยที่ปรึกษาจะต้องไม่ส่งมอบหรือเผยแพร่  
ข้อมูล เอกสาร และผลงานข้อมูล ตลอดจนผลการศึกษาทบทวน การวิเคราะห์ รายงาน หรือ  
ทรัพย์สินทางปัญญาที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใด หรือนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความ  
ยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวง

### ๑๗. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และกรมทางหลวงยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมทางหลวงในอัตราค่าปรับรายวัน ร้อยละ ๐.๐๒ (ศูนย์จุดศูนย์สอง) ของราคางานจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่กรมทางหลวงได้พิจารณาขยายระยะเวลาที่กำหนดแล้วเสร็จให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง ทั้งนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒๔



## ภาคผนวก ก

### แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษา



## ภาคผนวก ข

แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง  
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๙ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๗)

✍️    

**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 ซึ่งจะช่วยให้เนื้อหาในรายงานฯ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและเป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกโครงการ

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 ผลประโยชน์ที่เด่นชัดที่จะได้รับการดำเนินการโครงการ และผลการตัดสินใจ ตลอดจนมาตรการป้องกันและมูลค่าที่จำเป็นต้องใช้เพื่อชดเชยแก่ความเสียหายและเพื่อลดความสูญเสียต่าง ๆ และให้มีการระบุถึงทรัพยากรธรรมชาติที่จะมีการสูญเสียอย่างถาวร บุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรที่ได้รับผลกระทบโดยตรงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องทำการติดตามตรวจสอบและประเมินผลเมื่อดำเนินการโครงการและค่าใช้จ่าย รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่เห็นว่าอาจเป็นประโยชน์ต่อกรมทางหลวงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ
- 1.9 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในรูปของตาราง โดยมีข้อมูลที่สำคัญปรากฏอยู่อย่างครบถ้วน อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ มาตรการชดเชยความเสียหาย มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ ผู้รับผิดชอบดำเนินการตามมาตรการ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นต้น

## 2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก (Main Report)

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

### ส่วนหน้าของรายงาน

เนื้อหาในส่วนหน้าจะประกอบไปด้วยเอกสารจำนวน 5 ส่วนหลัก ดังนี้

- ปกหน้าและปกในของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นไปตาม แบบ สผ. 5
- หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตาม แบบ สผ. 6
- บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหัวข้อที่ทำการศึกษา และสัดส่วนของผลงานคิดเป็นร้อยละของงานเทียบกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งฉบับตามแบบ สผ. 7
- แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแบบ สผ. 8
- สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 1 : บทนำ

บรรยายภาพรวมของโครงการและการศึกษา โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย

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

**การศึกษาทางเลือกของโครงการ**

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

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 ก่อนนำทางเลือกที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียดต่อไป โดยถือเป็นการใช้ IEE กลับกรองผลกระทบในชั้นหนึ่งก่อน ซึ่งจะเป็นการรวดเร็วและประหยัดกว่า

แต่เนื่องจากผลที่ได้จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นนั้น จะมีระดับของความแม่นยำค่อนข้างต่ำและมีความไม่แน่นอนค่อนข้างสูง ดังนั้น จึงต้องใช้ผลการศึกษาดูด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะ ในกรณีที่บางทางเลือกอาจให้ผลของการศึกษาออกมาใกล้เคียงกันมากกับทางเลือกที่ดีที่สุด โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ก็ควรจะนำทางเลือกเหล่านั้น มาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียดต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษา มาพิจารณาเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างกันได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สามารถทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจริง ๆ ไปออกแบบในรายละเอียดและดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อไปได้

**หมายเหตุ:**

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

ข) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด 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 และระบุระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 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 เป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งที่เกี่ยวข้องต่อการนำมาวิเคราะห์ และทำการศึกษวิเคราะห์ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยนำเสนอผลการศึกษาให้ครอบคลุมทุกปัจจัยและประเด็นศึกษา พร้อมทั้งระบุถึงสถานะภาพและคุณภาพของแต่ละปัจจัยสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และในกรณีที่พบว่า มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหา ก็ต้องทำการวิเคราะห์และระบุถึงสาเหตุของปัญหาไว้อย่างชัดเจน

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นศึกษา
<b>1. สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (Physical Environment)</b>	
1.1 ภูมิสีณฐาน	- 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 <sub>2</sub> เป็นต้น
1.8 เสียง	- เสียงรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ
1.9 ความสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการ
<b>2. สิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ (Biological Environment)</b>	
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางบก - พืชในระบบนิเวศ และการประเมินมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้งประเมินค่าความสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนในพืช (ถ้ามี) - สัตว์ในระบบนิเวศ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาทางน้ำ - พืชในระบบนิเวศ - สัตว์ในระบบนิเวศ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)</b>	
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	- คุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค - ปริมาณและความเพียงพอของน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- การกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม

องค์ประกอบและปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม	ประเด็นศึกษา
	- ระดับการให้บริการ - การชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุ
3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	- การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- การกีดขวางทางไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ
3.5 การเกษตรกรรม	- การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม/ผลผลิตทางการเกษตร
3.6 นันทนาการ	- การใช้ประโยชน์พื้นที่นันทนาการ/แหล่งท่องเที่ยว
3.7 การใช้ที่ดิน	- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)</b>	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม - เศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพ
4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	- การโยกย้ายถิ่นฐาน - การสูญเสียที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
4.3 การสาธารณสุข	- การบริการสาธารณสุข เช่น สถานที่ตั้ง จำนวน ความสามารถในการรองรับผู้ป่วย เป็นต้น - สุขภาพอนามัยของคนในชุมชน
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โรคและอุบัติเหตุจากการทำงาน
4.5 การแบ่งแยก	- 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 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	- ความงดงามของทัศนียภาพทางธรรมชาติ - 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

**การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Involvement)**

จะต้องดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 หรือฉบับล่าสุด โดยจะต้องจัดให้องค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจในโครงการ ได้มีโอกาสรับรู้และแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง โดยต้องดำเนินการในทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และใช้ผลที่ได้รับมาประกอบเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการตัดสินใจแต่ละครั้ง ทั้งนี้ให้จัดทำ “แผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน” (Public Involvement Plan) ซึ่งเป็นแผนปฏิบัติการแสดงรายละเอียดของแผนการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ วิทยุประสงค์ วิทยุชื่อบุคคลในการปฏิบัติการ เทคนิคและวิธีการที่ใช้ ช่วงเวลา รายชื่อกลุ่มเป้าหมาย ผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมด และข้อสรุปแยกแยะตามประเด็นข้อคิดเห็นต่าง ๆ ไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงาน (หมายเหตุ: โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสาร “แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (Guidelines for Preparation of Public Involvement Plan)” ที่จัดทำโดย กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง)

การจัดให้ประชาชนผู้มีส่วนได้-เสีย กลุ่มองค์กรเอกชน และประชาชนผู้สนใจเข้ารับฟังและร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง ต้องจัดให้ไม่น้อยกว่า 3 ครั้งใหญ่ ในระหว่างการศึกษาผลกระทบของโครงการ คือ เมื่อเริ่มดำเนินงานโครงการ เมื่อกำหนดมาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วเสร็จ และเมื่องานศึกษาทั้งหมดแล้วเสร็จในทุกประเด็น โดยแต่ละครั้งต้องครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาระหว่างเริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการศึกษาผลกระทบของโครงการ จะต้องมีการให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนได้อย่างตลอดเวลา โดยใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม เช่น การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโดยผ่านสื่อต่าง ๆ การจัดประชุมกลุ่มย่อย การหารือกับผู้นำชุมชน เป็นต้น ซึ่งในการเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นได้ตลอดเวลา นั้น จะต้องมีการให้สถานที่ติดต่อไว้อย่างชัดเจนในสื่อต่าง ๆ ทั้งนี้โดยเป็นไปตามแผนปฏิบัติการการมีส่วนร่วมของประชาชนที่กล่าวแล้วข้างต้น

หากโครงการได้มีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไป และมีใบอนุญาตหรือหนังสือยินยอมการใช้ประโยชน์ หรือเอกสารอื่นใดที่เห็นว่ามีประโยชน์ต่อการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก็ให้แสดงไว้ในส่วนนี้ โดยข้อมูลในส่วนของการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้แสดงบัญชีรายชื่อหน่วยงาน ชื่อและตำแหน่งของบุคคลที่ทำการติดต่อ วัน เวลา และสถานที่ และเอกสารการบันทึกข้อมูลของการติดต่อประสานงานไว้ในรายงานด้วย

*[หมายเหตุ: “การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน” ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด หรือ EIA ที่กล่าวถึงนี้ ไม่ใช่ “การทำประชาพิจารณ์” ตาม ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะโดยวิธีประชาพิจารณ์ พ.ศ. 2539 (ซึ่งปัจจุบันถูกยกเลิกแล้ว) และไม่ต้องดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 (หนังสือสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร 0105.33/885 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 ถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ซึ่งมีกระบวนการ ขอบเขต และวิธีการในการดำเนินงานที่ยังไม่สมบูรณ์เทียบเท่ากับการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่นำมาใช้ในการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด ซึ่งจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องไปในทุกขั้นตอนของวงจรพัฒนาโครงการ (Project Development Cycle) และมีการดำเนินการบนพื้นฐานของหลักวิชาการที่ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับอย่างชัดเจน มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศต่าง ๆ ซึ่งในกระบวนการดำเนินงาน จะมีการเปิดโอกาสอย่างกว้างขวางให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นได้โดยเสรีเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และมีระบบการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคนิคและวิธีการในการนำเสนอข้อมูล รับฟังความคิดเห็น และชี้แจงทำความเข้าใจต่อประชาชนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยผลลัพธ์ที่ได้ต้องเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาความเหมาะสมของโครงการนั้น จะต้องให้ความสำคัญต่อการนำข้อคิดเห็นของประชาชน มาใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจในทุกขั้นตอนของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรวมไปถึงการศึกษาความเหมาะสมในการลงทุนของโครงการอย่างแท้จริง]*

#### 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)

โดยต้องดำเนินการวิเคราะห์และคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งกรณีที่มีและไม่มี การดำเนินโครงการ 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 และหลังจากที่ได้นำมาตรการลดผลกระทบมาใช้แล้ว 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 เนื่องจากความเสี่ยง (Risk) และความไม่แน่นอน (uncertainty) ต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในบทที่ 4

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

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

นอกจากนี้ แม้ว่าเมื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเด็นแล้ว พบว่าไม่มีผลกระทบเพิ่มขึ้น หรือเพิ่มขึ้นในระดับที่ยังไม่มีนัยสำคัญก็ตาม แต่หากสามารถที่จะปรับปรุงหรือส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้ ก็ต้องแสดงแนวทางและมาตรการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ ประกอบไว้ในรายงานส่วนนี้ด้วย

อนึ่ง รายงานในส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญ จึงต้องมีรายละเอียดที่ชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์ โดยกรมทางหลวงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ จะต้องสามารถนำมาตราการต่างๆ ที่เสนอไว้ในรายงานไปใช้ประโยชน์ได้ทันที นอกจากนี้ ความครบถ้วนสมบูรณ์ของการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ ประกอบกับ

การเสนอแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซและลดผลกระทบต่างๆ ยังมีส่วนช่วยให้ การพิจารณาเห็นชอบใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นไปอย่างรวดเร็ว

## 5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

มาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอนั้น ยังต้องรวมถึงไปถึง มาตรการในการตรวจสอบว่าได้มีการนำเอา มาตรการป้องกัน แก๊ซ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผล 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 ครบถ้วนสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปปฏิบัติ 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 ครบถ้วนสมบูรณ์พร้อม ที่จะนำไปปฏิบัติได้ทันที เช่น แผนการจัดภูมิสถาปัตย์ แผนการปรับปรุงที่พักริมทาง แผนการ ปรับปรุงศาลาทางหลวง เป็นต้น
- (3) แผนปฏิบัติการประเมินผลภายหลังการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Post-Project Assessment Plan) ซึ่งจะประกอบไปด้วย 2 แผนหลัก คือ

ก) แผนปฏิบัติการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Plan) เสนอแผนการทำงานสำหรับการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของแผนปฏิบัติการ (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 สิ่งแวดล้อมได้อย่างทันทั่วทั้งที่ หากตรวจพบว่า โครงการก่อให้เกิดผลกระทบซึ่ง เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่ได้คาดการณ์ไว้ในขณะทำการศึกษามีนัยสำคัญ

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 เตรียมไว้ในสถานการณ์ที่ต้องแก้ไขผลกระทบอย่างเร่งด่วนให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่ง หากปล่อยไว้ก็จะทำให้สิ่งแวดล้อมและประชาชนทั่วไปได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง เช่น การรั่วไหลของสารเคมีอันตราย (Hazardous Substances) อุบัติเหตุร้ายแรงในอุโมงค์ อุกรณ์ลดมลพิษไม่สามารถใช้งานได้ ความเข้มข้นของมลพิษสูงเกินขีดอันตราย การกีดขวาง การจราจรจากอุบัติเหตุ เป็นต้น

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

#### เอกสารอ้างอิง

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถือเป็นเอกสารทางด้านวิชาการประเภทหนึ่ง ซึ่งนอกจาก จะต้องมีการกล่าวอ้างถึงเอกสารอ้างอิงกำกับไว้ในเนื้อหาของรายงานแล้ว จะต้องมีการแสดงรายการ แหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่างๆ ที่กล่าวอ้างไว้ในรายงานส่วนนี้ด้วย ทั้งนี้ จะต้องแสดงรายการของ เอกสารต่างๆ โดยใช้รูปแบบที่เป็นระบบสากลเพียงระบบเดียวโดยตลอด

ปกติแล้วเอกสารอ้างอิงจะอยู่ในรูปของหนังสือทางวิชาการ รายงานการศึกษา เอกสารงานวิจัย บทความ ทางวิชาการ เป็นต้น ซึ่งผู้จัดทำรายงานจะต้องสามารถนำมาแสดงยืนยันได้ หากเจ้าของโครงการและ บุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณารายงานต้องการจะทำการตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการ พิจารณา

ภาคผนวก

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

อนึ่ง หากรายงานในส่วนของภาคผนวกนี้มีความหนาแน่นมากเกินไปก็อาจจัดทำเป็นรูปเล่มแยกต่างหากจากส่วนของรายงานหลักก็ได้ ทั้งนี้ ต้องพิจารณาไม่ให้รายงานหลักมีความหนาแน่นเกินไปซึ่งจะเป็นการไม่สะดวกต่อผู้อ่าน แต่ตัวรายงานหลักเอง จะต้องคงไว้ซึ่งเนื้อหาสาระที่สำคัญและจำเป็นอย่างครบถ้วนสมบูรณ์



เอกสารอ้างอิง

- 1) EIA Center – Leaflet No. 10 (1995) Consultation and Public Participation within EIA, Manchester, EIA Centre, University of Manchester
- 2) Glasson, J., Trerivel, 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) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะโดยวิธีประชาพิจารณ์ 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

## ภาคผนวก ค

แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน  
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๔ เดือนตุลาคม ๒๕๖๓)



**แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน**  
**(Guidelines for Preparation of Public Involvement Plan)**

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุงครั้งที่ 4: ต.ค. 2563)

1. ในการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม การสำรวจและออกแบบรายละเอียด หรือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง ในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนแรกของการศึกษา ซึ่งในการจัดทำแผนดังกล่าวอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ

ขั้นที่ 1: ก่อนการจัดทำแผนฯ ที่ปรึกษาจะต้องทำความเข้าใจกับสภาพพื้นที่ ซึ่งรวมถึงประเภทและลักษณะทางสังคมของชุมชนในพื้นที่ให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2: จัดทำแผนฯ (ดูตัวอย่างในล๊อมกรอป-แนบ) โดยอย่างน้อยจะต้องมีเนื้อหาในรายละเอียดของ ก) เหตุผลและความจำเป็น ข) วัตถุประสงค์ของแผนฯ ค) พื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย ง) แผนงานหลัก และแผนงานย่อยเรียงลำดับขั้นตอนและเวลาที่ใช้ดำเนินการในแต่ละแผนงานนั้นๆ และ จ) สรุปแผนฯ ในรูปของตารางและ Bar Chart

ในแต่ละขั้นตอนของแผนงานย่อย จะต้องมามีเนื้อหาและรายละเอียดที่ชัดเจนและครอบคลุมถึงประเด็นดังต่อไปนี้

- ชื่อแผนงานย่อย
- วัตถุประสงค์
- ข้อมูล/ข่าวสารที่จะเสนอ
- พื้นที่เป้าหมาย
- การวิเคราะห์และจำแนกประเภทของกลุ่มเป้าหมาย
- จำนวนบุคคลในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย
- ขั้นตอน วิธีการ และเทคนิคที่ใช้
- สื่อ (media) ที่จะใช้
- วันเริ่มดำเนินการ
- ระยะเวลาที่ใช้
- งบประมาณ
- สถานที่จัดกิจกรรม
- รายชื่อของผู้รับผิดชอบของที่ปรึกษา
- ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ
- การนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้
- การประเมินผลสำเร็จ

ขั้นที่ 3: นำเสนอแผนฯ ในรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบ

2. แผนฯ ตามข้อ 1. ให้ถือเป็นกรอบการทำงานของที่ปรึกษาตลอดทั้งโครงการ แต่ในรายละเอียดปลีกย่อยสามารถจะปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นได้ในระหว่างดำเนินการศึกษา แต่ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน จึงจะดำเนินการได้

3. ในการจัดทำสื่อ (Media) ประเภทสิ่งพิมพ์ และประเภทอื่นๆ ซึ่งจะนำไปเผยแพร่ให้แก่ประชาชน ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จทั้งหมด และจะต้องนำเสนอให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อน จึงจะเผยแพร่สู่สาธารณะได้
4. ที่ปรึกษาจะต้องจัดคณะบุคลากรหลัก โดยอย่างน้อยประกอบด้วยผู้อำนวยการทางด้านวิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผู้ที่รับผิดชอบในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของการศึกษาฯ ไปนำเสนอ ชี้แจง และรับฟังข้อมูลจากประชาชน ซึ่งคณะบุคลากรทั้งหมดจะต้องมาทำการซักซ้อมการนำเสนอ (rehearsal) ต่อกรมทางหลวง เพื่อให้ความเห็นชอบในเบื้องต้น ก่อนที่จะมีการนำเสนอจริงต่อประชาชน
5. ในกรณีที่เป็นการจัดให้ประชาชนมีการร่วมรับฟังและเสนอข้อคิดเห็นครั้งใหญ่ ซึ่งได้กำหนดไว้ให้ที่ปรึกษาดำเนินการไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง นั้น เมื่อได้รับความเห็นชอบตามข้อ 1. ถึง ข้อ 4. แล้ว ที่ปรึกษาจึงจะสามารถดำเนินการนัดหมายต่อประชาชนได้
6. คำว่า “การจัดให้ประชาชนมีการร่วมรับฟังและเสนอข้อคิดเห็นครั้งใหญ่” ในข้อ 5. และในเอกสารแนบทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง หมายถึง การนำเสนอข้อมูลข่าวสารให้กระจายออกเป็นวงกว้าง และมีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนอย่างกว้างขวาง โดยมีประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน มีความหลากหลาย และมีจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อที่จะนำข้อคิดเห็นมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
7. ในการขอความเห็นชอบจากกรมทางหลวงตามข้อ 3. และ ข้อ 4. ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งเอกสารหรือนัดล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ



## ตัวอย่างโครงสร้างและรูปแบบของแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. เหตุผลและความจำเป็น
  - ระบุเหตุผล ความจำเป็น และความสำคัญที่จะต้องมีการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับโครงการ
2. วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน
3. พื้นที่เป้าหมาย
  - พื้นที่เป้าหมายทั้งหมดที่จะดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
4. กลุ่มเป้าหมาย
  - วิเคราะห์และจำแนกประเภทของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่เป้าหมายที่จะดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งประมาณการจำนวนบุคคลที่สามารถถือเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย
5. แผนการมีส่วนร่วมของประชาชน
  - 5.1 แผน..... [ชื่อแผนงานหลักที่ 1]
    - 5.1.1 แผนงาน.....[ชื่อแผนงานย่อยที่ 1]
      - 1) วัตถุประสงค์
        - วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานตามแผนงานที่ 5.1.1
      - 2) ข้อมูล/ข่าวสารที่ต้องการนำเสนอ
        - ข้อมูลและ/หรือข่าวสารที่ต้องการนำเสนอสำหรับการดำเนินงานตามแผนที่ 5.1.1
      - 3) พื้นที่เป้าหมาย
        - พื้นที่เป้าหมายสำหรับการดำเนินงานตามแผนงานที่ 5.1.1
      - 4) ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย
        - วิเคราะห์และจำแนกประเภทกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน รวมทั้งระบุจำนวนบุคคลที่จะเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการตามแผนงานที่ 5.1.1
      - 5) ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการ และเทคนิค
        - บรรยายรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน และกิจกรรมที่จะต้องทำในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งวิธีการและเทคนิคต่างๆที่จะใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานที่ 5.1.1

- 6) สื่อที่ใช้
  - บรรยายรายละเอียดชนิดหรือประเภทของอุปกรณ์และเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานตามข้อ 5) และในกรณีที่มีการจัดทำสื่อสาธารณะให้ระบุประเภทของสื่อทั้งหมดที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานตามแผนงานที่ 5.1.1
- 7) ระยะเวลาและงบประมาณในการดำเนินการ
  - ระบุประมาณการวันเริ่มต้น-สิ้นสุดของแต่ละกิจกรรม รวมทั้งระยะเวลารวมทั้งหมดในการดำเนินการตามแผนงานที่ 5.1.1
  - ประมาณค่าใช้จ่ายโดยระบุแยกแต่ละกิจกรรม และค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดสำหรับการดำเนินงานตามแผนงาน ที่ 5.1.1 ซึ่งจะรวมถึงค่าจ้างบุคลากรด้วย
- 8) สถานที่ดำเนินการ
  - สถานที่ที่ใช้เป็นที่จัดกิจกรรมในการดำเนินการ ในกรณีที่ต้องจัดขึ้นในภาคสนาม
- 9) รายชื่อผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ
  - ระบุรายชื่อพร้อมตำแหน่งความรับผิดชอบของผู้ร่วมดำเนินการตามแผนงานที่ 5.1.1 ทั้งหมดของบริษัทที่ปรึกษา
- 10) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
  - ระบุถึงประโยชน์ที่กลุ่มเป้าหมายจะได้จากการดำเนินการตามแผนงานที่ 5.1.1 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง
- 11) การนำผลที่ได้ไปใช้
  - ระบุให้ชัดเจนว่าจะนำผลที่ได้จากการดำเนินการตามแผนงานที่ 5.1.1 ไปใช้ประโยชน์อย่างไร ในขั้นตอนใดของการศึกษาของโครงการ
- 12) การประเมินผลสำเร็จ
  - บรรยายรายละเอียดของหลักเกณฑ์ วิธีการ และเทคนิคที่จะนำมาใช้เพื่อประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม และผลสำเร็จโดยรวมของทั้งแผนงานที่ 5.1.1 โดยมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน

5.1.2 แผนงาน.....[ชื่อแผนงานย่อยที่ 2]

- 1) วัตถุประสงค์
- 2) ข้อมูล/ข่าวสารที่ต้องการนำเสนอ
- 3) พื้นที่เป้าหมาย
- 4) ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย
- 5) ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการ และเทคนิค
- 6) อุปกรณ์เครื่องมือ/ประเภทของสื่อที่จะใช้ในการดำเนินงาน

- 7) ระยะเวลาและงบประมาณในการดำเนินการ
- 8) สถานที่ดำเนินการ
- 9) รายชื่อผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ
- 10) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 11) การนำผลที่ได้ไปใช้
- 12) การประเมินผลสำเร็จ

5.2 แผน.....[ชื่อแผนงานหลักที่ 2]

5.2.1 แผนงาน.....[ชื่อแผนงานย่อยที่ 1]

- 1) ....
- 2)
- 3)

5.2.2 แผนงาน.....[ชื่อแผนงานย่อยที่ 2]

- 1) ....
- 2)

## 6. สรุปแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

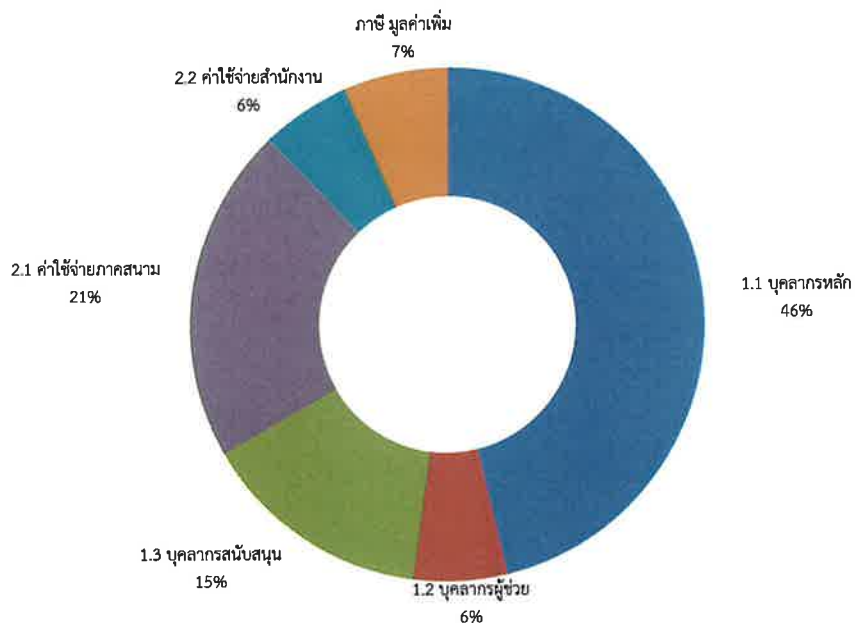
- ทำการสรุปเนื้อหาในข้อ 5. และนำเสนอในรูปของตาราง โดยระบุให้ทราบระยะเวลาของการดำเนินการตามแผนงาน ซึ่งรวมทั้งแผนงานหลักและแผนงานย่อย รวมทั้งแสดงประมาณการวันที่ ซึ่งจะจัดให้ประชาชนมีการร่วมรับฟังและเสนอข้อคิดเห็นครั้งใหญ่ ทั้ง 3 ครั้ง ให้ชัดเจน ตั้งแต่เริ่ม – สิ้นสุดโครงการ
- นำเสนอแผนการดำเนินงานตามขั้นตอนและกิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินการของแต่ละกิจกรรม ให้อยู่ในรูปของแผนภาพแบบ Bar Chart
- นำเสนอหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินผลสำเร็จของแต่ละแผนงานย่อย แผนงานหลัก และผลสรุปภาพรวมของทั้งแผนงานโดยมีการกำหนดตัวชี้วัดที่นำมาใช้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม

*(Handwritten signatures and initials)*

ค่าบริการที่ปรึกษา

การศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
		รวม
1	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	
	1.1 บุคลากรหลัก	13,886,933.00
	1.2 บุคลากรผู้ช่วย	1,767,108.20
	1.3 บุคลากรสนับสนุน	4,365,930.00
	รวมค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	20,019,971.20
2	ค่าใช้จ่ายโดยตรง	
	2.1 ค่าใช้จ่ายภาคสนาม	6,329,000.00
	2.2 ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	1,705,180.00
	รวมค่าใช้จ่ายโดยตรง	8,034,180.00
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	28,054,151.20
	ภาษี VAT 7 %	1,963,790.58
	รวมค่าจ้างทั้งหมด	30,017,941.78
	พิเศษ	17,941.78
	ตั้งงบประมาณ	30,000,000.00



OK

Signature: [Handwritten signatures]

1. ประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ที่	ตำแหน่ง	คน - เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)	คุณสมบัติที่ใช้คำนวณราคา
<b>ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก</b>					
1	ผู้จัดการโครงการ	10	216,043	2,160,430	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 21 ปี ทปช.ประจำ
2	วิศวกรจรรยา	8	123,453	987,624	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
3	วิศวกรงานทาง	8	123,453	987,624	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
4	วิศวกรโครงสร้าง	6	123,453	740,718	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
5	วิศวกรสำรวจ	7	123,453	864,171	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
6	วิศวกรประที	6	123,453	740,718	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
7	วิศวกรชลศาสตร์	6	123,453	740,718	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
8	วิศวกรประมาณราคา	6	123,453	740,718	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
9	ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	4	163,944	655,776	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
10	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์การขนส่ง	4	163,944	655,776	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
11	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางผังเมืองและผังภาค	4	166,419	665,676	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
12	ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินขีดเขยर्थย์ล้น/เวนคืนที่ดิน	4	163,944	655,776	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
13	ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม	3	163,944	491,832	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
14	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	4	162,558	650,232	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
15	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ/เสียง/ความสั่นสะเทือน	2	162,558	325,116	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
16	ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข	1	162,558	162,558	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
17	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ	2	162,558	325,116	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
18	ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก	2	162,558	325,116	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
19	ผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี/ประวัติศาสตร์/ด้านโบราณสถาน	2	163,944	327,888	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
20	ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	5	136,670	683,350	ป.โท ประสบการณ์อย่างน้อย 11 ปี ทปช.ประจำ
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก</b>		<b>94</b>		<b>13,886,933.00</b>	
<b>ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย</b>					
<b>บุคลากรผู้ช่วย</b>					
1	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและวางแผนการขนส่ง	4	49,948	199,793.00	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
2	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์โครงการ/นักเศรษฐศาสตร์การขนส่ง	4	49,948	199,793.00	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
3	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวางผังเมืองและผังภาค	4	50,038	200,153.80	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
4	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินขีดเขยर्थย์ล้น/เวนคืนที่ดิน	4	49,948	199,793.00	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
5	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม	3	49,948	149,844.75	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
6	ผู้ช่วยผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	4	44,942	179,768.60	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
7	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ/เสียง/ความสั่นสะเทือน	2	44,942	89,884.30	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
8	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข	1	44,942	44,942.15	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
9	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ	2	44,942	89,884.30	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
10	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก	2	44,942	89,884.30	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
11	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดี/ประวัติศาสตร์/ด้านโบราณสถาน	2	49,948	99,896.50	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
12	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	5	44,694	223,470.50	ป.ตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี ทปช.ประจำ
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย</b>		<b>37</b>		<b>1,767,108.20</b>	

1.2 บุคลากรสนับสนุน

ที่	ตำแหน่ง	คน - เดือน	อัตรา	จำนวนเงิน (บาท)
1	ช่างเทคนิค	114	31,120.00	3,547,680.00
2	เลขานุการ	15	22,010.00	330,150.00
3	พนักงานพิมพ์ดีด	15	18,180.00	272,700.00
4	เจ้าหน้าที่ธุรการ	15	14,360.00	215,400.00
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน</b>		<b>159</b>		<b>4,365,930.00</b>

2. ประมาณค่าใช้จ่ายโดยตรง

ค่าใช้จ่ายภาคสนาม

ก. ค่าจัดทำภาพถ่ายออร์โธและจัดทำแผนที่เส้นชั้นความสูงพร้อมค่าดำเนินการ					
1. จัดทำแผนที่ภาพถ่ายออร์โธสีเชิงเลข	ปริมาณ	75	ระยะวางละ	500	บาท
			คิดเป็นเงิน	37,500	บาท
2. จัดทำแผนที่เส้นชั้นความสูงพร้อมค่าดำเนินการ	ปริมาณ	75	ระยะวางละ	500	บาท
			คิดเป็นเงิน	37,500	บาท
				รวมค่าใช้จ่าย	75,000 บาท
				ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย	75,000 บาท

ข. ค่าสำรวจภูมิประเทศแนวทางและระดับ					
1. งานจัดสร้างหมุดหลักฐาน	ระยะทาง	30	กม. ละ	10,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	300,000	บาท
2. ค่าสำรวจเก็บรายละเอียดภูมิประเทศ (Topographic) ด้วยอุปกรณ์ LiDAR ความละเอียดสูงแบบติดตั้งบนอากาศยานไร้คนขับ	ระยะทาง	30	กม. ละ	23,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	690,000	บาท
3. งานจัดทำภาพถ่ายทางอากาศความละเอียดสูง (Ortho) โดยอากาศยานไร้คนขับ	ระยะทาง	30	กม. ละ	8,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	240,000	บาท
				รวมค่าใช้จ่าย	1,230,000 บาท
				ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย	1,230,000 บาท

ค. ค่าสำรวจธรณีวิทยาและวัสดุก่อสร้าง					
1. เจาะสำรวจฐานราก	หลุม	7	หลุม ละ	60,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	420,000	บาท
2. เจาะสำรวจดินคันทางรวมทดสอบ	หลุม	31	หลุม ละ	5,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	155,000	บาท
3. สำรวจแหล่งวัสดุรวมทดสอบ	แหล่ง	8	แหล่ง ละ	14,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	112,000	บาท
				รวมค่าใช้จ่าย	687,000 บาท
				ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย	687,000 บาท

ง. ค่าสำรวจจราจร					
1. สำรวจความต้องการเดินทาง	จุด	8	จุดละ	61,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	488,000	บาท
2. สำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยก	จุด	9	จุดละ	36,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	324,000	บาท
3. สำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 12 ชั่วโมง	จุด	10	จุดละ	25,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	250,000	บาท
4. สำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน 24 ชั่วโมง	จุด	4	จุดละ	50,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	200,000	บาท
5. สำรวจความเร็วบนโครงข่าย	พื้นที่	1	พื้นที่ละ	67,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	67,000	บาท
				รวมค่าใช้จ่าย	1,329,000 บาท
				ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย	1,329,000 บาท

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

จ.ค่าสำรวจด้านการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน					
สำรวจด้านการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	ระยะทาง	30	กม.	11,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	330,000	บาท
	ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			330,000	บาท

ฉ.สำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม					
สำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม	จำนวนชุด	400	ชุดละ	700	บาท
			คิดเป็นเงิน	280,000	บาท
	ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			280,000	บาท

ข.ค่าสำรวจด้านสิ่งแวดล้อม					
1.รวบรวมข้อมูลและสำรวจอากาศ	หน่วย	120	หน่วยละ	3,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	360,000	บาท
2.รวบรวมข้อมูลและสำรวจเสียง	หน่วย	20	หน่วยละ	3,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	60,000	บาท
3.รวบรวมข้อมูลและสำรวจความสั่นสะเทือน	หน่วย	20	หน่วยละ	10,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	200,000	บาท
4.รวบรวมข้อมูลและสำรวจคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ	หน่วย	4	หน่วยละ	10,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	40,000	บาท
5.รวบรวมข้อมูลนิเวศวิทยาทางบก	เหมา	1	เหมา	240,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	240,000	บาท
6.รวบรวมข้อมูลและสำรวจโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี	เหมา	1	เหมา	480,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	480,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	1,380,000	บาท
	ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			1,380,000	บาท

ค.ค่าจัดการมีส่วนร่วมของ ปชช.					
1.จัดสัมมนาใหญ่ 3 ครั้ง ๆ ละ 1 แห่ง ๆ ละ 120 คน (ค่าอาหาร+อาหารว่าง)	คน	360	คนละ	235	บาท
			คิดเป็นเงิน	84,600	บาท
2.จัดประชุมย่อย 2 ครั้ง ๆ ละ 2 แห่ง ๆ ละ 50 คน (ค่าอาหาร+อาหารว่าง)	คน	200	คนละ	235	บาท
			คิดเป็นเงิน	47,000	บาท
3.ค่าเอกสารประกอบการประชุม	ชุด	560	ชุดละ	70	บาท
			คิดเป็นเงิน	39,200	บาท
4.ค่าออกแบบแผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ บอร์ดนิทรรศการ	ครั้ง	5	ครั้งละ	15,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	75,000	บาท
5.ค่าป้ายประชาสัมพันธ์ ไว้นิลทึบแสง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 x 2.4 เมตร (ครั้งละ 5 ป้าย 5 ครั้ง)	ตร.ม.	72	ตร.ม. ละ	185	บาท
			คิดเป็นเงิน	13,320	บาท
6.ค่าบอร์ดนิทรรศการ ไว้นิลทึบแสง 2 ตร.ม/บอร์ด (ครั้งละ 4 บอร์ด 5 ครั้ง)	ตร.ม.	40	ตร.ม. ละ	185	บาท
			คิดเป็นเงิน	7,400	บาท
7.ค่าแผ่นพับสี A3 พับเป็น A4 อาร์ตมันไม่รวมออกแบบ	แผ่น	560	แผ่นละ	3.15	บาท
			คิดเป็นเงิน	1,764	บาท
8.ค่าเช่าสถานที่และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ (สัมมนาใหญ่ 3 ครั้ง)	ครั้ง	3	ครั้งละ	30,000	บาท
			คิดเป็นเงิน	90,000	บาท
			รวมค่าใช้จ่าย	358,284	บาท
	ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย			358,000	บาท

ณ.ค่าประชาสัมพันธ์โครงการ					
1.ค่าจัดทำวีดิทัศน์แนะนำโครงการ สำหรับการประชุมปฐมฤกษ์โครงการ	ชุด	1	ชุดละ	60,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	60,000 บาท
2.ค่าจัดทำวีดิทัศน์สรุปผลการคัดเลือกรูปแบบโครงการ สำหรับการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบ	ชุด	1	ชุดละ	60,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	60,000 บาท
3.ค่าจัดทำวีดิทัศน์สรุปผลการศึกษาโครงการ สำหรับการประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ	ชุด	1	ชุดละ	60,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	60,000 บาท
4.ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์กราฟิกแอนิเมชัน (Computer Graphic Animation) สำหรับการประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ	ชุด	1	ชุดละ	60,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	60,000 บาท
5.ค่าจัดทำวีดิทัศน์สรุปภาพรวมทั้งหมดของโครงการ สำหรับการประชาสัมพันธ์โครงการ	ชุด	1	ชุดละ	60,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	60,000 บาท
6.ค่าออกแบบและจัดทำ website พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลโครงการ	เหมา	1	เหมาจ่าย	100,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	100,000 บาท
				รวมค่าใช้จ่าย	400,000 บาท
ปรับเป็นราคาเหมาจ่าย				400,000	บาท

ณ.ค่าเบี้ยเลี้ยงและที่พัก	คน-วัน	164	1,040	170,560	บาท
				คิดเป็นเงิน	170,000 บาท

ณ.ค่าเดินทาง (ไป/กลับ)	คน-เที่ยว	60	1,500	90,000	บาท
				คิดเป็นเงิน	90,000 บาท
<b>รวมค่าใช้จ่ายภาคสนาม ก+ข+ค+ง+จ+ฉ+ช+ฌ+ญ+ฎ</b>				<b>6,329,000</b>	<b>บาท</b>

ค่าใช้จ่ายสำนักงาน					
รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา	เป็นเงิน	บาท
ค่าเช่าสำนักงาน	เดือน	15	30,000	450,000	บาท
ค่าเครื่องใช้สำนักงาน	เดือน	15	8,000	120,000	บาท
ค่าติดต่อสื่อสาร	เดือน	15	10,000	150,000	บาท
ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา	เดือน	15	8,000	120,000	บาท
ค่าเช่ารถและคนขับ	เดือน	15	30,000	450,000	บาท
รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)	ฉบับ	75	200	15,000	บาท
รายงานเบื้องต้น	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report)	ฉบับ	20	1,000	20,000	บาท
รายงานความก้าวหน้าการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Progress IEE Report)	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานการคัดเลือกทางเลือกและรูปแบบของโครงการ	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
ร่างรายงานการศึกษาด้านจรรยาบรรณและการขนส่ง	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 3	ฉบับ	20	600	12,000	บาท
รายงานการศึกษาด้านจรรยาบรรณและการขนส่ง	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
ร่างแบบเบื้องต้น ขนาด A3	ฉบับ	20	1,500	30,000	บาท
ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	20	1,500	30,000	บาท
ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE Report)	ฉบับ	20	1,000	20,000	บาท
รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน	ฉบับ	20	500	10,000	บาท
รายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	20	1,500	30,000	บาท
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE Report)	ฉบับ	20	2,000	40,000	บาท
รายงานสรุปผลการมีส่วนร่วมของประชาชน	ฉบับ	20	2,000	40,000	บาท
แบบเบื้องต้น ขนาด A3	ฉบับ	20	2,000	40,000	บาท
รายงานสรุปผู้บริหาร	ฉบับ	20	1,000	20,000	บาท
รายงานสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	ฉบับ	20	1,000	20,000	บาท
External SSD (หน่วยความจำภายนอกความจุไม่น้อยกว่า 2 TB)	ชุด	2	3,990	7,980	บาท
USB Drive บันทึกข้อมูลแต่ละงวด (หน่วยความจำภายนอกความจุไม่น้อยกว่า 128 GB)	ชุด	14	300	4,200	บาท
<b>รวมค่าใช้จ่ายสำนักงาน</b>				<b>1,705,180</b>	<b>บาท</b>
<b>รวมค่าใช้จ่ายโดยตรงทั้งหมด</b>				<b>8,034,180</b>	<b>บาท</b>

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแนวใหม่ สาย ต.หนองขาว - ต.ลาดหญ้า จ.กาญจนบุรี
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๘  
เป็นเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เอกสารแนบ ๕)
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร (บุคลากรหลัก/บุคลากรผู้ช่วย/บุคลากรสนับสนุน)  
เป็นเงิน ๒๐,๐๑๙,๙๗๑.๒๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (เอกสารแนบ ๕)
  - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ /กลุ่มงานวิชาชีพทั่วไป
  - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา (เอกสารแนบ ๔)
  - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๙๔ คน - เดือน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นเงิน - บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าใช้จ่ายภาคสนาม/ค่าใช้จ่ายสำนักงาน) ๘,๐๓๔,๑๘๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ TOR
 

๙.๑ นายปิยะ ชูตินันท์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวางแผน	ประธานกรรมการ
๙.๒ นางสาวธัญญาภรณ์ ทันทโภาส	ผู้อำนวยการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๙.๓ นายอาทิตย์ สืบศิริวิริยะกุล	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๔ นายสุรชัย อัมภวาสุวรรณ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๕ นายจรินทร์ กังใจ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๖ นางรัชนีกร อรุณรัตน์	เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๗ นายช่อฉัตร ชุมศรี	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการและเลขานุการ
๙.๘ นางสาวสาวิตรี ศรีพยัคฆ์	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๙.๙ นางสาวศศิธร ภิญาคอง	เศรษฐกรชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - หนังสือสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๑๐/ว ๔๔ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๗ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาระดับใหม่
  - หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี (สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๗)