

รายการ

ที่			หน่วย
1	ชื่อโครงการ	การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางเสียงเมืองท่าขนาดใหญ่	
2	วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร	20,000,000.00	บาท
3	วันที่กำหนดราคากลาง	6-พ.ย.-57	
4	ค่าตอบแทนบุคคลากร	10,505,000.00	บาท
	-บุคลากรหลัก	7,305,000.00	บาท
	-บุคลากรสนับสนุน	3,200,000.00	บาท
	4.1 ประเภทที่ปรึกษา	สายกมลนามคมขนส่ง	
	(1) กู่มงงานวิชาชีพทั่วไป สาขาประชาติัมพันธ์	675,000.00	บาท
	(2) กู่มงงานวิชาชีพเฉพาะ	6,630,000.00	บาท
	4.2 คุณสมบัติที่ปรึกษา	วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี	
	4.3 จำนวนที่ปรึกษา	209	คน-เดือน
	-บุคลากรหลัก	49	คน-เดือน
	-บุคลากรสนับสนุน	160	คน-เดือน
5	ค่าวัสดุอุปกรณ์	8,190,567.50	บาท
6	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่างประเทศ	0	บาท
7	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,304,432.50	บาท
8	รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย	ตามคำสั่งกรมทางหลวง	
9	ที่มาของการกำหนดราคากลาง	แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทย หนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กคพ0903/ว.99 ลงว.20 พ.ย.2546 อัตราค่าใช้จ่าย หลักเกณฑ์และแนวทางการพิจารณาจ่ายประจำปี สำนักงบประมาณ พ.ย. 2556	



รายการข้อกำหนด (Terms of Reference)

สำหรับงานบริการที่ปรึกษา

การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่

กรมทงหลวง

สำนักแผนงาน

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมา	1
2. เหตุผลและความจำเป็น	1
3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
4. พื้นที่ศึกษา	3
5. ขอบเขตการศึกษา	3
5.1 การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	3
5.2 การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	3
5.3 การศึกษาทางเลือกและรูปแบบของโครงการ	4
5.4 การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง	4
5.5 การศึกษาด้านวิศวกรรม	5
5.6 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	7
5.7 การมีส่วนร่วมของประชาชน	12
5.8 การศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ	14
5.9 การศึกษาแผนดำเนินงานและงบประมาณโครงการ	15
5.10 การฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี	15
6. ระยะเวลาการศึกษา	15
7. การส่งมอบรายงานและเอกสาร	15
8. หน้าที่ของกรมทางหลวง	19
9. คุณสมบัติของที่ปรึกษา	19
10. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา	20

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

ภาคผนวก ข. แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ภาคผนวก ค. แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

รายการข้อกำหนด (Terms of Reference) สำหรับงานบริการที่ปรึกษา การศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่

1. ความเป็นมา

อำเภอหาดใหญ่ เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดสงขลา ได้รับการจัดตั้งเป็นเทศบาลนครหาดใหญ่ ซึ่งเป็นเมืองใหญ่ที่สุดของภาคใต้ตอนล่าง หาดใหญ่มีชื่อเสียงในหลายด้าน อาทิ เป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง โดยเฉพาะกลุ่มนักท่องเที่ยวจากประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย และเป็นเมืองที่มีการขยายตัวด้านเศรษฐกิจสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้า การลงทุนระหว่างไทยกับมาเลเซีย ส่งผลให้ความต้องการในการเดินทางสูงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากโครงข่ายทางหลวงที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมติดต่อระหว่างอำเภอหาดใหญ่ กับ อำเภอเมือง อำเภอรัฐภูมิ และอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา รวมถึงจังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส ประกอบด้วยทางหลวงหมายเลข 4 , 43, 407 และ 414 ซึ่งในปัจจุบันการจราจรในเขตตัวเมืองหาดใหญ่ มีสภาพติดขัดคับคั่ง ประกอบกับปัจจุบัน กรมทางหลวงได้ดำเนินการออกแบบทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่ (ด้านตะวันออก) แล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างออกแบบทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสาย หาดใหญ่ – ชายแดนไทย – มาเลเซีย ดังนั้นในอนาคต หากก่อสร้างถนนทั้ง 2 สายแล้วเสร็จจะยิ่งทำให้ปริมาณจราจร เพิ่มสูงมากขึ้น ดังนั้นเพื่อเตรียมความพร้อมด้านโครงข่ายถนน จึง มีแนวความคิดที่จะก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่ (ด้านตะวันตก) เพื่อให้เกิดเป็นโครงข่ายถนนวงแหวนรอบเขตเมืองหาดใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ ทั้งยังเป็นทางเลือก สำหรับผู้เดินทางระยะไกลที่ไม่จำเป็นต้องผ่านเข้าเขตตัวเมืองหาดใหญ่ สามารถใช้ทางเลี่ยงเมือง เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางและขนส่งสินค้า มีความปลอดภัย และช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในเขตตัวเมืองหาดใหญ่

2. เหตุผลและความจำเป็น

โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่เป็นโครงการที่อำนวยความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง แก้ปัญหาปริมาณจราจรหนาแน่นใน เขตอำเภอหาดใหญ่ ช่วยในการพัฒนาพื้นที่ใหม่และเพิ่มการเข้าถึงของชุมชนใกล้เคียงแนวสายทาง โดยแนวเส้นทางจะเริ่มจากแยกทางหลวงหมายเลข 4 135 บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานหาดใหญ่ และต่อเนื่องกับจุดสิ้นสุดของโครงการทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่ (ด้านทิศตะวันออก) ตัดผ่านไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ อำเภอหาดใหญ่ ตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 4287, 4 และเข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 4 14 บริเวณจุดเริ่มต้นของโครงการทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่ (ด้านทิศตะวันออก) ที่ได้ดำเนินการ ออกแบบไว้แล้ว ทั้งนี้ หากมีการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่ ด้านทิศตะวันออก และทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองแนวใหม่ สาย อำเภอ หาดใหญ่ –

ชายแดนไทย - มาเลเซีย ขึ้นในอนาคต จะทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่ม สูงมากยิ่งขึ้นจากปัจจุบัน
ดังนั้น กรมทางหลวง จึงต้องเตรียมความพร้อมในการศึกษา โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่
(ด้านตะวันตก) เพื่อรองรับ ปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โครงการ นี้เป็นการก่อสร้างทาง
เลี่ยงเมือง แนวใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม
ลุ่มน้ำหลักภาคใต้ฝั่งตะวันออก (ฝั่งอ่าวไทย) ซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพ ชุมชน และ
ประวัติศาสตร์ ดังนั้น จึง ต้องมีการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อมและทำการมีส่วนร่วม ร่วมของประชาชน เพื่อลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม และ ชุมชนที่อาจ
เกิดขึ้น

3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 3.1 เพื่อศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางและรูปแบบการก่อสร้างที่เหมาะสมในการก่อสร้างทางเลี่ยงเมือง
หาดใหญ่
- 3.2 เพื่อศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ โดยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล และแนวโน้ม
การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ที่จะมีผลต่อการวิเคราะห์
สภาพจราจร
- 3.3 เพื่อศึกษาความเหมาะสมทางด้าน วิศวกรรม โดยศึกษาแนวทาง และรูปแบบเบื้องต้นของถนน
โครงการ ให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่ ตามหลักวิศวกรรม ความปลอดภัย และ
สิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4 เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และดำเนินการประเมินผลกระทบ
ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ชั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment; EIA) พร้อม
ทั้งเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
รวมทั้ง แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 3.4 เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและ
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้ง สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน
เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

4. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา โครง ก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองหาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ของจังหวัด สงขลา รวมถึงจังหวัด
ใกล้เคียงที่อยู่ในเขตพื้นที่อิทธิพลของโครงการ (แผนที่ตั้งโครงการแสดงในภาคผนวก ก)

5. ขอบเขตการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการทางเลี่ยงเมือง
หาดใหญ่ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ดังต่อไปนี้

5.1 การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

5.1.1 การทบทวนการศึกษาเดิม

ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวมตรวจสอบรายงานการศึกษาของกรมทางหลวงและหน่วยงานอื่น
และศึกษาแผนงานโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ เพื่อพิจารณาประกอบ
ในการศึกษาด้วย

5.1.2 ทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย

ที่ปรึกษาจะต้องทบทวนแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ แผนหลักการขนส่งและจราจร แผนยุทธศาสตร์กระทรวง แผนยุทธศาสตร์
กรมทางหลวง แผนปฏิบัติการราชการแผ่นดิน แผนพัฒนาระดับภาคและจังหวัด แผนงาน
โครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น โดยจะต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแต่ละแผน
เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษานี้

5.2 การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

5.2.1 ศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ที่จะต้องทำการศึกษา
ทั้งระดับชาติ ระดับภาค ระดับจังหวัด และในพื้นที่อิทธิพลของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย
ข้อมูลต่างๆ ดังนี้ ผลิตภัณฑ์มวลรวม ประชากร การจ้างงาน รายได้ จำนวนรถจดทะเบียน
ข้อมูลด้านอุตสาหกรรม ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ดัชนีชี้ภาวะเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจน
ข้อมูลเศรษฐกิจอื่นๆ ที่สำคัญและจำเป็น อันจะเป็นผลต่อการจราจรในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้
ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์จะต้องเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

5.2.2 ศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งการ
เปลี่ยนแปลงอื่นที่มีผลต่อการจราจรในอนาคต เช่น การคาดคะเนอัตราการเพิ่มของ
ประชากรผลิตภัณฑ์มวลรวม การจ้างงาน รายได้ จำนวนนักท่องเที่ยว ตลอดจนอายุโครงการ
 เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณจราจรในอนาคต

5.3 การศึกษาทางเลือกและรูปแบบของโครงการ

- 5.3.1 ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการทบทวนข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลรายละเอียดสายทาง ปัจจุบัน อุปสรรค และ ข้อจำกัดทางด้านกายภาพและข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเสนอแนะหลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดรูปแบบและแนวทางเลือกของโครงการ เพื่อนำมาพิจารณาสรุปแนว ทางเลือกและรูปแบบโครงการที่เหมาะสมที่สุด รวมทั้ง พิจารณาการต่อเชื่อมกับโครงข่าย ทางหลวงที่ใกล้เคียงทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
- 5.3.2 ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาเปรียบเทียบในด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดย หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องนำประเด็นผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของแต่ละรูปแบบทางเลือก มาพิจารณาประกอบ ทั้งนี้ จะต้องนำข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนมาประกอบการพิจารณาด้วย รวมทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้วิธีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมมาร่วมพิจารณา ด้วย เมื่อวิเคราะห์จนได้ข้อสรุปแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอทางเลือกที่ดีที่สุด พร้อมทั้ง เหตุผลสนับสนุนโดยละเอียดเพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบ

5.4 งานศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง

- 5.4.1 ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวมข้อมูลการขนส่งทั้งคนและสินค้าที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นฐานสำหรับองค์ประกอบในการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตแหล่งที่จะได้ข้อมูล ข่าวสารและเอกสารอ้างอิงคือ หน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน
- 5.4.2 ที่ปรึกษาจะต้องสำรวจปริมาณการจราจรที่จำเป็น เพื่อการวิเคราะห์สภาพการจราจรขนส่ง ในปัจจุบัน รวมทั้งพยากรณ์แนวโน้มการจราจรและรูปแบบการขนส่งในอนาคตโดย อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย การนับรถแยกประเภท (Classified Count) การสำรวจ จุดต้นทาง – ปลายทาง (Original – Destination Survey) บนโครงข่ายทางหลวง ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์เพียงพอที่จะพยากรณ์อุปสงค์การเดินทางหรือ การสำรวจอื่นๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาโดยจะต้องส่งแผนการ สำรวจปริมาณการจราจรให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อน
- 5.4.3 ศึกษา และ จัดทำแบบจำลองด้านการจราจร (Traffic Model) ตลอดจนการพยากรณ์ ปริมาณการจราจรในอนาคตตลอดอายุโครงการ พร้อมทั้งแสดงรูปแบบ วิธีการ และ สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาโดยละเอียดอย่างเป็นระบบ โดยผลการศึกษาที่ได้ต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน ครอบคลุมถึงความต้องการในการเดินทางของคนและสินค้า นอกจากนี้ เมื่อการศึกษาแล้วเสร็จ ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบ Input Files ในลักษณะ Digital Files

ที่ใช้ในแบบจำลองด้านการจราจร เช่น โครงข่ายถนนของพื้นที่ศึกษา ตารางการเดินทาง
ตลอดจนข้อมูลอื่นๆที่จำเป็นเพื่อใช้ในแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง

5.5 การศึกษาด้านวิศวกรรม

5.5.1 การสำรวจแนวเส้นทางโครงการ

1) การสำรวจแนวทางและระดับ

ที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนที่ และ/หรือ ภาพถ่ายทางอากาศ ที่เหมาะสมกับ
โครงการ โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ พร้อมทั้งทำการสำรวจ สภาพ
ภูมิประเทศ ลักษณะของเส้นทาง อุปสรรคสิ่งกีดขวาง และจุดควบคุมอื่นๆ เพื่อเป็น
ข้อมูลประกอบการออกแบบเบื้องต้น หากมีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวางต่อการ
ออกแบบ แนวเส้นทาง ตาม มาตรฐานทางหลวง ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแนะแนว
ทางแก้ไขที่เหมาะสม ตลอดจนจัดทำแผนที่แสดงแนวเส้นทางและระดับใน
มาตราส่วนที่ไม่น้อยกว่า 1:50,000 เพื่อใช้ประกอบการเสนอแนะโดยถือเป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาทางเลือก ซึ่งต้องให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบ

2) ในการ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ให้ที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจขอบเขตพื้นที่ที่ต้องเวนคืน
ตามแนวเขตทางของ แบบเบื้องต้น พร้อมทั้ง ประเมินจำนวนทรัพย์สิน และ
ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน

5.5.2 การสำรวจวิเคราะห์สภาพธรณีวิทยา

ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาสภาพ โครงสร้าง คุณลักษณะ และคุณสมบัติทางธรณีวิทยาและ
ปฐพีกลศาสตร์ในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งพื้นที่ของแหล่งวัสดุ และทำการตรวจสอบปริมาณ
ที่ตั้ง และคุณสมบัติของวัสดุงานทาง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการออกแบบ
เบื้องต้นทางด้านงานทางและงานโครงสร้าง เช่น สะพาน อุโมงค์และอาคารระบายน้ำ
รวมทั้งงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.5.3 การออกแบบเบื้องต้น

ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวม ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจราจร สภาพทาง
ธรณีวิทยา อุทกวิทยา และอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาออกแบบ
เบื้องต้น ด้านงานทาง งานโครงสร้าง สะพาน และทางแยกต่างระดับ ทั้งนี้ ที่ปรึกษา
อาจจะเสนอแนะรูปแบบการก่อสร้างแบบเป็นขั้นตอน (Stage Construction) หรือ
รูปแบบที่สมบูรณ์ (Ultimate Design) ที่เห็นว่าเหมาะสมโดยใช้เหตุผล เพื่อสนับสนุน
ข้อแนะนำเหล่านั้น ตลอดจนการออกแบบด้านการป้องกันสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
ตามมาตรการที่เสนอแนะจากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) การออกแบบงานทาง
ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่างๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง แนวระดับ รูปตัด ทางแยก เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึง งานระบบอำนวยความสะดวก การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง และงานอื่นๆ ที่จำเป็นโดยการออกแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัย และมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาสามารถแนะนำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการได้ โดยต้องให้เหตุผลสนับสนุน ข้อเสนอแนะเหล่านั้น และได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวง
- (2) การออกแบบโครงสร้าง
ที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาผลกระทบต่างๆ ที่จะมีต่อการพิจารณาทางด้านโครงสร้างพร้อมทั้งเสนอแนะรูปแบบเบื้องต้น ชนิดของโครงสร้าง อุโมงค์ สะพาน การจัดช่วงสะพาน ระดับก่อสร้างที่เหมาะสมตลอดทั้งโครงการในลักษณะของการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design) ทั้งนี้ รูปแบบของโครงสร้างทางด้านสถาปัตยกรรม จะต้องกลมกลืนเข้ากับสภาวะแวดล้อมเป็นอย่างดี นอกจากนี้ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์หาเทคนิค และเสนอแนะวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม ทันสมัย ประหยัดค่าก่อสร้าง และสามารถดำเนินการได้รวดเร็ว
- (3) การออกแบบทางแยกต่างระดับ
ถ้าหากมีการก่อสร้างทางแยกต่างระดับ ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาออกแบบ เพื่อให้การจราจรผ่านไปได้อย่างสะดวกปลอดภัย ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และโดยมีผลกระทบต่ออาคารบ้านเรือนน้อยที่สุด
- (4) การดำเนินการทางด้านสาธารณูปโภค
ที่ปรึกษาจะต้องตรวจสอบหาข้อมูลสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมเสนอแนะรูปแบบ ตำแหน่ง สิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการให้เหมาะสม
- (5) การออกแบบระบบระบายน้ำ
ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศ พื้นที่รับน้ำและปริมาณน้ำ เพื่อทำการออกแบบระบบระบายน้ำให้เหมาะสมเพียงพอในอนาคต

5.5.4 การคำนวณปริมาณงานก่อสร้างและประเมินราคา

ที่ปรึกษาจะต้องคำนวณปริมาณงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พร้อมทั้งประเมินราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด โดยให้ความละเอียดผิดพลาดได้ไม่เกิน $\pm 20\%$ ของค่างานก่อสร้างจริง

5.5.5 การประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและงานระบบอื่นๆ

ที่ปรึกษาจะต้องประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาทาง สะพาน และระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการเวนคืนที่ดิน ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม ค่าจ้างควบคุมงาน ค่าจ้างสำรวจและออกแบบ เป็นต้น ตลอดจนอายุการวิเคราะห์โครงการ

5.6 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Study)

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษา ให้สอดคล้องกับ “แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme)” ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมทางหลวง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องนำแนวทางดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางหลัก ประกอบกับเอกสารทางวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยขอบเขตการศึกษาหลักอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้ คือ

5.6.1 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE)

- (1) การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็นจะต้องดำเนินการให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง อย่างน้อยจากศูนย์กลางถนน ข้างละ 500 เมตร หรือมากกว่า ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบนั้นเป็นวงกว้าง
- (2) ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวม ตรวจสอบ ลักษณะและรายละเอียดโครงการของแต่ละรูปแบบทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในข้อ 5. 3 ให้ครอบคลุมตลอดทั้งพื้นที่ศึกษา โดย แบ่งพื้นที่พิจารณาโครงการออกเป็นช่วงๆ ตามหลักกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ หรือลักษณะนิเวศน์ที่ถนนโครงการตัดผ่าน เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่จะเกิดขึ้น
- (3) ที่ปรึกษาจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของแต่ละรูปแบบทางเลือกให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ

มนุษย์และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยให้พิจารณาจากประเด็นศึกษาที่ปรากฏอยู่ในตารางซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเอกสาร “แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง” ซึ่งแนบท้ายรายการข้อกำหนดนี้

- (4) ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ด้วยวิธี Matrix หรือวิธีอื่น หากแสดงให้เห็นได้ว่าจะมีความเหมาะสมกว่า โดยการประเมินดังกล่าวจะต้องครอบคลุมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของตัวโครงการเอง ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการรวมทั้งโครงการพัฒนาอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง และที่มิแนวนโยบายจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งในด้านบวกและลบ
- (5) ที่ปรึกษาจะต้องสรุปประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของแต่ละรูปแบบทางเลือก และกำหนดหลักเกณฑ์ขึ้นเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการนำประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ไปใช้ประกอบในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดตามที่ได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 5.3
- (6) ที่ปรึกษาจะต้องนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประกอบในการศึกษา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA)

5.6.2 การ ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment:EIA) ของทางเลือกที่ได้รับการคัดเลือก

ที่ปรึกษาจะต้องนำประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จากผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในหัวข้อ 5.6.1 ของรูปแบบทางเลือกที่ได้รับการคัดเลือกมาทำการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมอย่างละเอียด โดยอย่างน้อยต้องพิจารณาให้ครอบคลุมขั้นตอนเหล่านี้ คือ

- (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม
 - 1) ที่ปรึกษาจะต้องกำหนดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยแสดงหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดแหล่งรับผลกระทบ ซึ่งจะใช้เป็นตัวแทนของโครงการให้ชัดเจน ทั้งนี้ จะต้องแสดงตำแหน่ง และบรรยายรายละเอียดสภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบจุดเก็บตัวอย่าง ระยะเวลา ความถี่ และช่วงเวลาของการจัดเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บ วิเคราะห์ ประเมินผลกระทบ และมาตรฐานเปรียบเทียบของแต่ละปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้ทำการตรวจวัด
 - 2) ที่ปรึกษาจะต้องทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา ซึ่งโดยปกติจะแบ่งตามฤดูกาลเป็นหลัก
- (2) การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด

ที่ปรึกษาจะต้องนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และข้อมูลที่เก็บรวบรวมเพิ่มเติมจากข้อ 5.6.2 (1) ข้างต้น มาใช้ประกอบการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด (EIA) โดยจะต้องดำเนินการ ดังนี้

- 1) ต้องประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในกรณีที่ไม่มีโครงการและกรณีมีโครงการ โดยพิจารณาทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ให้ครอบคลุมถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากตัวโครงการเอง และจากโครงการพัฒนาอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2) ต้องแสดงสาเหตุของผลกระทบ ลักษณะของผลกระทบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และระดับความรุนแรงของผลกระทบ ซึ่งต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ผลกระทบใดบ้างที่มีนัยสำคัญ
- 3) ต้องดำเนินการคาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยจะต้องแสดงเป็นตัวเลขให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบ วิเคราะห์ และสามารถอ้างอิงแหล่งที่มาได้และเป็นที่ยอมรับ รวมทั้ง ต้องแสดงที่มาของข้อมูลตัวเลขต่างๆ ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลไว้ในรายงานอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของตัวเลขและวิธีการคำนวณได้โดยง่าย
- 4) การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ จะต้องพิจารณาประเด็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันให้มีความเชื่อมโยงกัน เช่นการชะล้างพังทลายของดิน - คุณภาพน้ำ, ระบบนิเวศ - พืชในระบบนิเวศ - สัตว์ในระบบนิเวศ, คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - สาธารณสุข , รูปแบบการใช้ที่ดิน - การขยายตัวของชุมชน - เศรษฐกิจและสังคม -การโยกย้ายเวนคืน, ความสิ้นสະเทือน-แหล่งโบราณสถาน เป็นต้น
- 5) ประเด็นปัญหาผลกระทบที่สำคัญ ซึ่งจะต้องได้รับการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบโดยละเอียดโดยใช้เทคนิคเฉพาะ อย่างน้อยควรจะต้องประกอบด้วย ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการกัดเซาะพังทลายและเสถียรภาพของดิน อุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน อากาศ เสียง และการสิ้นสະเทือน การรบกวนระบบนิเวศ (ป่าไม้และสัตว์ป่า) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ความสะดวกและความปลอดภัยในการคมนาคม เศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนท้องถิ่น การใช้ที่ดิน การแบ่งแยก และสุนทรียภาพ เป็นต้น
- 6) การทำนายผลกระทบสำหรับแต่ละประเด็นของปัจจัยสิ่งแวดล้อม ที่สามารถประเมินออกมาเป็นตัวเลขได้ ต้องแสดงวิธีการและผลการทำนายออกมาอย่างละเอียดและชัดเจน โดยต้องแสดงให้เห็นเป็นรายวัน สัปดาห์ เดือน หรือปี

ตามความเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Monitoring and Auditing) ในอนาคต

- 7) ข้อมูลการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้จากห้องปฏิบัติการ จะต้องมีการรับรองผลการวิเคราะห์ โดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยราชการ และต้องมีสำเนาใบอนุญาตจากหน่วยราชการนั้นๆ แสดงประกอบไว้ในรายงานด้วย

(3) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- 1) ที่ปรึกษาจะต้องเสนอมาตรการและวิธีการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสมที่สุด มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยแยกแยะมาตรการสำหรับแต่ละผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ที่ได้ศึกษามาในหัวข้อ 5.6.1 และ 5.6.2
- 2) เสนอแนะข้อดี-ข้อเสีย ของทางเลือกในแต่ละมาตรการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการ และต้องแสดงให้เห็นความแตกต่างของประสิทธิภาพของแต่ละมาตรการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ก่อนที่จะสรุปเสนอมาตรการที่เหมาะสมที่สุด เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทาง และมาตรการที่เกิดประสิทธิผลมากที่สุดและมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด
- 3) ออกแบบเบื้องต้นด้านการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตาม มาตรการที่เสนอแนะ และในกรณีที่มีความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ที่ปรึกษา จะต้องเสนอแผนการชดเชยความเสียหายดังกล่าว โดยมาตรการที่ออกแบบไว้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้งานได้ทันที
- 4) ประมาณราคาค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนในการดำเนินการ ตาม มาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยแสดงรายละเอียดแยกแยะเป็นราย มาตรการ

(4) มาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 1) ที่ปรึกษาจะต้องเสนอมาตรการและวิธีการในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นที่พบว่า มีความเหมาะสมที่จะส่งเสริมให้มีคุณภาพดีขึ้นจากเดิม โดยมาตรการที่เสนอมจะต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยแยกแยะมาตรการ สำหรับแต่ละประเด็นที่จะปรับปรุง
- 2) ที่ปรึกษาจะต้องทำการวิเคราะห์ ตรวจสอบ เพื่อกำหนดตำแหน่งและขอบเขตของ พื้นที่ ซึ่งมีความเหมาะสมแก่การปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลักษณะดำเนินการ และวิธีดำเนินการ ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณใน

การดำเนินการ ทั้งนี้ สิ่งที่น่าเสนอจะต้องมีความเหมาะสม ทั้งในแง่ของประสิทธิผล และงบประมาณ และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

(5) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring and Auditing)

- 1) ที่ปรึกษาจะต้องเสนอมาตรการและวิธีการในการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญตามที่ได้ประเมินไว้ พร้อมทั้งจะต้องเสนอวิธีการในการประเมินผลภายหลังการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ
- 2) ที่ปรึกษาจะต้องแสดงหลักการและเหตุผล ที่ใช้ประกอบการกำหนดสิ่งที่จะทำการติดตามตรวจสอบและประเมินผล ตำแหน่งสถานีและขอบเขตของพื้นที่ ลักษณะดำเนินการและวิธีดำเนินการ ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณในการดำเนินการ ทั้งนี้ สิ่งที่น่าเสนอจะต้องมีความเหมาะสม ทั้งในแง่ของประสิทธิผลและงบประมาณ และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

(6) แผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Plan)

ที่ปรึกษาต้องสรุปข้อเสนอแนะ ในข้อ 5.6.2 (3) ถึง 5.6.2 (5) โดยนำเสนอเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องระบุถึงวัตถุประสงค์ รูปแบบสิ่งที่จะต้องดำเนินการ ตำแหน่งที่แน่ชัด ช่วงเวลา ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และผลลัพธ์ที่ได้ โดยแผนดังกล่าวจะต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ พร้อมทั้งนำเสนอรูปแบบวิธีการตรวจสอบการดำเนินการให้เป็นไปตามที่กำหนด แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น่าเสนอ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยแผนย่อยๆ ดังนี้

- 1) แผนการป้องกัน แก่ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม(Environmental Mitigation Plan)
- 2) แผนการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม(Environmental Quality Enhancement Plan)
- 3) แผนการประเมินผลภายหลังการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Post-Project Assessment Plan) พร้อมทั้งเสนอรูปแบบและวิธีการในการรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนนั้นๆ โดยที่แผนดังกล่าวจะต้องจัดทำเป็น 2 แผนปฏิบัติการ คือ
 - แผนการติดตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Plan)
 - แผนการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Auditing Plan)
- 4) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Plan) ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแผนการดำเนินการในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินตามที่ได้คาดการณ์ไว้ว่าจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้ โดยแผนที่เสนอจะต้องมีรายละเอียดขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติ เครื่องมือ

และอุปกรณ์ที่จำเป็น งบประมาณ และผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ และ
หน่วยงานของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างชัดเจน

5.6.3 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Economics)

- (1) ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาวิเคราะห์ และนำเสนอวิธีการที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมงานทาง พร้อมทั้งระบุถึงชนิดของผลกระทบที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้และไม่ได้ ทั้งนี้ให้แสดงวิธีการประเมิน ข้อดี-ข้อด้อยของแต่ละวิธีการ และเหตุผลอื่นๆ ทั้งหมดประกอบให้ชัดเจน
- (2) ในกรณีผลกระทบที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ ที่ปรึกษาจะต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการประเมินมูลค่าของแต่ละผลกระทบ พร้อมทั้งแสดงเหตุผลประกอบให้ชัดเจน นอกจากนี้จะต้องแสดงรายละเอียดวิธีการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินมูลค่าให้เห็นอย่างชัดเจนและครบถ้วน

5.6.4 ที่ปรึกษาจะต้องนำผลการประมาณการค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่ได้จากการประมาณการในหัวข้อ 5.6.2 (3) ถึง 5.6.2 (6) และข้อ 5.6.3 ไปผนวกรวมเพื่อการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ

5.7 การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation)

ในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของที่ปรึกษา อย่างน้อยจะต้องครอบคลุมการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 5.7.1 ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาการศึกษาไว้ในรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เสนอต่อกรมทางหลวง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย เทคนิคและวิธีการที่ใช้ ช่วงเวลาและระยะเวลา ผลที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการนำข้อคิดเห็นที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ในส่วนของเทคนิคและวิธีการที่ใช้นั้น จะต้องมียละเอียดครบถ้วน ครอบคลุมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลการเผยแพร่ข้อมูลการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และการรับฟังข้อคิดเห็น/เสนอแนะ รวมทั้งสาเหตุในการเลือกเทคนิคและวิธีการนั้นๆ มาใช้ ทั้งนี้ให้ดูแนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนบท้ายรายการข้อกำหนดประกอบ
- 5.7.2 ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และให้ข้อมูลแก่ประชาชนตลอดระยะเวลาการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้จัดทำ Website เผยแพร่ข้อมูลของงานศึกษาอย่างต่อเนื่อง เปิดช่องทางให้ประชาชนผู้สนใจเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่

ตลอดเวลา นอกจากนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีการประชุมใหญ่อย่างน้อย 3 ครั้ง คือ ก่อนการกำหนดรูปแบบทางเลือก หลังการเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดและเมื่องานศึกษาทั้งหมดแล้วเสร็จในทุกประเด็น แต่ทั้งนี้ จะต้องก่อนการจัดส่งรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ของการศึกษาให้แก่กรมทางหลวง โดยแต่ละครั้งจะต้องครอบคลุมประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา โดยจัดขึ้นในสถานที่ที่เหมาะสม และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อนการดำเนินการ

- 5.7.3 ที่ปรึกษาจะต้องจัดคณะบุคลากรหลัก โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในด้านกรมีส่วนร่วมของประชาชนไปนำเสนอ ชี้แจง และรับฟังข้อมูลจากประชาชน ซึ่งคณะบุคลากรทั้งหมดจะต้องมาทำการซักซ้อมการนำเสนอ (Rehearsal) ต่อกรมทางหลวง เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะนำเสนอจริงต่อประชาชน อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนการนัดประชุม
- 5.7.4 ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำและแก้ไขเอกสารประกอบการประชุม สื่อซึ่งรวมถึงวีดิทัศน์ และสิ่งพิมพ์ที่จะนำไปเผยแพร่ให้แก่ประชาชน พร้อมทั้งทำการซักซ้อมการนำเสนอตามที่ได้ระบุไว้ในข้อ 5.7.3 ให้แล้วเสร็จก่อนลงพื้นที่ อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ทั้งนี้จะต้องเสนอเอกสารต่างๆ ให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนทำการนัดหมายกลุ่มเป้าหมายหรือเผยแพร่ข้อมูลและเอกสารต่างๆ สู่อสาธาณชน และในกรณีที่จะต้องมีการเชิญประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายมาหารือหรือร่วมประชุม เพื่อชี้แจงหรือรับฟังข้อคิดเห็น จะต้องดำเนินการแจ้งพร้อมส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้แก่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวทราบล่วงหน้าก่อนวันนัดไม่น้อยกว่า 15 วัน
- 5.7.5 ที่ปรึกษาจะต้องรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้รับมาจากกิจกรรมการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในภาคสนามแต่ละครั้ง โดยสรุปเป็นประเด็น พร้อมทั้งวิเคราะห์ และนำเสนอผล การพิจารณาในแต่ละประเด็น และแสดงรายละเอียดของการนำประเด็นต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของการศึกษาด้านต่างๆ ของโครงการอย่างชัดเจน และในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่า ไม่สามารถนำประเด็นใดไปดำเนินการในการศึกษาได้ ก็ต้องแสดงเหตุผลประกอบให้ชัดเจน ทั้งนี้ให้ที่ปรึกษาจัดทำเป็นรายงานสรุปผลการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชน ส่งให้กรมทางหลวงภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมทุกครั้ง รวมทั้งต้องประกาศให้ประชาชนทราบ ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็น
- 5.7.6 ที่ปรึกษาจะต้อง ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องเน้นให้เห็นถึงหลักการของการพัฒนาทางหลวงอย่างยั่งยืน หรือแนวคิดในการพัฒนาทางหลวงควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และส่งเสริมคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสังคม

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำเป็นเอกสารเฉพาะเรื่อง รายงานสรุปผลการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งรวบรวมเอกสาร/สื่อทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินงานตลอดการศึกษา และจัดเก็บใน CD-ROM มอบให้กรมทางหลวงพร้อมรายงานขั้นสุดท้ายตามที่ระบุในข้อ 7.6

5.8 การศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ

5.8.1 การประเมินค่าใช้จ่าย

ที่ปรึกษาจะต้องประเมินเงินลงทุนหรือค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ค่าจัดกรรมสิทธิ์ ค่าบำรุงรักษาครอบคลุมตลอดอายุการวิเคราะห์โครงการ รวมทั้งค่าใช้จ่ายสำหรับโครงการเสริมอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายตามมาตราการเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและรายการอื่นๆ ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าการเงินได้ โดยจะต้องแสดงรายละเอียดแยกไว้เป็นส่วนอย่างชัดเจนด้วย ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงมูลค่าลงทุนต่างๆ ทั้งราคาทางด้านการเงินและราคาทางด้านเศรษฐกิจ

5.8.2 การประเมินผลประโยชน์

ที่ปรึกษาจะต้องคำนวณผลประโยชน์ โดยแสดงที่มาของผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งผลประโยชน์ทางตรงและผลประโยชน์ทางอ้อมของโครงการที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าทางการเงินได้ และไม่สามารถประเมินเป็นมูลค่าการเงินได้ โดยคำนวณผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งราคาด้านการเงินและราคาด้านเศรษฐกิจ และปรับปรุงค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง ทั้งค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (Vehicle Operating Costs) มูลค่าเวลา (Time Costs) และ มูลค่าอุบัติเหตุ (Accident Costs) ให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ โดยมีการปรับปรุงข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data) ให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรมที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ

5.8.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจ

ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ของโครงการ โดยแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปของอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit - Cost Ratio: B/C) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนปีแรก (First Year Rate of Return: FYRR) พร้อมทั้งวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Test) ให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ปริมาณการจราจร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของเงินลงทุนโครงการ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

5.9 การศึกษาแผนดำเนินงานและงบประมาณโครงการ

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำแผนดำเนินโครงการในแต่ละขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและงบประมาณ

5.10 การฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

ที่ปรึกษาจะต้องจัดโปรแกรมสำหรับฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการและเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงและผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 4 วัน

6. ระยะเวลาการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาภายในระยะเวลา 12 เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. การส่งมอบรายงานและเอกสาร

ที่ปรึกษาต้องส่งรายงานและเอกสารต่าง ๆ เป็นภาษาไทย ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยเนื้อหาและข้อมูลในรายงานทุกฉบับจะต้องสามารถอ่านรายละเอียดได้อย่างชัดเจนแสดงรูปภาพและแผนที่ประกอบโดยใช้ภาพสี โดยสิ่งที่ต้องส่งมอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานเบื้องต้นเป็นภาษาไทย ให้กรมทางหลวง ภายใน 1 เดือน นับจากวันเริ่มปฏิบัติงาน รายงานเบื้องต้นจะประกอบด้วยความเป็นมาของโครงการ เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ วัตถุประสงค์ พื้นที่ศึกษา พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม ผังโครงการการทำงานของคุณภาพ แผนการดำเนินงานและกำหนดเวลา ทำงาน โดยเสนอแผนภูมิกระบวนการทำงานของโครงการด้วยวิธีการวิเคราะห์ข่ายงาน PERT/CPM แผนการสำรวจด้านจราจร แนวทางเทคนิคและวิธีการศึกษาตามขอบเขตของการศึกษาโดยละเอียด พร้อมทั้งนำเสนอผลการสำรวจสภาพพื้นที่โครงการเบื้องต้น แผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวนยี่สิบห้า (25) ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) การนำเสนอรายงานเบื้องต้น จำนวนสาม (3) ชุด

7.2 รายงานความก้าวหน้า (Progress Report)

ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานความก้าวหน้าเป็นภาษาไทย ให้กรมทางหลวง ภายใน 4 เดือน หลังจากได้เริ่มปฏิบัติงาน ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

7.2.1 รายงานความก้าวหน้า อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยเนื้อหาสาระของผลการศึกษาตามแนวทางและวิธีการที่ได้เสนอไว้ ความก้าวหน้าในการศึกษาต่างๆ ที่ผ่านมาตามแผนการ

ดำเนินงานที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการศึกษา ผลการสำรวจด้านจราจร การศึกษาทางเลือก และการนำเสนอรูปแบบทางเลือกเบื้องต้น งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวนยี่สิบห้า (25) ฉบับ

- 7.2.2 ร่าง รายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE Report) รายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย ผลการรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ผล การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินงาน ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษา แต่ละรูปแบบ ทางเลือก ที่กำหนดไว้และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จำนวนยี่สิบห้า (25) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานทั้งหมด พร้อมกับต้นฉบับที่ถูกจัดเก็บรวมลงในแผ่นบันทึกข้อมูล (CD หรือ DVD – ROM) จำนวน สาม (3) ชุด

7.3 รายงานระหว่างการศึกษา (Interim Report)

ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานระหว่างการศึกษาเป็นภาษาไทยให้กรมทางหลวงภายใน 7 เดือนหลังจากได้เริ่มปฏิบัติงาน ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

- 7.3.1 รายงานระหว่างการศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหาของผลการศึกษาด้านต่างๆ ทั้งหมดที่ผ่านมา ซึ่งอย่างน้อยจะรวมถึง การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการใช้ทางรูปแบบเชิงหลักการของโครงการ ผลการทบทวนและปรับแก้แผนงานของการศึกษา ผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยสรุป ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข จำนวน ยี่สิบห้า (25) ฉบับ
- 7.3.2 รายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE Report) ฉบับสมบูรณ์ เนื้อหารายงานอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยผลการรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ผลการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมถึงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยสมบูรณ์ รวมทั้งมีการปรับปรุงแก้ไข ตามความเห็นของกรมทางหลวงที่มีต่อร่างรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE Report) จำนวนยี่สิบห้า (25) ฉบับ
- 7.3.3 รายงานผลการคัดเลือกแนวสายทาง (Route Selection Report) จำนวนสิบ (10) ฉบับ
- โดยรายงานดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด ให้จัดส่ง พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) การนำเสนอรายงานระหว่างการศึกษา จำนวน สาม (3) ชุด

7.4 ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องส่งร่างรายงานขั้นสุดท้ายเป็นภาษาไทยให้กรมทางหลวง ภายใน 10 เดือนหลังจากได้เริ่มปฏิบัติงาน ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

- 7.4.1 ร่างรายงานการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวนยี่สิบห้า (25) ฉบับ
- 7.4.2 ร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Draft EIA Report) โดยที่ปรึกษาจะต้องแสดงผลงานรวมทั้งหมดของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ผลการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพิ่มเติม ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แผนจัดการสิ่งแวดล้อม และผลการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยต้องจัดทำให้มีความครบถ้วน สมบูรณ์และสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา จำนวน ยี่สิบห้า (25) ฉบับ
- 7.4.3 ร่างแบบ เบื้องต้น (Draft Preliminary Design Drawing) ขนาด A3 ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง (Alignment) แนวระดับเส้นทาง (Grade Profile) รูปแบบหน้าตัด (Typical Cross section) ป้ายและเครื่องหมายนำทาง (Sign & Guideline) อุปกรณ์อำนวยความสะดวก (Road Safety) โครงสร้างชั้นทาง (Pavement Structure) โครงสร้างส่วนประกอบอื่นๆ (Other Structure) และรายละเอียดอื่นๆ จำนวน สิบ (10) ฉบับ
- 7.4.4 รายงานการศึกษาค่าใช้จ่ายในการใช้ถนน (Road User Costs) ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการใช้รถ (Vehicle Operating Costs) มูลค่าเวลา (Time Costs) มูลค่าอุบัติเหตุ (Accident Costs) จำนวน สิบ (10) ฉบับ

7.5 รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

ที่ปรึกษาต้องส่งรายงานขั้นสุดท้ายเป็นภาษาไทย ให้กรมทางหลวงภายใน 12 เดือนหลังจากได้เริ่มปฏิบัติงาน และการศึกษาแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายงานดังต่อไปนี้

- 7.5.1 รายงานการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) แนบไว้ท้ายเล่ม จำนวนยี่สิบสี่ (24) ฉบับ
- 7.5.2 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) แนบไว้ท้ายเล่ม จำนวนหกสิบห้า (65) ฉบับ

- 7.5.3 รายงานการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื้อหารายงานจะต้องแสดงการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ได้ดำเนินงานทั้งหมด ตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้ และได้ดำเนินงานเพิ่มเติม พร้อมด้วยข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของกรมทางหลวงโดยสมบูรณ์ ครบถ้วน พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) แนบไว้ท้ายเล่ม จำนวนสิบ (10) ฉบับ
- 7.5.4 แบบเบื้องต้น (Preliminary Design Drawing) ขนาด A3 ซึ่งประกอบด้วย แนวเส้นทาง (Alignment) แนวระดับเส้นทาง (Grade Profile) รูปแบบหน้าตัด (Typical Cross Section) ป้ายและเครื่องหมายนำทาง (Sign & Guideline) อุปกรณ์อำนวยความสะดวก (Road Safety) โครงสร้างชั้นทาง (Pavement Structure) โครงสร้างส่วนประกอบอื่นๆ (Other Structure) และรายละเอียดอื่นๆ ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม หลังจากรายงานการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและได้รับความเห็นชอบจาก กรมทางหลวง โดยครบถ้วน สมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) แนบไว้ท้ายเล่ม จำนวน สิบ (10) ฉบับ
- 7.5.5 วีดีทัศน์ (VCD หรือ DVD) ภาพรวมของโครงการ โดยนำเสนอเนื้อหาเป็น 2 ส่วน คือ ผลการศึกษาของโครงการ และผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา รวมทั้งจัดทำภาพ 3 มิติ (Perspective) ประกอบ จำนวน สิบ (10) ชุด

รายงานดังกล่าวนี้จะแสดงผลการศึกษาที่ได้ปฏิบัติตามทั้งหมด ตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้พร้อมด้วยข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินการของกรมทางหลวง

7.6 รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)

ที่ปรึกษาต้องส่งรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร เป็นภาษาไทย ภายใน 12 เดือน พร้อมกับรายงานขั้นสุดท้าย ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายงานดังต่อไปนี้

- 7.6.1 รายงานสรุปผลการศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) แนบไว้ท้ายเล่ม จำนวนหกสิบห้า (65) ฉบับ
- 7.6.2 รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Executive Summary EIA Report) พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) แนบไว้ท้ายเล่ม จำนวนหกสิบห้า (65) ฉบับ

7.7 รายงานสรุปผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบ ภายใน 7 วัน หลังจากการจัดการสัมมนารับฟังความคิดเห็น

เพื่อประกาศให้ประชาชนทราบ ภายใน 15 วัน จำนวน สิบ (10) ฉบับ พร้อมแผ่นพับ จำนวน ห้าร้อย (500) ฉบับ

โดยจัดส่งรายงานทั้งหมด พร้อมกับต้นฉบับที่ถูกจัดเก็บรวมลงในแผ่นบันทึกข้อมูล (CD หรือ DVD – ROM) จำนวน สาม (3) ชุด

8. หน้าที่ของกรมทางหลวง

- 8.1 กรมทางหลวงจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อควบคุมกำกับการศึกษาให้เป็นไปตามหลักวิชาการและขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ รวมทั้งแต่งตั้งคณะผู้ควบคุมงานเพื่อประสานงานในด้านต่างๆ แก่ที่ปรึกษาตลอดช่วงเวลาดำเนินการ
- 8.2 กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว
- 8.3 กรมทางหลวงจะแนะนำข้อมูลเอกสารต่างๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครองของกรมทางหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญาฯ นี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา
- 8.4 ภายใต้ขอบเขตอำนาจและสิทธิของกรมทางหลวง กรมทางหลวงจะให้ความสะดวกแก่ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ของที่ปรึกษาเข้าไปในบริเวณพื้นที่ศึกษาเท่าที่จำเป็น เพื่อปฏิบัติงานได้โดยสะดวก

9. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีพนักงานที่มีคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ มีความชำนาญเกี่ยวกับงานวิชาชีพเป็นอย่างดี โดยต้องประกอบด้วยบุคลากรหลัก (Key Staff) ควรมีประสบการณ์ทั่วไปไม่น้อยกว่า 10 ปี มีประสบการณ์ในตำแหน่งที่เสนอไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีประสบการณ์ในงานทางไม่น้อยกว่า 3 ปี ดังนี้

- 1) ผู้จัดการโครงการ
- 2) วิศวกรงานทาง
- 3) วิศวกรจราจร
- 4) วิศวกรสำรวจ
- 5) วิศวกรโครงสร้าง
- 6) วิศวกรประมาณราคา
- 7) วิศวกรปฐพีวิทยา
- 8) วิศวกรชลศาสตร์
- 9) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม

10) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

11) นักเศรษฐศาสตร์การขนส่ง

12) นักวางแผนด้านขนส่ง

13) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางผังเมืองและผังภาค

รวมทั้งมีจำนวนบุคลากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ เพื่อดำเนินการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผล การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลัก (Key Staff) ในช่วงเวลาดำเนินการของสัญญาโครงการนี้ที่ปรึกษาต้องแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้าและต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

10. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

10.1 ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตามให้เป็นไปตามข้อผูกพัน และจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญทางเทคนิคอย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญเอาใจใส่และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดระยะเวลาโครงการ

10.2 ที่ปรึกษาจะต้องเข้ามาติดต่อ ปรึกษาและประสานงานกับคณะผู้ควบคุมงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของกรมทางหลวง รวมทั้งที่ปรึกษาจะต้องแต่งตั้งผู้ประสานงานโครงการเป็นตัวแทนของที่ปรึกษาในการติดต่อประสานงาน

10.3 ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในรายการข้อกำหนดนี้ หากกรมทางหลวงเห็นว่าจำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้งานศึกษามีความครบถ้วนสมบูรณ์ และจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น

10.4 ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำสรุปแผนและผลการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข ส่งให้กรมทางหลวงเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการศึกษา

10.5 บุคลากรของที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาร่วมกันเป็นองค์คณะเสมอ โดยมีผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการอยู่ในแต่ละกิจกรรมของการศึกษา เพื่อให้มีการพิจารณาถึงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการศึกษาอย่างรอบคอบ การดำเนินการใดๆ โดยไม่มีการพิจารณาทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรอบคอบ หรือไม่มีผู้ชำนาญการที่เกี่ยวข้องร่วมอยู่ด้วย จะถือว่าเป็นข้อบกพร่องอย่างร้ายแรงของที่ปรึกษา

10.6 เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของที่ปรึกษา ในการติดต่อประสานงานกับกรมทางหลวงทุกครั้งของที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการด้วยตนเอง และในการนำเสนอผลการศึกษาต่อเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงตามที่ระบุในข้อ 8.1 ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้บุคลากรหลักทั้งหมดตามที่ปรากฏชื่อในสัญญา มาเข้าร่วมในการนำเสนอทุกครั้ง

- 10.7 ในช่วงการปฏิบัติงานตามสัญญาหากกรมทางหลวงเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนบุคลากรหลัก หรือบุคลากรสนับสนุนคนใด ที่ปรึกษาจะต้องทำการเปลี่ยนบุคลากรนั้นทันทีที่ได้รับแจ้งและจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้น
- 10.8 ที่ปรึกษาจะต้อง จัดหาโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการที่ทันสมัย พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการศึกษา และส่งมอบให้กรมทางหลวงหลังจากการศึกษาแล้วเสร็จ
- 10.9 หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดแบบและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) ตามข้อคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาเห็นชอบโครงการตามที่กฎหมายบัญญัติ ที่ปรึกษาจะต้องแก้ไขแบบหรือรายงาน และยื่นงานในส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายในเวลาที่กำหนด จนกว่ารายงานฯ จะได้รับความเห็นชอบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง
- 10.10 เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการทางด้านเทคนิค และปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ ที่อาจมีการให้คำปรึกษาดังกล่าว ที่ปรึกษาจะรับผิดชอบดำเนินการในทันทีเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง
- 10.11 ที่ปรึกษามีเวลาให้บริการตามโครงการนี้ สิบสอง (12) เดือน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนการ ดำเนินงานต่างๆ ภายในกำหนดเวลาและเร่งรัดปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน ความล่าช้าใดๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของที่ปรึกษา จนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานในโครงการอื่นๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคต