

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข 6  
สายบางปะอิน-นครราชสีมา (ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

ค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	รายละเอียด
<b>1.ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก</b>					
ผู้จัดการโครงการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม	6	คน-เดือน	163,940	983,640	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
วิศวกรงานทาง	4	คน-เดือน	123,450	493,800	กลุ่มวิศวกรรม ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
วิศวกรโครงสร้าง	4	คน-เดือน	123,450	493,800	กลุ่มวิศวกรรม ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ	4	คน-เดือน	162,550	650,200	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน	4	คน-เดือน	162,550	650,200	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ/นิเวศวิทยาทางน้ำ	4	คน-เดือน	162,550	650,200	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคม	2	คน-เดือน	163,940	327,880	กลุ่มวิจัย ป.โท ประสบการณ์ 11 ปี
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก</b>	<b>28</b>			<b>4,249,720</b>	
<b>2.ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน</b>					
<b>บุคลากรผู้ช่วย</b>					
ผู้ช่วยวิศวกรงานทาง	6	คน-เดือน	47,738	286,430	กลุ่มวิศวกรรม ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
ผู้ช่วยวิศวกรโครงสร้าง	6	คน-เดือน	47,738	286,430	กลุ่มวิศวกรรม ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ/ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม	6	คน-เดือน	44,942	269,653	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ	6	คน-เดือน	44,942	269,653	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง/ความสั่นสะเทือน	6	คน-เดือน	44,942	269,653	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ/นิเวศวิทยาทางน้ำ	6	คน-เดือน	44,942	269,653	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคม	6	คน-เดือน	44,942	269,653	กลุ่มวิทยาศาสตร์ สวล. ป.ตรี ประสบการณ์ 1 ปี
<b>บุคลากรสนับสนุน</b>					
เลขานุการ	12	คน-เดือน	22,010	264,120	อัตราบุคลากรสนับสนุน สบ.67 (ว44)
พนักงานพิมพ์ดีด	12	คน-เดือน	18,180	218,160	อัตราบุคลากรสนับสนุน สบ.67 (ว44)
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน</b>	<b>66</b>			<b>2,403,405</b>	
<b>3.ค่าใช้จ่ายภาคสนาม</b>					
ค่าเบี้ยเลี้ยงและที่พักบุคลากรหลัก	155	คน-วัน	1,040	161,200	
ค่าเบี้ยเลี้ยงและที่พักบุคลากรสนับสนุน	155	คน-วัน	1,040	161,200	
ค่าเช่ายานพาหนะ + คนขับ + น้ำมัน	24	เดือน	30,000	720,000	
ค่าสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม					
<b>ระยะก่อสร้าง (ม.ค.69 - ธ.ค. 69 รวม 12 เดือน)</b>					
- อากาศ	486	หน่วย	3,000	1,458,000	(6 สถานี * 5 วัน * 6 ดัชนี * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (7 สถานี * 3 วัน * 3 ดัชนี * 2 ครั้ง * 1 ปี)
- เสียง	102	หน่วย	3,000	306,000	(6 สถานี * 5 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (7 สถานี * 3 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี)
- สั่นสะเทือน	92	หน่วย	10,000	920,000	(5 สถานี * 5 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (7 สถานี * 3 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี)
- คุณภาพน้ำผิวดิน	16	หน่วย	5,000	80,000	(4 สถานี * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (2 สถานี * 4 ครั้ง * 1 ปี)
- นิเวศวิทยาทางน้ำ	8	หน่วย	5,000	40,000	4 สถานี * 2 ครั้ง * 1 ปี
- ทรัพยากรดิน	12	ครั้ง	10,000	120,000	เดือนละ 1 ครั้ง รวม 12 เดือน
- การคมนาคม	12	ครั้ง	10,000	120,000	เดือนละ 1 ครั้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข 6  
สายบางปะอิน-นครราชสีมา (ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569

ค่าใช้จ่าย	ปริมาณ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	รายละเอียด
<b>ระยะดำเนินการ</b>					
- อากาศ	921	หน่วย	3,000	2,763,000	(8 สถานี * 5 วัน * 6 ดัชนี * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (7 สถานี * 3 วัน * 3 ดัชนี * 1 ครั้ง * 1 ปี) (3 สถานี * 5 วัน * 6 ดัชนี * 2 ครั้ง * 2 ปี) + (1 สถานี * 3 วัน * 3 ดัชนี * 1 ครั้ง * 2 ปี)
- เสียง	167	หน่วย	3,000	501,000	(8 สถานี * 5 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (7 สถานี * 3 วัน * 1 ครั้ง * 1 ปี) (3 สถานี * 5 วัน * 2 ครั้ง * 2 ปี) + (1 สถานี * 3 วัน * 1 ครั้ง * 2 ปี)
- สั่นสะเทือน	157	หน่วย	10,000	1,570,000	(7 สถานี * 5 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี) + (7 สถานี * 3 วัน * 2 ครั้ง * 1 ปี) (3 สถานี * 5 วัน * 2 ครั้ง * 2 ปี) + (1 สถานี * 3 วัน * 1 ครั้ง * 2 ปี)
- คุณภาพน้ำผิวดิน	8	หน่วย	5,000	40,000	(6 สถานี * 1 ครั้ง * 1 ปี) + (1 สถานี * 1 ครั้ง * 2 ปี)
- ทรัพยากรดิน	2	ครั้ง	10,000	20,000	ปีละ 2 ครั้ง * 1 ปี
- การระบายน้ำ	14	ครั้ง	40,000	560,000	ช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) 2 ครั้ง * 2 ปี
- เศรษฐกิจสังคม	1,400	ตัวอย่าง	700	980,000	ปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 700 ตัวอย่าง * 2 ปี
- การคมนาคม	2	ครั้ง	10,000	20,000	2 ครั้ง / ปี * 1 ปี
ค่าสำรวจคุณภาพอากาศ แบบ Real-time Online Monitoring (TSP, PM10)	120	หน่วย	12,000	1,440,000	60 วัน * 2 ปี
<b>รวมค่าใช้จ่ายภาคสนาม</b>				<b>11,980,400</b>	
<b>4.ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน</b>					
ค่าจัดทำรายงาน					
- รายงานผลงานประจำเดือน	24	เล่ม	200	4,800	
- รายงานเบื้องต้น	12	เล่ม	500	6,000	
- รายงานความก้าวหน้า 1	12	เล่ม	1,000	12,000	
- รายงานระยะกลาง	12	เล่ม	2,000	24,000	
- รายงานความก้าวหน้า 2	12	เล่ม	1,500	18,000	
- ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	12	เล่ม	1,500	18,000	
- รายงานขั้นสุดท้าย	12	เล่ม	2,000	24,000	
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	4	เล่ม	2,000	8,000	
- USB Flash Drive ความจุ 128 GB	10	ชุด	300	3,000	6 งวด ส่ง สม. 4 ชุด
- External Solid State Drive ความจุ 2 TB	1	ชุด	3,990	3,990	
<b>รวมค่าใช้จ่ายสำนักงาน</b>				<b>121,790</b>	
<b>งบประมาณรวมทั้งสิ้น</b>				<b>18,755,315</b>	
<b>ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%</b>				<b>1,312,872</b>	
<b>งบประมาณรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม</b>				<b>20,068,187</b>	
<b>พิเศษ</b>				<b>68,187</b>	
<b>ตั้งงบประมาณ</b>				<b>20,000,000</b>	<b>ตั้ง 20 ล้านบาท</b>

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖ สายบางปะอิน - นครราชสีมา (ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙ มกราคม ๒๕๖๙  
เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร (บุคลากรหลัก/บุคลากรสนับสนุน) เป็นเงิน ๖,๖๕๓,๑๒๕.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
  - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ
  - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา ประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๑๐ ปี
  - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๙๔ คน-เดือน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นเงิน - บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าใช้จ่ายภาคสนาม/ค่าใช้จ่ายสำนักงาน) เป็นเงิน ๑๒,๑๐๒,๑๘๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตการดำเนินการ (TOR)
 

๙.๑	ผู้อำนวยการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม	ประธานกรรมการ
๙.๒	นางสาวพริษา ปทุมวงษา วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	กรรมการ
๙.๓	นางสาวธนิดา วิชยานุโรจน์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๙.๔	นางธรรพ์พันธ์ หลาวเพชร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	กรรมการและเลขานุการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ตามหนังสือสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๑๐/ว ๔๔ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๗ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่

เอกสารแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา  
งบประมาณปี ๒๕๖๙

๑. ชื่อโครงการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖ สายบางปะอิน - นครราชสีมา  
(ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙ มกราคม ๒๕๖๙

เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. ค่าตอบแทนบุคลากร (บุคลากรหลัก/บุคลากรสนับสนุน)

เป็นเงิน ๖,๖๕๓,๑๒๕.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๔.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ

๔.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา ประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๑๐ ปี

๔.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๙๔ คน-เดือน

๕. ค่าวัสดุอุปกรณ์

เป็นเงิน - บาท

๖. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท

๗. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าใช้จ่ายภาคสนาม/ค่าใช้จ่ายสำนักงาน)

เป็นเงิน ๑๒,๑๐๒,๑๙๐.๐๐ บาท ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๘. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตการดำเนินการ (TOR)

๘.๑ ผู้อำนวยการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม ประธานกรรมการ

๘.๒ นางสาวพริษา ปทุมวงษา วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ กรรมการ

๘.๓ นางสาวธนิดา วิชยานุโรจน์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรรมการ

๘.๓ นางธรรพ์พันธ์ หลาวเพชร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ กรรมการและเลขานุการ

๙. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ตามหนังสือสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๑๐/ว ๔๔ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๗  
เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่

คณะกรรมการได้ลงนามไว้ร่วมกัน  
ลงชื่อ

๑.   
ประธานกรรมการ  
(นางสาวธัญญาภรณ์ หันโตภาส)  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ  
ผู้อำนวยการกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม

๒.   
กรรมการ  
(นางสาวพริษา ปทุมวงษา)  
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

๓.   
กรรมการ  
(นางสาวชนิตา วิชญาบุญโรจน์)  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

๔.   
กรรมการและเลขานุการ  
(นางฉัตรพันธ์ หลาวเพชร)  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)  
สำหรับงานบริการที่ปรึกษา  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖  
สายบางปะอิน - นครราชสีมา (ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

nr

En

Sm

Si

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)  
สำหรับงานบริการที่ปรึกษา  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖  
สายบางปะอิน - นครราชสีมา (ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

---

สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมาของโครงการ	๑ /
๒. วัตถุประสงค์	๓ /
๓. พื้นที่ศึกษา	๓ /
๔. ขอบเขตการศึกษา	๕ /
๔.๑ การทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	๕ /
๔.๒ การปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	๕ /
๔.๓ การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๕ /
๔.๔ สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๑๓ /
๔.๕ ข้อเสนอแนะ	๑๓ /
๕. ระยะเวลาดำเนินการ	๑๓ /
๖. การส่งมอบรายงานและเอกสาร	๑๔ /
๗. คุณสมบัติของที่ปรึกษา	๑๘ /
๘. หน้าที่ของกรมทางหลวง	๒๐ /
๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา	๒๐ /
๑๐. วิธีการจัดจ้าง	๒๑ /
๑๑. วงเงินงบประมาณ	๒๒ /
๑๒. การจ่ายเงิน	๒๒ /
๑๓. ค่าจ้างล่วงหน้า	๒๒ /
๑๔. การจัดทำข้อเสนอ	๒๒ /
๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	๒๒ /
๑๖. ข้อเสนอสิทธิ	๒๓ /
๑๗. ค่าปรับ	๒๓ /

ฟ

Em

8m

Si

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

### สำหรับงานบริการที่ปรึกษา

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖  
สายบางปะอิน - นครราชสีมา (ระยะก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

#### ๑. ความเป็นมาของโครงการ

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา (กม. ๐+๐๐๐ - กม. ๑๙๖+๐๐๐) มีลักษณะเป็นทางหลวงพิเศษ จึงทำให้โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อนการพัฒนาโครงการ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทหรือขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๒ กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท เอ็ม.วี.เอส. คอนซัลแต้นส์ จำกัด บริษัท โฟเทเนเซียล เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด และสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๔๙ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๔๙

ต่อมา ในปี ๒๕๔๙ กรมทางหลวงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ให้ดำเนินการสำรวจและออกแบบรายละเอียด ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๖ สายบางปะอิน - นครราชสีมา ตอน ๑ และ ตอน ๒ ซึ่งได้มีการปรับแนวเส้นทางให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป และในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท เทสโก้ จำกัด และบริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแต้นท์ จำกัด ให้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวเส้นทางไปจากรายงานการประเมินผลกระทบเดิม จำนวน ๗ ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ ๑ (บริเวณจุดเชื่อมกับทางหลวงพิเศษหมายเลข ๙ - กม.๒+๐๐๐) ช่วงที่ ๒ (กม.๑๓+๐๐๐ - กม.๓๖+๐๐๐) ช่วงที่ ๓ (กม.๕๕+๐๐๐ - กม.๖๓+๐๐๐) ช่วงที่ ๔ (กม.๖๘+๕๐๐ - กม.๗๗+๐๐๐) ช่วงที่ ๕ (กม.๘๗+๕๐๐ - กม.๗๗+๐๐๐) ช่วงที่ ๖ (กม.๑๑๔+๐๐๐ - กม.๑๓๒+๐๐๐) และช่วงที่ ๗ (กม.๑๘๔+๐๐๐ - กม.๑๙๖+๐๐๐) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙ และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติรับทราบแล้ว ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๙

ในปี ๒๕๕๙ กรมทางหลวงได้รับงบประมาณสำหรับโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา ตั้งแต่ กม.๐+๐๐๐ ถึง กม. ๑๙๖+๐๐๐ โดยแบ่งสถานะการก่อสร้างของโครงการ ออกเป็น ๔๐ ตอน ได้แก่ ตอน ๑ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๗+๓๓๒) ตอน ๒ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๕+๔๗๐) ตอน ๓ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๙+๐๐๘) ตอน ๔ (กม.๙+๐๐๘ - กม.๑๕+๐๐๐) ตอน ๕ (กม.๑๕+๐๐๐ - กม.๒๗+๕๐๐) ตอน ๖ (กม.๒๗+๕๐๐ - กม.๓๗+๗๐๐) ตอน ๗ (กม.๓๗+๗๐๐ - กม.๔๑+๓๐๐) ตอน ๘ (กม.๔๑+๓๐๐ - กม.๔๒+๔๙๗) ตอน ๙ (กม.๔๒+๔๙๗ - กม.๔๓+๗๗๒) ตอน ๑๐ (กม.๔๓+๗๗๒ - กม.๔๕+๐๒๒) ตอน ๑๑

(กม.๔๕+๐๒๒ - กม.๔๖+๒๗๔) ตอน ๑๒ (กม.๔๖+๒๗๔ - กม.๔๗+๖๐๐) ตอน ๑๓ (กม.๔๗+๖๐๐ - กม.๕๓+๐๐๐) ตอน ๑๔ (กม.๕๓+๐๐๐ - กม.๖๕+๓๐๐) ตอน ๑๕ (กม.๖๕+๓๐๐ - กม.๗๐+๐๘๕) ตอน ๑๖ (กม.๗๐+๐๘๕ - กม.๗๑+๒๕๐) ตอน ๑๗ (กม.๗๑+๒๕๐ - กม.๗๒+๓๒๘) ตอน ๑๘ (กม.๗๒+๓๒๘ - กม.๗๔+๓๐๐) ตอน ๑๙ (กม.๗๔+๓๐๐ - กม.๗๗+๐๐๐) ตอน ๒๐ (กม.๗๗+๐๐๐ - กม.๘๒+๕๐๐) ตอน ๒๑ (กม.๘๒+๕๐๐ - กม.๘๖+๐๐๐) ตอน ๒๒ (กม.๘๖+๐๐๐ - กม.๘๘+๓๔๗) ตอน ๒๓ (กม.๘๘+๓๔๗ - กม.๑๑๐+๙๐๐) ตอน ๒๔ (กม.๑๑๐+๙๐๐ - กม.๑๑๙+๐๐๐) ตอน ๒๕ (กม.๑๑๙+๐๐๐ - กม.๑๒๖+๔๗๕) ตอน ๒๖ (กม.๑๒๖+๔๗๕ - กม.๑๒๘+๐๙๕) ตอน ๒๗ (กม.๑๒๘+๐๙๕ - กม.๑๒๙+๗๑๕) ตอน ๒๘ (กม.๑๒๙+๗๑๕ - กม.๑๓๑+๓๓๕) ตอน ๒๙ (กม.๑๓๑+๓๓๕ - กม.๑๓๒+๙๕๕) ตอน ๓๐ (กม.๑๓๒+๙๕๕ - กม.๑๓๕+๑๕๐) ตอน ๓๑ (กม.๑๓๕+๑๕๐ - กม.๑๓๖+๙๒๐) ตอน ๓๒ (กม.๑๓๖+๙๒๐ - กม.๑๓๘+๖๙๐) ตอน ๓๓ (กม.๑๓๘+๖๙๐ - กม.๑๔๐+๐๔๐) ตอน ๓๔ (กม.๑๔๐+๐๔๐ - กม.๑๔๑+๘๑๐) ตอน ๓๕ (กม.๑๔๑+๘๑๐ - กม.๑๔๔+๐๐๐) ตอน ๓๖ (กม.๑๔๔+๐๐๐ - กม.๑๕๕+๘๐๐) ตอน ๓๗ (กม.๑๕๕+๘๐๐ - กม.๑๖๔+๐๐๐) ตอน ๓๘ (กม.๑๖๔+๐๐๐ - กม.๑๗๕+๑๐๐) ตอน ๓๙ (กม.๑๗๕+๑๐๐ - กม.๑๘๘+๘๐๐) และตอน ๔๐ (กม.๑๘๘+๘๐๐ - กม.๑๙๖+๐๐๐) กรมทางหลวง จึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ได้แก่ บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง (ตุลาคม ๒๕๕๙ - ตุลาคม ๒๕๖๑) ระยะที่ ๒ (กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ - กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔) ระยะที่ ๓ (มีนาคม ๒๕๖๔ - มีนาคม ๒๕๖๖) และระยะที่ ๔ (มีนาคม ๒๕๖๖ - มีนาคม ๒๕๖๘) จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งศูนย์บริการทางหลวงไปจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบเดิม ดังนั้นในปี ๒๕๖๑ กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท เทสโก้ จำกัด และบริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางปะอิน - นครราชสีมา (บริเวณศูนย์บริการทางหลวง) เฉพาะในบริเวณกม.๑๐๗+๕๒๕ บริเวณซ้ายทาง และบริเวณ กม.๑๐๘+๕๗๕ บริเวณขวาทาง ซึ่งได้รับความเห็นชอบคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สถานะปัจจุบันโครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาแล้วเสร็จ อยู่ระหว่างการดำเนินงานของการให้เอกชนร่วมลงทุนในการดำเนินงานและบำรุงรักษา (O&M) ในการดำเนินการก่อสร้างงานอาคาร ติดตั้งงานระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมและบริการจัดการจราจร และระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง จำนวน ๒๑ ตอน ได้แก่ ตอน ๑ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๗+๓๓๒) ตอน ๒ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๕+๔๗๐) ตอน ๓ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๙+๐๐๘) ตอน ๕ (กม.๑๕+๐๐๐ - กม.๒๗+๕๐๐) ตอน ๖ (กม.๒๗+๕๐๐ - กม.๓๗+๗๐๐) ตอน ๗ (กม.๓๗+๗๐๐ - กม.๔๑+๓๐๐) ตอน ๘ (กม.๔๑+๓๐๐ - กม.๔๒+๔๙๗) ตอน ๙ (กม.๔๒+๔๙๗ - กม.๔๓+๗๗๒) ตอน ๑๐ (กม.๔๓+๗๗๒ - กม.๔๕+๐๒๒) ตอน ๑๑ (กม.๔๕+๐๒๒ - กม.๔๖+๒๗๔) ตอน ๑๒ (กม.๔๖+๒๗๔ - กม.๔๗+๖๐๐) ตอน ๑๓ (กม.๔๗+๖๐๐ - กม.๕๓+๐๐๐) ตอน ๑๔ (กม.๕๓+๐๐๐ - กม.๖๕+๓๐๐) ตอน ๑๕ (กม.๖๕+๓๐๐ - กม.๗๐+๐๘๕) ตอน ๑๖ (กม.๗๐+๐๘๕ - กม.๗๑+๒๕๐) ตอน ๑๗ (กม.๗๑+๒๕๐ - กม.๗๒+๓๒๘) ตอน ๑๘ (กม.๗๒+๓๒๘ - กม.๗๔+๓๐๐) ตอน ๑๙ (กม.๗๔+๓๐๐ - กม.๗๗+๐๐๐) ตอน ๒๐ (กม.๗๗+๐๐๐ - กม.๘๒+๕๐๐) ตอน ๒๑

พ

๒

๘

๙

(กม.๘๖+๐๐๐ - กม.๘๘+๓๔๗) ตอน ๒๓ (กม.๘๘+๓๔๗ - กม.๑๑๐+๘๐๐) ซึ่งต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

- อยู่ระหว่างก่อสร้างงานโยธาจำนวน ๒ ตอน ได้แก่ ตอน ๔ (กม.๙+๐๐๘ - กม.๑๕+๐๐๐) และ ตอน ๒๑ (กม.๘๒+๕๐๐ - กม.๘๖+๐๐๐) ซึ่งต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง
- อยู่ระหว่างเปิดทดลองใช้เส้นทาง จำนวน ๑๗ ตอน ได้แก่ ตอน ๒๔ - ตอน ๔๐ (กม. ๑๑๘+๔๕๐ - กม.๑๘๖+๐๐๐) ซึ่งต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะต้องจัดทำโดยบุคคลที่สาม (Third party) เท่านั้น ดังนั้น กรมทางหลวงจึงต้องว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาที่ชำนาญการในด้านนี้มาดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ และเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้กรมทางหลวงต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒.๒ เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับผลการคาดการณ์ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงแนวโน้มสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริง

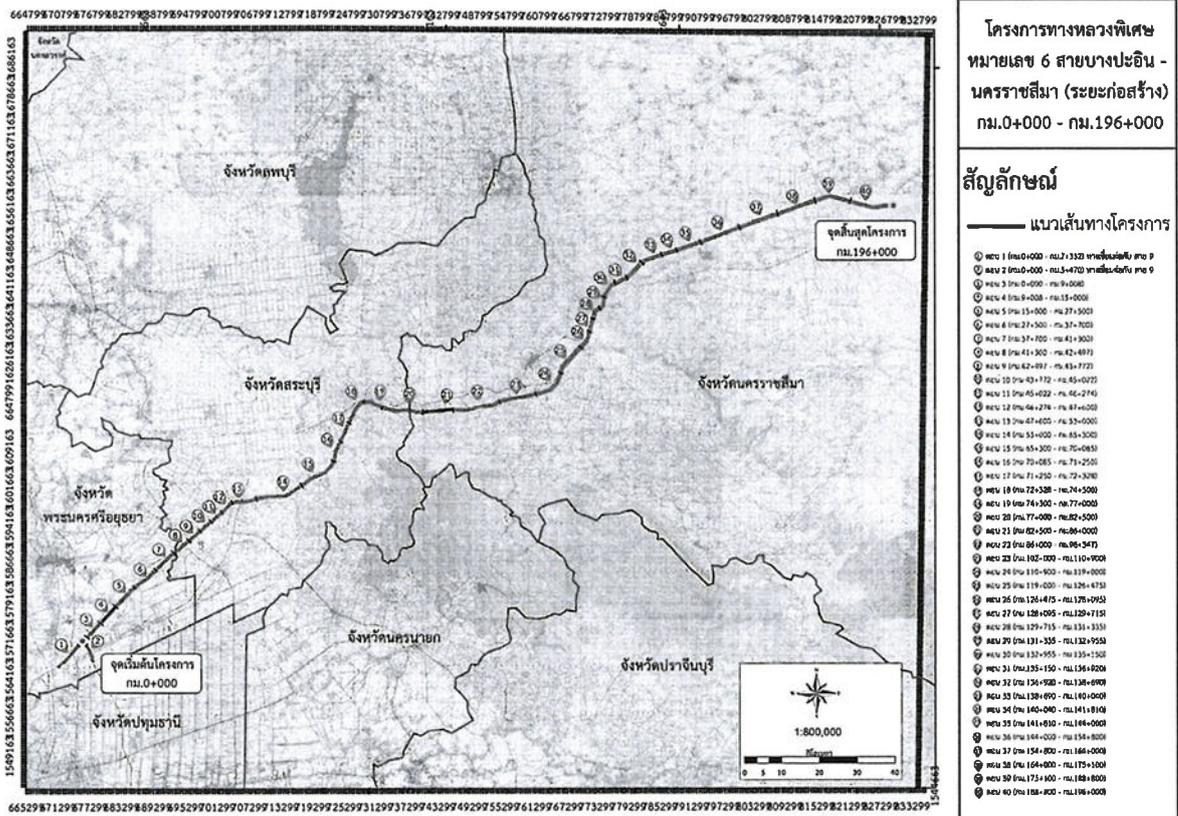
๒.๓ เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในโอกาสต่อไป และ/หรือที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน

๒.๔ เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาทางหลวงอื่น ๆ ของกรมทางหลวงต่อไป

## ๓. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการ ตั้งอยู่บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖ สายบางปะอิน - นครราชสีมา มีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ กม.๐+๐๐๐ ถึงจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม.๑๘๐+๐๐๐ รวมระยะทางประมาณ ๑๘๖ กิโลเมตร (รูปที่ ๑) โดยแบ่งตามสถานะปัจจุบันของโครงการ ได้แก่

- ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาแล้วเสร็จ อยู่ระหว่างการดำเนินงานของการให้เอกชนร่วมลงทุนในการดำเนินงานและบำรุงรักษา (O&M) จำนวน จำนวน ๒๑ ตอน ได้แก่ ตอน ๑ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๗+๓๓๒) ตอน ๒ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๕+๔๗๐) ตอน ๓ (กม.๐+๐๐๐ - กม.๙+๐๐๘) ตอน ๔ (กม.๑๕+๐๐๐ - กม.๒๗+๕๐๐) ตอน ๕ (กม.๒๗+๕๐๐ - กม.๓๗+๗๐๐) ตอน ๖ (กม.๓๗+๗๐๐ - กม.๔๑+๓๐๐) ตอน ๗ (กม.๔๑+๓๐๐ - กม.๔๒+๔๙๗) ตอน ๘ (กม.๔๒+๔๙๗ - กม.๔๓+๗๗๒) ตอน ๑๐ (กม.๔๓+๗๗๒ - กม.๔๕+๐๒๒) ตอน ๑๑ (กม.๔๕+๐๒๒ - กม.๔๖+๒๗๔) ตอน ๑๒ (กม.๔๖+๒๗๔ - กม.๔๗+๖๐๐) ตอน ๑๓ (กม.๔๗+๖๐๐ - กม.๕๓+๐๐๐) ตอน ๑๔ (กม.๕๓+๐๐๐ - กม.๖๕+๓๐๐) ตอน ๑๕ (กม.๖๕+๓๐๐ - กม.๗๐+๐๘๕) ตอน ๑๖ (กม.๗๐+๐๘๕ - กม.๗๑+๒๕๐) ตอน ๑๗ (กม.๗๑+๒๕๐ - กม.๗๒+๓๒๘) ตอน ๑๘ (กม.๗๒+๓๒๘ - กม.๗๔+๓๐๐) ตอน ๑๙ (กม.๗๔+๓๐๐ - กม.๗๗+๐๐๐) ตอน ๒๐ (กม.๗๗+๐๐๐ - กม.๘๒+๕๐๐) ตอน ๒๑ (กม.๘๒+๕๐๐ - กม.๙๘+๓๔๗) ตอน ๒๒ (กม.๙๘+๓๔๗ - กม.๑๑๐+๙๐๐)
- อยู่ระหว่างก่อสร้างงานโยธาจำนวน ๒ ตอน ได้แก่ ตอน ๔ (กม.๙+๐๐๘ - กม.๑๕+๐๐๐) และ ตอน ๒๑ (กม.๘๒+๕๐๐ - กม.๘๖+๐๐๐)
- อยู่ระหว่างเปิดทดลองใช้เส้นทาง จำนวน ๑๗ ตอน ได้แก่ ตอน ๒๔ - ตอน ๔๐ (กม. ๑๑๘+๔๕๐ - กม.๑๙๖+๐๐๐)



รูปที่ ๑ พื้นที่ศึกษาโครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข ๖ สายบางปะอิน - นครราชสีมา

พ

อ

อ

อ

#### ๔. ขอบเขตการศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างละเอียด โดยจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานให้สอดคล้องกับ “ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๘” ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องนำหลักเกณฑ์และวิธีการดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางหลักประกอบการดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ตามหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ

##### ๔.๑ การทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

๔.๑.๑ ที่ปรึกษาจะต้องทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา (ถ้ามี) และในกรณีที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะต้องสรุปรายละเอียดข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งเหตุผลประกอบโดยละเอียด

๔.๑.๒ ที่ปรึกษาจะต้องตรวจสอบและเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างโครงการ และรายละเอียดเชิงวิศวกรรมในส่วนอื่น ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งระบุเหตุผลในการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงไป

##### ๔.๒ การปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

๔.๒.๑ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตรวจสอบและเปรียบเทียบความแตกต่างของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามที่ได้เสนอไว้ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมาของโครงการ (ถ้ามี) กับการปฏิบัติงานจริง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการไปแล้วโดยละเอียด พร้อมภาพถ่ายอ้างอิงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการเปรียบเทียบในทุกประเด็นและให้ระบุถึงเหตุผล สาเหตุ และ/หรือปัญหาอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ให้ชัดเจน พร้อมวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการที่นำเสนอไว้ทั้งที่ได้ปฏิบัติแล้ว และ/หรือยังไม่ได้ปฏิบัติ

๔.๒.๒ ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแผนปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสามารถปฏิบัติได้จริง และสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป โดยให้เหตุผลประกอบในการนำเสนอแผนปรับปรุง และ/หรือมาตรการเพิ่มเติมโดยละเอียด

๔.๒.๓ ที่ปรึกษาจะต้องสรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ๔.๓ การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาจะต้องทำการตรวจวัด วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อย่างละเอียด โดยอย่างน้อยจะต้องครอบคลุมถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ระยะเวลา ความถี่และช่วงเวลา ทั้งนี้ หากโครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการต่อ ตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระยะ	จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุด			ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
		สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
๑. คุณภาพอากาศ ■ TSP ■ PM <sub>๑๐</sub> ■ CO	ก่อสร้าง	๑*	๓ วัน ต่อเนื่อง	๒ ครั้ง/ปี	ตลอดระยะ ก่อสร้าง	๑. บ้านลำตาเสา (กม.๑๒+๐๐๐) ตอน ๔ ๒. บ้านหนองตาพรหม (กม.๓๙+๓๐๐) ตอน ๗ ๓. บ้านหนองแต้ (กม.๔๑+๒๐๐) ตอน ๗ ๔. วัดโคกหนามแห้ง (กม.๔๓+๖๐๐) ตอน ๙ ๕. วัดคันตะเคียน (กม.๘๑+๓๐๐) ตอน ๒๑ ๖. วัดวงศ์เกษตร (กม.๙๘+๑๐๐) ตอน ๒๒ ๗. ฟาร์มไก่ บ.แหลมทองฟาร์ม จำกัด (กม.๑๑๑+๐๐๐) ตอน ๒๔
		๑***	๕ วัน ต่อเนื่อง			๘. วัดชัยเฉลิมมิตร (กม.๒๙+๔๐๐) ตอน ๖ ๙. บ้านบัวลอย (กม.๓๒+๐๐๐) ตอน ๖ ๑๐. โรงเรียนชำผักแพว (กม.๕๘+๙๐๐) ตอน ๑๔ ๑๑. สำนักสงฆ์สี่จจะโลกุตระ (กม.๗๓+๒๐๐) ตอน ๑๘ ๑๒. บ้านลาดโต (กม.๙๐+๐๐๐) ตอน ๒๒ ๑๓. บ้านมอกะหาด อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา (กม.๑๐๙+๐๐๐) ตอน ๒๓
	ดำเนินการ	๘*	๓ วัน ต่อเนื่อง	๑ ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน พ.ย.-ม.ค.	ระยะดำเนินการ ๕ ปีแรกนับ จากเปิดใช้งาน	๑. บ้านลำตาเสา อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา ๒. บ้านหนองตาพรหม อ.เมือง จ.สระบุรี ๓. บ้านหนองแต้ อ.เมือง จ.สระบุรี ๔. วัดโคกหนามแห้ง บ้านโคกหนามแห้ง อ.เมือง

พ

๖

๘

๕

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระยะ	จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุด			ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
		สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
						จ.สระบุรี ๕. วัดคันตะเคียน บ้านคันตะเคียน อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี ๖. วัดเทพสุทธาจารย์ บ้านวงศ์เกษตร อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ๗. ฟาร์มไก่ บ.แหลมทอง ฟาร์ม จำกัด (จ.พ.) บ้านบุกระเจด อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ๘. วัดกุดเต่างับ บ้านกุดเต่างับ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TSP</li> <li>▪ PM<sub>10</sub></li> <li>▪ NMHC</li> <li>▪ CO</li> <li>▪ NO<sub>2</sub></li> <li>▪ ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	ดำเนินการ	๑๐**	๕ วัน ต่อเนื่อง	๒ ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	ตลอดระยะ ดำเนินการ	๙. หมู่บ้านแปดไร่ อ.เชียงรากน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา ๑๐. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา ๑๑. วัดชัยเฉลิมมิตร อ.หนองแค จ.สระบุรี ๑๒. บ้านบัวลอย อ.หนองแค จ.สระบุรี ๑๓. โรงเรียนวัดชำผักแพว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ๑๔. สำนักสงฆ์สังจโลกุตตระ อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ๑๕. บ้านลาดโต อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ๑๖. วัดเขาน้อยคงคาราม อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ๑๗. โรงเรียนไตรรัตน์วิทยา คาร อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ๑๘. โรงเรียนบ้านคนชุม อ.เมือง จ.นครราชสีมา
๒. เสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leq ๒๔ hr</li> </ul>	ก่อสร้าง	๑*	๓ วัน ต่อเนื่อง	๒ ครั้ง/ปี	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้าง	สถานีที่ ๑-๗ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะก่อสร้าง

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระยะ	จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุด			ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
		สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L<sub>max</sub></li> <li>▪ L<sub>๙๐</sub></li> <li>▪ L<sub>dn</sub></li> <li>▪ การติดตั้งกำแพงกันเสียง</li> </ul>		๑***	๕ วัน ต่อเนื่อง			สถานีที่ ๘-๑๓ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะก่อสร้าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leq ๒๔ hr</li> <li>▪ L<sub>max</sub></li> <li>▪ L<sub>๙๐</sub></li> <li>▪ L<sub>dn</sub></li> </ul>	ดำเนินการ	๘*	๓ วัน ต่อเนื่อง	๑ ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน พ.ย.-ม.ค.	ระยะดำเนินการ ๕ ปีแรกนับ จากเปิดใช้งาน	สถานีที่ ๑-๘ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะดำเนินการ
		๑๐**	๕ วัน ต่อเนื่อง	๒ ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	ตลอดระยะ ดำเนินการ	สถานีที่ ๙-๑๘ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะดำเนินการ
		๑***	๕ วัน ต่อเนื่อง		ระยะดำเนินการ ๒ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามปีที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕ และ ๓๐	๑๙ บ้านมอเกษตร อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา (กม.๑๐๙+๐๐๐) ตอน ๒๓
๓. ความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความเร็วอนุภาคสูงสุดทั้ง สามแกน</li> <li>▪ ความถี่และความ สั่นสะเทือนทั้งสามแกน</li> <li>▪ ระยะจัดทั้งสามแกน</li> </ul>	ก่อสร้าง	๑	๓ วัน ต่อเนื่อง	๒ ครั้ง/ปี	ตลอดระยะ ก่อสร้าง	สถานีที่ ๑-๘ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะก่อสร้าง
		๑***	๕ วัน ต่อเนื่อง			สถานีที่ ๙-๑๒ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะก่อสร้าง
	ดำเนินการ	๘*	๓ วัน ต่อเนื่อง	๑ ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน พ.ย.-ม.ค.	ระยะดำเนินการ ๕ ปีแรกนับ จากเปิดใช้งาน	สถานีที่ ๑-๘ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะดำเนินการ
		๑๐**	๕ วัน ต่อเนื่อง	๒ ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	ตลอดระยะ ดำเนินการ	สถานีที่ ๙-๑๘ ของการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน ระยะดำเนินการ
๔. เศรษฐกิจสังคม <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการ</li> <li>▪ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้น</li> <li>▪ ความคิดเห็นและทัศนคติ ต่อโครงการ</li> </ul>	ก่อสร้าง	-	-	๑ ครั้ง/ปี**	ตลอดระยะ ก่อสร้าง	๑. ผู้ใช้ทาง ๒. ผู้ได้รับผลกระทบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การเปลี่ยนแปลงสภาพ ทางเศรษฐกิจ-สังคมของ ครัวเรือนเปรียบเทียบ</li> </ul>	ดำเนินการ	-	-	๑ ครั้ง/ปี**	ระยะดำเนินการ ๓ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามทุก ๕ ปี	๑. ผู้ใช้ทาง ๒. ผู้นำชุมชน ๓. ผู้ได้รับผลกระทบ ทางอ้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระยะ	จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุด			ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
		สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
<p>ก่อนและหลังมีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ</li> <li>การใช้ประโยชน์จากโครงการ</li> <li>ความคิดเห็นและทัศนคติต่อโครงการ</li> </ul>				๑ ครั้ง/ปี***	ระยะดำเนินการ ๒ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามปีที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕ และ ๓๐	<ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้นำชุมชน</li> <li>พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>กลุ่มครัวเรือน</li> </ol>
<p>๕. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพการระบายน้ำ สภาพท่อและทางระบายน้ำ</li> <li>การเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่</li> <li>การปิดกั้นทางน้ำ/การถมดินในแหล่งน้ำ</li> <li>ความลาดชันของพื้นที่</li> <li>การซึมและการไหลของน้ำ</li> <li>พื้นที่รับน้ำ ความสามารถในการรองรับของแหล่งน้ำ</li> </ul>	ก่อสร้าง	-	-	-	ตลอดระยะก่อสร้าง และตรวจสอบภายใน ๒๔ ชั่วโมงในกรณีที่ฝนตกหนัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดแนวเส้นทางโครงการ</li> <li>ท่อระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางโครงการ</li> <li>บริเวณที่แนวเส้นทางตัดผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่</li> <li>ความสามารถในการรองรับของแหล่งน้ำ</li> </ul>	ดำเนินการ	-	-	- ช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) เดือนละ ๑ ครั้ง	ระยะดำเนินการ ๓ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามทุก ๕ ปี	อาคารระบายน้ำ ทางระบายน้ำ ท่อลอด สะพาน ทางลอด และทางเชื่อม
				- ช่วงฤดูแล้ง (พ.ย.-เม.ย.) ดำเนินการตรวจวัด ๒ ครั้ง	ระยะดำเนินการ ๕ ปีแรกนับจากเปิดใช้งาน***	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณท่อระบายน้ำตลอดแนวโครงการ</li> <li>บริเวณที่แนวเส้นทางตัดผ่านแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> <li>บริเวณทางลอดเชื่อมต่อถนนสายต่าง ๆ ของทางบริการท้องถิ่น</li> </ul>
<p>๖. คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ</li> </ul>	ก่อสร้าง	๔	-	๒ ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	ตลอดระยะก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>คลองหลุม (๐+๑๒๕)</li> <li>คลองหนองน้ำส้ม (๑๗+๔๗๐)</li> </ol>

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระยะ	จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุด			ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
		สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>■ ความนำไฟฟ้า</li> <li>■ ออกซิเจนละลายน้ำ</li> <li>■ บีโอดี</li> <li>■ น้ำมันและไขมัน</li> <li>■ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด</li> <li>■ ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด</li> <li>■ แบททีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด</li> <li>■ แบททีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม</li> </ul>						๓. คลองระพีพัฒน์ (๒๖+๙๔๔) ๔. ห้วยผีหลอก (๕๘+๙๗๖)
		๒		๔ ครั้ง/ปี		๕. คลองหนองแขง (๔๒+๒๑๐) ๖. คลองลำตะคอง (๑๑๐+๓๒๐)
	ดำเนินการ	๒**	-	๒ ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	ระยะดำเนินการ ๒ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามปีที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕ และ ๓๐	๑. น้ำทิ้งจากที่พักริมทาง หลวงหนองแค ๒. น้ำทิ้งจากที่พักริมทางลำ ตะคอง
		๑๑*	-	๑ ครั้ง/ปี	ระยะดำเนินการ ๕ ปีแรกนับ จากเปิดใช้งาน	๑. คลองนครหลวง (กม.๑๕+๗๕๐) ๒. คลองหนองน้ำส้ม (กม.๑๗+๙๗๐) ๓. คลองระพีพัฒน์ (กม.๒๙+๑๓๕) ๔. คลองหนองแขง (กม.๔๒+๒๑๐) ๕. คลองม่วงเหล็ก (กม.๘๗+๒๐๐) ๖. คลองลำตะคอง (กม.๑๑๐+๓๒๐) ๗. ลำตะคอง (กม.๑๔๓+๑๕๐) ๘. จุดระบายน้ำทิ้งที่ออก จากสถานีบริการทางหลวง จำนวน ๔ แห่ง
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ลักษณะทางกายภาพ</li> <li>■ ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น</li> <li>■ ซัลไฟต์</li> </ul>		๒***	-	๒ ครั้ง/ปี	ระยะดำเนินการ ๒ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามปีที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕ และ ๓๐	๙. จุดระบายน้ำทิ้งบริเวณ ศูนย์บริการทางหลวง กม. ๑๐๗+๕๒๕ และ กม. ๑๐๘+๕๗๕
๗. นิเวศวิทยาทางน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความหลากหลายทางชีวภาพ</li> </ul>	ก่อสร้าง	-	-	๒ ครั้ง/ปี	ตลอด ระยะเวลา	๑. คลองหลุม (๐+๑๒๕) ๒. คลองหนองน้ำส้ม

ml

๑๐

๘

๙

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ระยะ	จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุด			ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ
		สถานี	ระยะเวลา	ความถี่		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณแพลงก์ตอนพืช</li> <li>ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>ปริมาณสัตว์หน้าดิน</li> </ul>					ก่อสร้าง	(๑๗+๙๗๐) ๓. คลองระพีพัฒน์ (๒๖+๙๔๔) ๔. ห้วยผีหลอก (๕๘+๙๗๖)
๘. ทรัพยากรดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>การชะล้างพังทลายของดิน การเกิดดินถล่ม</li> </ul>	ก่อสร้าง	-	-	๑ ครั้ง/เดือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพโครงสร้างป้องกัน การชะล้างพังทลายของดิน ตลอดจนสภาพการชะล้างพังทลายของดิน</li> <li>สภาพพืชที่ปลูกคลุมดินไว้ สภาพโครงสร้างเสริมความแข็งแรงและการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินบริเวณลาดดินตัด ลาดดินถม</li> <li>สภาพรางรับน้ำบริเวณชานพัก และด้านล่างของดินตัด/ดินถม</li> </ul>	ดำเนินการ	-	-	๒ ครั้ง/ปี**	ระยะดำเนินการ ๓ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามปีที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕ และ ๓๐	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ
				๑ ครั้ง/ปี*	ระยะดำเนินการ ๕ ปีแรกนับจากเปิดใช้งาน	แนวเส้นทางโครงการช่วง จังหวัดสระบุรี-จังหวัด นครราชสีมา
๙. การคมนาคมขนส่ง** <ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพการชำรุดเสียหายของ เส้นทางขนส่งวัสดุ</li> <li>สภาพผิวจราจร ป้ายสัญญาณ ไฟ ระบบส่องสว่าง ตามแบบก่อสร้าง</li> <li>รวบรวมปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่อยู่โดยรอบ</li> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตำแหน่ง เวลา และสาเหตุ</li> </ul>	ก่อสร้าง	-	-	๑ ครั้ง/เดือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ และ เส้นทางขนส่งวัสดุ
<ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพการชำรุดเสียหายตลอดแนวเส้นทางโครงการ อุปกรณ์ ป้ายจราจร และระบบไฟส่องสว่าง</li> <li>ปริมาณการจราจร</li> <li>การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</li> </ul>	ดำเนินการ	-	-	๒ ครั้ง/ปี	ระยะดำเนินการ ๓ ปีแรก หลังจากนั้น ติดตามปีที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๒๕ และ ๓๐	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ

หมายเหตุ : “-” หมายถึง ตามมาตรฐานเทคนิคและวิธีการตรวจวัดที่มีความเหมาะสม

ที่มา : \* รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา, ๒๕๔๗

: \*\* รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา, ๒๕๕๘

: \*\*\* รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน - นครราชสีมา (บริเวณศูนย์บริการทางหลวง), ๒๕๖๓

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาโดยอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก ดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการตลอดแนวเส้นทาง โดยใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ที่ติดตั้งกล้องถ่ายภาพความละเอียดสูง

๔.๓.๒ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงตำแหน่งที่ชัดเจนของจุดเก็บตัวอย่าง เช่น คุณภาพอากาศ เสียง เป็นต้น โดยใช้แผนที่ประกอบคำบรรยาย รายละเอียดสภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบของจุดเก็บตัวอย่าง รวมถึงโครงการพัฒนาอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น โครงการปรับปรุงหรือก่อสร้างอื่น ๆ เป็นต้น

๔.๓.๓ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบและมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยความถี่ ระยะเวลา และช่วงเวลาของการเก็บตัวอย่าง อย่างน้อยจะต้องดำเนินการตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๔.๓.๔ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงภาพถ่ายสีในขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายสีเครื่องมือขณะตรวจวัด พร้อมทั้งแสดงวันที่และเวลาอยู่ในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีที่มีการเก็บตัวอย่างและนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ จะต้องมีการรับรองผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยราชการ และต้องมีสำเนาใบอนุญาตจากหน่วยราชการนั้น ๆ แสดงประกอบไว้ในรายงาน

๔.๓.๕ ที่ปรึกษาจะต้องเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (หากไม่มีก็ให้ใช้มาตรฐานสากลอื่นที่เป็นที่ยอมรับ) เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา และสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงจะต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้อง และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประมวลผล วิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทั้งนี้ในกรณีที่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลการติดตามและผลการคาดการณ์ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือแตกต่างกันมากจนหาสาเหตุของปัญหาไม่ได้ ที่ปรึกษาจะต้องคาดการณ์ผลกระทบในปัจจุบัน ๆ ให้กับกรมทางหลวงใหม่ เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปีถัดๆ ไป รวมถึงเสนอแนะแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ต่อไป

๔.๓.๖ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการติดตั้งและให้บริการระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบ Real-time Online Monitoring ในพื้นที่โครงการ โดยต้องสามารถตรวจวัดและแสดงผลข้อมูลคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งต้องมีระบบรายงานและจัดเก็บผลการตรวจวัดที่สามารถเรียกดูย้อนหลังได้ ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่ามลพิษเกินมาตรฐานที่ปรึกษาจะต้องให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทัน่วงที และจะต้องติดตามผลการดำเนินการจนกว่าเหตุจะเป็นที่สิ้นสุด

๔.๓.๗ ที่ปรึกษาจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าตรวจสอบ กรณีที่อาจมีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมอื่นที่ที่ปรึกษา คาดว่าจะมีผลกระทบนอกเหนือไปจากที่ได้แสดงไว้ในตารางข้างต้น รวมทั้งเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ โครงการ เช่น เกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน หรือภัยธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งอาจมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดผลกระทบ ในระดับที่มีนัยสำคัญ โดยจะต้องทำการตรวจวัด วิเคราะห์ และประเมินผลกระทบนั้น ๆ พร้อมทั้งระบุสาเหตุ ไว้ในรายงานโดยละเอียด

๔.๓.๘ ที่ปรึกษาจะต้องประสานงานและแจ้งผลให้แก่กรมทางหลวงทราบในทันที ที่พบว่า โครงการ ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่

#### ๔.๔ สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอผลสรุปการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้มีความละเอียด ชัดเจน และกระชับ สามารถอ่านเข้าใจง่าย พร้อมทั้งใช้ภาษาที่ในมาตราส่วนที่เหมาะสมประกอบการบรรยาย ในส่วนที่เป็นสาระสำคัญเพื่อให้สามารถแยกแยะความแตกต่างได้โดยง่าย โดยอย่างน้อยเนื้อหาต้องครอบคลุม ประเด็นหลัก ดังนี้

๔.๔.๑ ที่ปรึกษาจะต้องสรุปผลการศึกษาทั้งหมดที่ดำเนินการในหัวข้อ ๔.๑ - ๔.๓

๔.๔.๒ ที่ปรึกษาจะต้องสรุปผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของการ ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้กับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้อง จัดลำดับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และแสดงเหตุผลประกอบอย่างชัดเจน

#### ๔.๕ ข้อเสนอแนะ

๔.๕.๑ ที่ปรึกษาต้องทำการวิเคราะห์รวบรวมปัญหาและอุปสรรคทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับโครงการ ต่อการปฏิบัติตามมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโครงการ

๔.๕.๒ ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแผนการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สามารถนำไป ปฏิบัติได้จริงสอดคล้องกับสภาพโครงการ และ/หรือ สภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้นำเสนอไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยให้เหตุผลประกอบอย่างละเอียดและ ชัดเจน

๔.๕.๓ ที่ปรึกษาจะต้องให้ข้อเสนอแนะ และเสนอแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โดยเรียงตามลำดับความจำเป็นเร่งด่วน พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม สามารถนำไป ปฏิบัติได้อย่างชัดเจน

๔.๕.๔ ที่ปรึกษาต้องให้ข้อเสนอแนะ โดยจัดทำแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่ โดยละเอียดให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและผลของการคาดการณ์ในอนาคต โดยต้องเป็น รูปธรรมที่ชัดเจน เพื่อกรมทางหลวงจะสามารถดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการใน ครั้งต่อไปได้

### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาภายใต้ข้อกำหนดนี้ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา ๗๒๐ วัน นับถัดจาก วันลงนามในสัญญา

## ๖. การส่งมอบรายงานและเอกสาร

ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงาน และเอกสารต่าง ๆ ทั้งหมดที่ใช้ประกอบในการติดตามตรวจสอบ ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบรายงานภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

**๖.๑ รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)** ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานผลงานประจำเดือน ให้กรมทางหลวงทุก ๆ ๓๐ วัน จำนวน ๑ (หนึ่ง) ฉบับ/ครั้ง โดยจะต้องสรุปผลความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ที่ผ่านมา รวมทั้งปัญหา อุปสรรคที่พบระหว่างการดำเนินงาน และวิธีการแก้ไข และในกรณีที่พบว่าโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือมีประเด็นเรื่องร้องเรียน จะต้องแสดงรายละเอียดการดำเนินการเพื่อ แก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมถึงหลักฐานการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กรมทางหลวงได้ ทราบถึงความก้าวหน้าของการดำเนินงานตลอดระยะเวลาติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมบันทึกข้อมูลรายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตาม มาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เพื่อใช้สำหรับรายงานผลงานประจำเดือนตลอดระยะเวลาการศึกษา ของโครงการ

**๖.๒ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)** ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน ๑๒ (สิบสอง) ฉบับ โดยอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียด ประกอบด้วยความเป็นมาของโครงการ รายละเอียดโครงการ ผังโครงสร้างการทำงานของบุคลากร แผนการ ดำเนินงาน แผนการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และกำหนดเวลาทำงาน ผลการศึกษาทบทวน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง และเสนอแนวทางพร้อมทั้งวิธี การศึกษา เพื่อให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการในรายละเอียดต่อไป พร้อมบันทึกข้อมูลรายงาน เบื้องต้น (Inception Report) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A บันทึก ลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด

**๖.๓ รายงานความก้าวหน้า ๑ (Progress Report ๑)** ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน ๑๒ (สิบสอง) ฉบับ โดยอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียด ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสรุปภาพรวมของผลการติดตาม ในขั้นนี้จะต้องมีการนำเสนอผลการตรวจวัดและวิเคราะห์การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบางส่วน ด้วย เพื่อให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการในขั้นต่อไป พร้อมบันทึกข้อมูลรายงานความก้าวหน้า ๑ (Progress Report ๑) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A และผล การสำรวจโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ JPG MOV หรือ MP๔ ที่มีความ ละเอียดสูง บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด และนำไปจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ (หนึ่ง) ฉบับ และบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับ การจัดเก็บเอกสาร PDF/A ลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป ทั้งนี้ให้ ที่ปรึกษาจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ๑

  
๑๔

**๖.๔ รายงานระยะกลาง (Interim Report)** ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน ๑๒ (สิบสอง) ฉบับ โดยอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียด ประกอบด้วย สรุป วิเคราะห์ และแสดงภาพรวมของการศึกษาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งหมดในระยะเวลา ๑ ปีที่ผ่านมาตามขอบเขตการศึกษาในหัวข้อ ๔ โดยละเอียด พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างชัดเจนและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ให้กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการในปีถัดไป พร้อมบันทึกข้อมูลรายงานระยะกลาง (Interim Report) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A และผลการสำรวจโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ JPG MOV หรือ MP๔ ที่มีความละเอียดสูง บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด และนำไปจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ (หนึ่ง) ฉบับ และบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A ลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป ทั้งนี้ให้ที่ปรึกษาจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบรายงานระยะกลาง

**๖.๕ รายงานความก้าวหน้า ๒ (Progress Report ๒)** ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๕๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน ๑๒ (สิบสอง) ฉบับ โดยอย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียด ประกอบด้วย ความก้าวหน้าของการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นนี้จะต้องมีการนำเสนอผลการตรวจวัดและวิเคราะห์การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบางส่วนด้วย เพื่อให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการในขั้นต่อไป พร้อมบันทึกข้อมูลรายงานความก้าวหน้า ๒ (Progress Report ๒) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A และผลการสำรวจโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ JPG MOV หรือ MP๔ ที่มีความละเอียดสูง บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด และนำไปจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ (หนึ่ง) ฉบับ และบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A ลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป ทั้งนี้ให้ที่ปรึกษাজัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ๒

**๖.๖ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)** ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๖๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน ๑๒ (สิบสอง) ฉบับ โดยจะต้องมีรายละเอียดประกอบด้วย สรุป วิเคราะห์ และแสดงภาพรวม ของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่ผ่านมา ตามขอบเขตการศึกษาในหัวข้อ ๔ โดยละเอียด พร้อมทั้งสรุปแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการที่จะนำไปใช้ปฏิบัติได้ต่อไปอย่างชัดเจน และต้องเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการจัดทำเป็นรายงานขั้นสุดท้าย พร้อมบันทึกข้อมูลร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

  
๑๕

ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A และผลการสำรวจโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ JPG MOV หรือ MP๔ ที่มีความละเอียดสูง บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด

๖.๗ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานให้กรมทางหลวงภายใน ๗๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน ๑๒ (สิบสอง) ฉบับ พร้อมต้นฉบับ เมื่อศึกษาแล้วเสร็จตามสัญญา โดยรายงานนี้จะต้องแสดงผลการศึกษาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งหมด พร้อมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของกรมทางหลวงตามขอบเขตของงานตามที่ได้ระบุไว้ในหัวข้อที่ ๔ ทั้งหมดโดยสมบูรณ์ครบถ้วน ซึ่งรวมถึงการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของกรมทางหลวง ต่อร่างรายงานขั้นสุดท้าย พร้อมบันทึกข้อมูลรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) และรายงานทั้งหมด ตามข้อ ๖.๑ - ๖.๗ โดยจะต้องบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A และผลการสำรวจโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ทุกครั้งตามข้อ ๔.๓.๑ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ JPG MOV หรือ MP๔ ที่มีความละเอียดสูง บันทึกลงใน External Solid State Drive ความจุ ๒ TB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด และนำไปจัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ (หนึ่ง) ฉบับ และบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บเอกสาร PDF/A ลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) ความจุ ๑๒๘ GB จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ให้ที่ปรึกษาจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่กรมทางหลวงพิจารณาเห็นชอบรายงานขั้นสุดท้าย

ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ/คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้ที่ปรึกษাজัดทำรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดส่งให้กรมทางหลวง พร้อมรายงานขั้นสุดท้าย จำนวน ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบ ดังตารางที่ ๒ และภายหลังจากเมื่อกรมทางหลวงได้จัดส่งรายงานฯ ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว หากมีข้อแก้ไข และ/หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม บริษัทที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดอย่างรวดเร็ว

ที่ปรึกษาจะต้องแสดงสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สวล. ๔) พร้อมลงลายมือชื่อและตราประทับ (ถ้ามี) หนังสือรับรองการจัดทำรายงานและบัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน ตามแบบ ตต.๑ พร้อมลงลายมือชื่อรับรองแสดงเป็นหลักฐานประกอบไว้ในแต่ละรายงานด้วยทุกครั้ง

  
๑๖

ตารางที่ ๒ สรุปรายงาน เอกสาร และสิ่งที่ที่ปรึกษาต้องส่งมอบ

ลำดับ	ระยะเวลา (วัน)	รายงาน	จำนวน (ฉบับ/ชุด)	จัดส่ง
๑	ทุก ๓๐ วัน	รายงานผลงานประจำเดือน (Monthly Report)	๑	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
๒	๓๐	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	๑๒	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
๓	๑๘๐	รายงานความก้าวหน้า ๑ (Progress Report ๑)	๑๒	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
	๒๑๐	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๑	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
๔	๓๖๐	รายงานระยะกลาง (Interim Report)	๑๒	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
	๓๙๐	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๑	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
๕	๕๔๐	รายงานความก้าวหน้า ๒ (Progress Report ๒)	๑๒	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
	๕๗๐	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๑	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
๖	๖๖๐	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	๑๒	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด
๗		รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	๑๒	พร้อมต้นฉบับ พร้อม External Solid State Drive ความจุ ๒ TB ๑ ชุด
	๗๒๐	รายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)	๑	
	๗๕๐	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	๑	พร้อม USB Flash Drive ความจุ ๑๒๘ GB ๑ ชุด

๑๗

## ๗. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๗.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๗.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๗.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๗.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๗.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมี การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๗.๑๐ คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

๗.๑๑ ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่เป็นนิติบุคคลไทย ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง โดยเป็นที่ปรึกษารายเดียวหรือหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญครบตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน สามารถแบ่งออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้

- กรณีที่ปรึกษารายเดียว จะต้องเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขา สิ่งแวดล้อมและต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- กรณีที่ปรึกษาหลายรายรวมกลุ่มกันยื่นข้อเสนอ บริษัทที่ปรึกษาหลัก (Lead Firm) จะต้องเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาสิ่งแวดล้อมและต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ

บริษัทที่ปรึกษาร่วมจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาในสาขาสิ่งแวดล้อม และ/หรือ สาขาคมนาคมขนส่ง

๗.๑๒ ที่ปรึกษาจะต้องมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ความชำนาญที่จะทำหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละหัวข้อได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้การ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมนี้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยอย่างน้อยต้องมีบุคลากรหลัก ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๓ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	คุณสมบัติในตำแหน่ง ไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน-เดือน)
๑. ผู้จัดการโครงการ/ผู้อำนวยการ สิ่งแวดล้อม	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๖
๒. วิศวกรงานทาง	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๔
๓. วิศวกรโครงสร้าง	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๔
๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๔
๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง/ ความสั่นสะเทือน	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๔
๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ/ นิเวศวิทยาทางน้ำ	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๔
๗ ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคม	ปริญญาโท	๑๑ ปีขึ้นไป	๒
รวม	-	-	๒๘

๗.๑๓ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักภายใต้สัญญาของงานบริการที่ปรึกษาสำหรับโครงการนี้ ไม่สามารถกระทำ ได้ เว้นแต่จะมีเหตุผลที่สมควร โดยที่ปรึกษาต้องหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าบุคลากรเดิม และ แจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

๗.๑๔ ผู้จัดการโครงการมีหน้าที่รับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ตามขอบเขตของงานทั้งหมด ในกรณีที่ผู้จัดการโครงการไม่สามารถบริหารโครงการได้ตลอดระยะเวลาการศึกษา ที่ปรึกษาจะต้องเสนอ ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการโครงการเพื่อช่วยในการบริหารโครงการ

๗.๑๕ นอกจากบุคลากรหลักแล้ว ยังต้องมีบุคลากรผู้ช่วยและบุคลากรสนับสนุน (Supporting Staff) อีกจำนวนหนึ่งเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างสมบูรณ์ โดยอย่างน้อยจะต้องมีบุคลากรผู้ช่วย

ตารางที่ ๔ ตำแหน่งและจำนวนระยะเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรผู้ช่วย

ตำแหน่ง	คุณวุฒิในตำแหน่ง ไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ (ปี)	ระยะเวลาปฏิบัติงาน (คน - เดือน)
๑. ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ/ผู้อำนวยการ สิ่งแวดล้อม	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
๒. ผู้ช่วยวิศวกรงานทาง	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
๓. ผู้ช่วยวิศวกรโครงสร้าง	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
๔. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
๕. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง/ ความสั่นสะเทือน	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
๖. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ/ นิเวศวิทยาทางน้ำ	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
๗. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคม	ปริญญาตรี	๑ ปีขึ้นไป	๖
รวม	-	-	๔๒

๗.๑๖ เพื่อให้รายงานมีความสมบูรณ์ ที่ปรึกษาจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา ความสอดคล้องต่อเนื่องของเนื้อหา รูปแบบการจัดวางโครงสร้าง เทคนิคที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลของ รายงาน และตรวจแก้คำสะกดผิดต่าง ๆ ก่อนการจัดพิมพ์และส่งมอบรายงานต่อกรมทางหลวง รวมทั้งจะต้องมี “ผู้ประสานงาน” โดยใกล้ชิดกับกรมทางหลวงตลอดเวลาที่ทำการศึกษา

๘. หน้าที่ของกรมทางหลวง

๘.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อกำกับดูแลการทำงานของที่ปรึกษาให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ เงื่อนไข และข้อกำหนดต่าง ๆ ของการจ้างศึกษานี้ และมีอำนาจในการดำเนินการโครงการ ให้เป็นไปตามสัญญาในนามของกรมทางหลวง

๘.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษา และให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของ ที่ปรึกษาดำเนินการไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

๘.๓ กรมทางหลวงจะให้ข้อมูลต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครองของกรมทางหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็น สำหรับโครงการศึกษานี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา

๘.๔ กรมทางหลวงจะให้ความสะดวกแก่ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ของที่ปรึกษาเข้าไปในบริเวณที่ศึกษา ภายใต้อำนาจและสิทธิของกรมทางหลวง เพื่อให้ที่ปรึกษาสามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้สะดวก

๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๙.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติตามให้เป็นที่พอใจตามข้อผูกพัน และจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญทางด้านเทคนิค อย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ เอาใจใส่ และขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดเวลา

๒๐

๙.๒ ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ที่กรมทางหลวงมอบให้แก่ที่ปรึกษาภายใต้ข้อ ๘.๓ หรือที่จัดหามาเองโดยอาศัยค่าใช้จ่ายภายใต้การศึกษานี้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา คืบให้แก่กรมทางหลวงทั้งหมดโดยทันทีหลังจากสิ้นสุดสัญญา หรือในขณะใด ๆ ที่กรมทางหลวงเห็นว่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการศึกษาอีกต่อไปและเรียกให้ส่งมอบก่อนสัญญาสิ้นสุดลง โดยกรมทางหลวงขอสงวนสิทธิที่จะถือว่า เอกสารดังกล่าวอยู่ภายใต้กรรมสิทธิ์ของกรมทางหลวง และห้ามไม่ให้ที่ปรึกษาทำสำเนาหรือนำข้อมูลในเอกสารต่าง ๆ ดังกล่าว ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับการศึกษานี้ หรือใช้ประโยชน์อื่นใดนอกเหนือจากการศึกษานี้ โดยไม่ได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวงก่อน

๙.๓ ที่ปรึกษาจะต้องตรวจสอบแนวทางและวิธีการในการดำเนินศึกษาของตนกับกรมทางหลวง โดยจัดให้ผู้จัดการโครงการหรือตัวแทน มาทำการหารือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้โดยตรงตลอดเวลาเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ เพื่อให้รายงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกรมทางหลวง และโดยไม่ก่อให้เกิดการศึกษาเกิดความล่าช้า ซึ่งเป็นการสูญเสียเปลืองเวลาอันมีค่าที่ใช้ในการศึกษา

๙.๔ กรณีที่คณะกรรมการกำกับการศึกษาฯ พิจารณารายงานแล้วมีความเห็นว่า รายงานมีเนื้อหาไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ต้องแก้ไขในประเด็นที่เป็นสาระสำคัญ ที่ปรึกษาจะต้องเร่งจัดการแก้ไขรายงานให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมทางหลวง หรือภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ และส่งมอบรายงานที่แก้ไขแล้วให้แก่กรมทางหลวงพิจารณาอีกครั้งหนึ่งโดยครบถ้วนตามจำนวนที่ระบุไว้ในข้อ ๖ ทั้งนี้ โดยไม่มี การคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากที่กล่าวไว้ในสัญญาจ้าง

๙.๕ ในกรณีที่กรมทางหลวงประสานงานหรือขอความร่วมมือให้ที่ปรึกษามาร่วมประชุมสัมมนา หรือชี้แจงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาของโครงการ ในโอกาสต่าง ๆ ภายในระยะเวลาสัญญาจ้าง ที่ปรึกษาจะต้องให้ความร่วมมือ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๙.๖ ในกรณีที่กรมทางหลวงจะจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมหรือดำเนินการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการ ที่ปรึกษาจะต้องให้ความร่วมมือในการจัดหาข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ รวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อให้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๙.๗ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการทางด้านเทคนิค และปัญหาทางด้านอื่น ๆ ที่อาจมีการให้คำปรึกษา โดยจะดำเนินการให้เป็นอย่างดี ไม่ชักช้า และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง

๙.๘ ที่ปรึกษามีเวลาในการให้บริการตามโครงการนี้เป็นเวลา ๗๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องจัดเตรียมแผนการดำเนินการต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลาและเร่งรัดปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนงาน ความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของที่ปรึกษา จนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบรายงานต่าง ๆ ภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานโครงการอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

## ๑๐. วิธีการจัดจ้าง

กรมทางหลวงจะใช้วิธีคัดเลือกในการจัดจ้างที่ปรึกษาสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้

## ๑๑. วงเงินงบประมาณ

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาตามขอบเขตของงาน ภายในวงเงินรวมไม่เกิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน)

## ๑๒. การจ่ายเงิน

ที่ปรึกษาจะได้รับเงินค่าจ้างทุกงวดงานเมื่อกรมทางหลวงให้ความเห็นชอบรายงานที่ส่งและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับผลงานที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการครบถ้วนตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตงานในสัญญา ซึ่งการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๖ งวด ดังนี้

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

๑๒.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ๑ (Progress Report ๑) ตามข้อ ๖.๓

๑๒.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานระยะกลาง (Interim Report) ตามข้อ ๖.๔

๑๒.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานความก้าวหน้า ๒ (Progress Report ๒) ตามข้อ ๖.๕

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

๑๒.๖ งวดที่ ๖ กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งและได้รับความเห็นชอบรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ตามข้อ ๖.๗

## ๑๓. ค่าจ้างล่วงหน้า

การจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าแก่ที่ปรึกษาเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๓๐

## ๑๔. การจัดทำข้อเสนอ

คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาจะจัดทำหนังสือเชิญชวนที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ โดยที่ปรึกษาที่สนใจให้จัดทำข้อเสนอสำหรับงานบริการที่ปรึกษานี้ แบ่งออกเป็น ๒ ของ ประกอบด้วยซองข้อเสนอด้านเทคนิคและซองเสนอด้านราคา โดยให้ปิดผนึกแยกจากกัน

## ๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๕.๑ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษาเฉพาะรายที่คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาได้มีหนังสือเชิญชวนและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เท่านั้น

๑๕.๒ กรมทางหลวงจะใช้เกณฑ์การพิจารณาเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษา โดยมีคะแนนด้านคุณภาพเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังต่อไปนี้

  
๒๒

- ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ๒๐ คะแนน
- วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน ๔๐ คะแนน
- จำนวนและคุณสมบัติบุคลากรที่ร่วมงาน ๔๐ คะแนน

๑๕.๓ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาที่ได้รับคะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่า ๗๕ คะแนน ให้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและนำมาจัดลำดับคะแนน โดยจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดเป็นลำดับแรก และเชิญที่ปรึกษามาเจรจาต่อรองราคา หากไม่สามารถตกลงกันได้ กรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุดลำดับถัดไป

## ๑๖. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๖.๑ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการนี้หรืออาจยกเลิกการพิจารณาข้อเสนอครั้งนี้ได้ ทั้งนี้ สุดแต่กรมทางหลวงจะเห็นสมควร โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๒ กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะงดจ้างโครงการนี้หรือชะลอการลงนามในสัญญา หากไม่ได้รับการอนุมัติจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาดำเนินโครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่อุทธรณ์และเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๓ ในระหว่างการปฏิบัติงานตามสัญญา หากเป็นที่ปรากฏว่าที่ปรึกษาหรือบุคลากรที่ปฏิบัติงานขาดคุณสมบัติและมีลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม กรมทางหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาไม่ดำเนินการจ้างหรือเปลี่ยนแปลงการจ้าง โดยจะยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงสัญญากับที่ปรึกษาตามความเหมาะสม โดยถือว่าที่ปรึกษารับทราบและยอมรับในเงื่อนไขดังกล่าวนี้ และจะเรียกร้องสิทธิ์ใด ๆ มิได้

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

## ๑๗. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และกรมทางหลวงยังไม่ได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมทางหลวงในอัตราค่าปรับรายวันร้อยละ ๐.๐๓ (ศูนย์จุดศูนย์สาม) ของราคางานจ้าง นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่กรมทางหลวงได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง ทั้งนี้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎหมายระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นป

๒๓

๘๓

๒๓