



กรมทางหลวง



**โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา  
สำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร  
บนทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก  
ตอน บ.หนองบัวทอง - บ.หนองขัว**

**เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการ  
(สัมมนา ครั้งที่ 1)**

จัดทำโดย: **AEC** 

บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด

บริษัท รสรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน 2567



กรมทางหลวง

**โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา  
สำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร  
บนทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก  
ตอน บ.หนองบัวทอง - บ.หนองขัวว  
เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการ  
(สัมมนา ครั้งที่ 1)**

จัดทำโดย: **AEC** 

บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด

บริษัท รรสมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน 2567

สารบัญ

	หน้า
1	1
2	1
3	2
4	6
5	25
6	36
7	37

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3-1 พื้นที่ศึกษาของโครงการ	3
รูปที่ 3-2 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในระยะ 1 กิโลเมตร	5
รูปที่ 4-1 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	10
รูปที่ 4-2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	13
รูปที่ 4-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2558	15
รูปที่ 4-4 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	18
รูปที่ 4-5 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน	21
รูปที่ 4-6 แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	23
รูปที่ 5-1 โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 11 ช่วง กม. 0+000 ถึง กม. 28+000	25
รูปที่ 5-2 โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 11 ช่วง กม. 50+000 ถึง กม. 71+665	25
รูปที่ 5-3 โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง บนทางหลวงหมายเลข 11 กม.48+000 - กม.48+450 ซ้ายทาง	26
รูปที่ 5-4 แนวเส้นทางโครงการ	28
รูปที่ 5-5 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน	29
รูปที่ 5-6 แผนที่แสดงตำแหน่งสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน	30
รูปที่ 5-7 รูปแบบที่ 1 เกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median)	31
รูปที่ 5-8 รูปแบบที่ 2 เกาะกลางแบบยก (Raised Median)	31
รูปที่ 5-9 รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบราวกันหรือกำแพง (Barrier Median)	32
รูปที่ 5-10 ขั้นตอนศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการและรูปแบบการพัฒนา	33
รูปที่ 5-11 การเข้าพบและหารือแนวทางหลวงนครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า)	34
รูปที่ 5-12 การเข้าพบและหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	35

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3-1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4
ตารางที่ 4-1 โบราณสถานและแหล่งโบราณในระยะเวลา 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	12
ตารางที่ 4-2 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	16
ตารางที่ 4-3 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน	19
ตารางที่ 5-1 รายชื่อเข้าพบและหารือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	35

## เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 11

สาย อ.อินทร์บุรี-อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง-บ.หนองขั่ว

### 1. ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 11 เป็นทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมโยงระหว่างภาคกลางและภาคเหนือ มีจุดเริ่มต้นจากทางหลวงหมายเลข 32 จังหวัดสิงห์บุรี ไปบรรจบทางหลวงหมายเลข 121 จังหวัดเชียงใหม่ ในแนวเหนือ-ใต้ ปัจจุบันแนวเส้นทางมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง อีกทั้งแนวเส้นทางช่วงอินทร์บุรี-สากเหล็ก ช่วง บ.หนองบัวทอง-บ.หนองขั่ว ปัจจุบันมีปริมาณจราจรสูงขึ้น จำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร หรือตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางขนส่งคนและสินค้า ลดต้นทุนโลจิสติกส์ โดยให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ โครงข่ายทางหลวง และปริมาณการจราจรในอนาคต พร้อมระบบระบายน้ำ สาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องและส่วนประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อให้สามารถอำนวยความสะดวกรวดเร็ว และความปลอดภัย ทางด้านการจราจรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งให้คำนึงถึงความปลอดภัย ลดผลกระทบต่อชุมชน และสภาพแวดล้อมในแนวสายทาง ซึ่งจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้นพบว่า ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณคดี จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โบราณคดีบ้านพุซ่างล้าง และโบราณคดีบ้านพุนิมิตร และพิพิธภัณฑสถาน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานวัดตากฟ้า พระอารามหลวง ซึ่งยังไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมศิลปากร ดังนั้น โครงการจึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อเป็นไปตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ทั้งนี้ กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท เอเซียเน็ท เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด และบริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแต้นท์ จำกัด ให้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

### 2. วัตถุประสงค์

#### 2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง-บ.หนองขั่ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัยและมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวง ถูกต้องหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม
- 2) เพื่อพัฒนาโครงการให้มีความสมบูรณ์ตามแผนพัฒนาระบบคมนาคมและขนส่ง ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่ออำนวยความสะดวก เพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางขนส่งสินค้า ความปลอดภัยในการสัญจรและพัฒนาคุณภาพการให้บริการของระบบทางหลวง

- 3) เพื่อศึกษา รวบรวมและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่กลุ่มเป้าหมาย พร้อมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อประกอบการออกแบบรายละเอียดโครงการ ให้ประชาชนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้นถนนในแนวเส้นทางโครงการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

## 2.2 วัตถุประสงค์ของการจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ

- 1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษาและแนวเส้นทางโครงการ สภาพแนวเส้นทางโครงการปัจจุบัน ขอบเขต การศึกษาด้านต่าง ๆ แนวคิดในการออกแบบและแก้ไขปัญหาจราจรในแนวเส้นทาง และแผนการดำเนินงานขั้นต่อไป ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุง แนวทางการศึกษาและการพัฒนาโครงการต่อไป
- 3) เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้ง สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

## 3. พื้นที่ศึกษา

### 3.1 พื้นที่ศึกษาของโครงการ

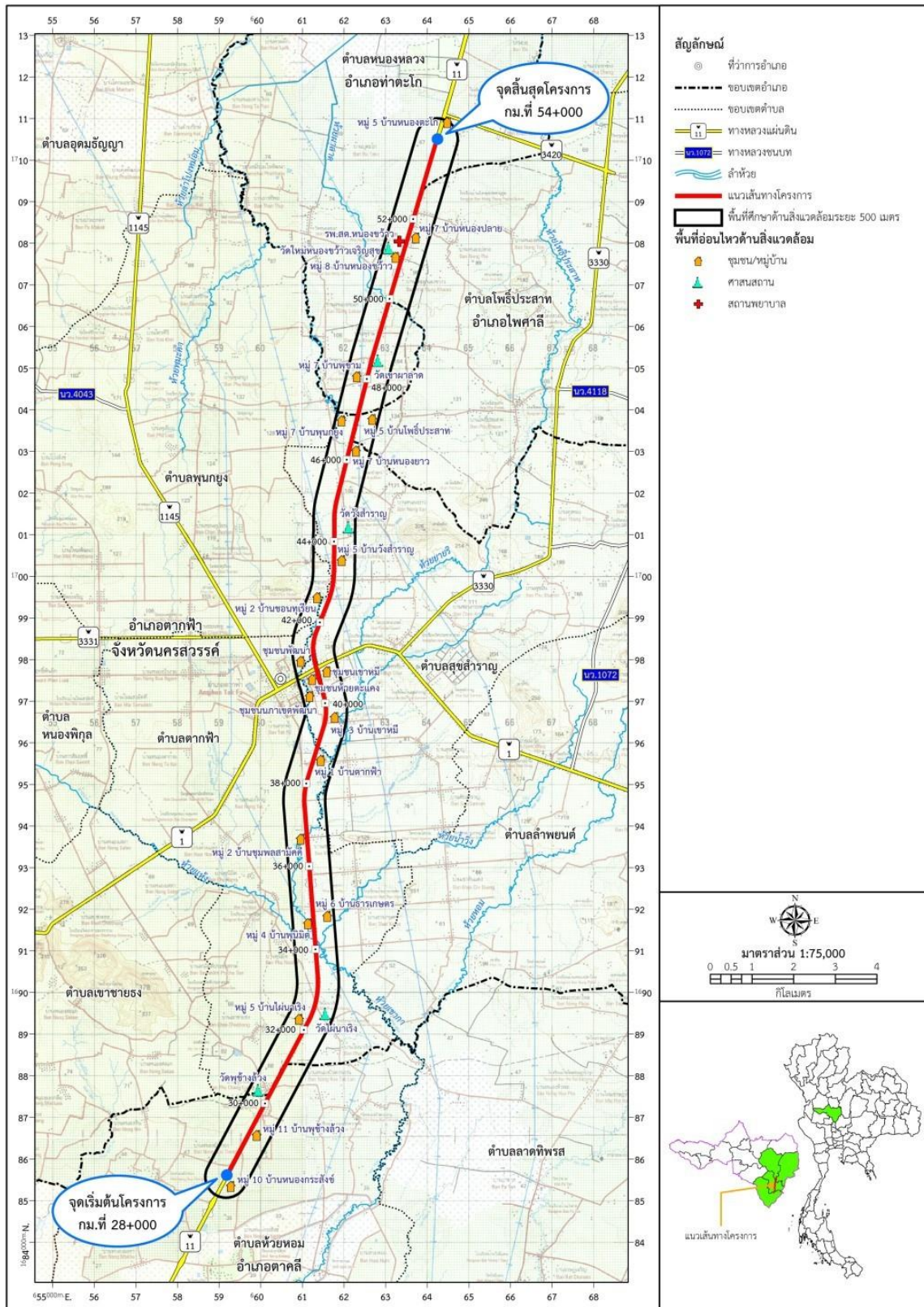
งานสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง-บ.หนองขั่วว มีจุดเริ่มต้นโครงการประมาณ กม. 28+000 และจุดสิ้นสุด บนทางหลวงหมายเลข 11 ประมาณ กม. 54+000 มีระยะทางประมาณ 26.000 กิโลเมตร โดยพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมขอบเขตการปกครอง ของอำเภอตาคลี ตำบลห้วยหอม อำเภอตากฟ้า ตำบลตากฟ้า ตำบลสุขสำราญ ตำบลพุนกยูง อำเภอไพศาลี ตำบลโพธิ์ประสาท และอำเภอท่าตะโก ตำบลหนองหลวง จังหวัดนครสวรรค์ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 3-1

### 3.2 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ครอบคลุมพื้นที่เขตการปกครอง 1 จังหวัด 4 อำเภอ 6 ตำบล 22 หมู่บ้าน/ชุมชน แสดงดังตารางที่ 3-1

### 3.2 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี

พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีได้ดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุม ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-2



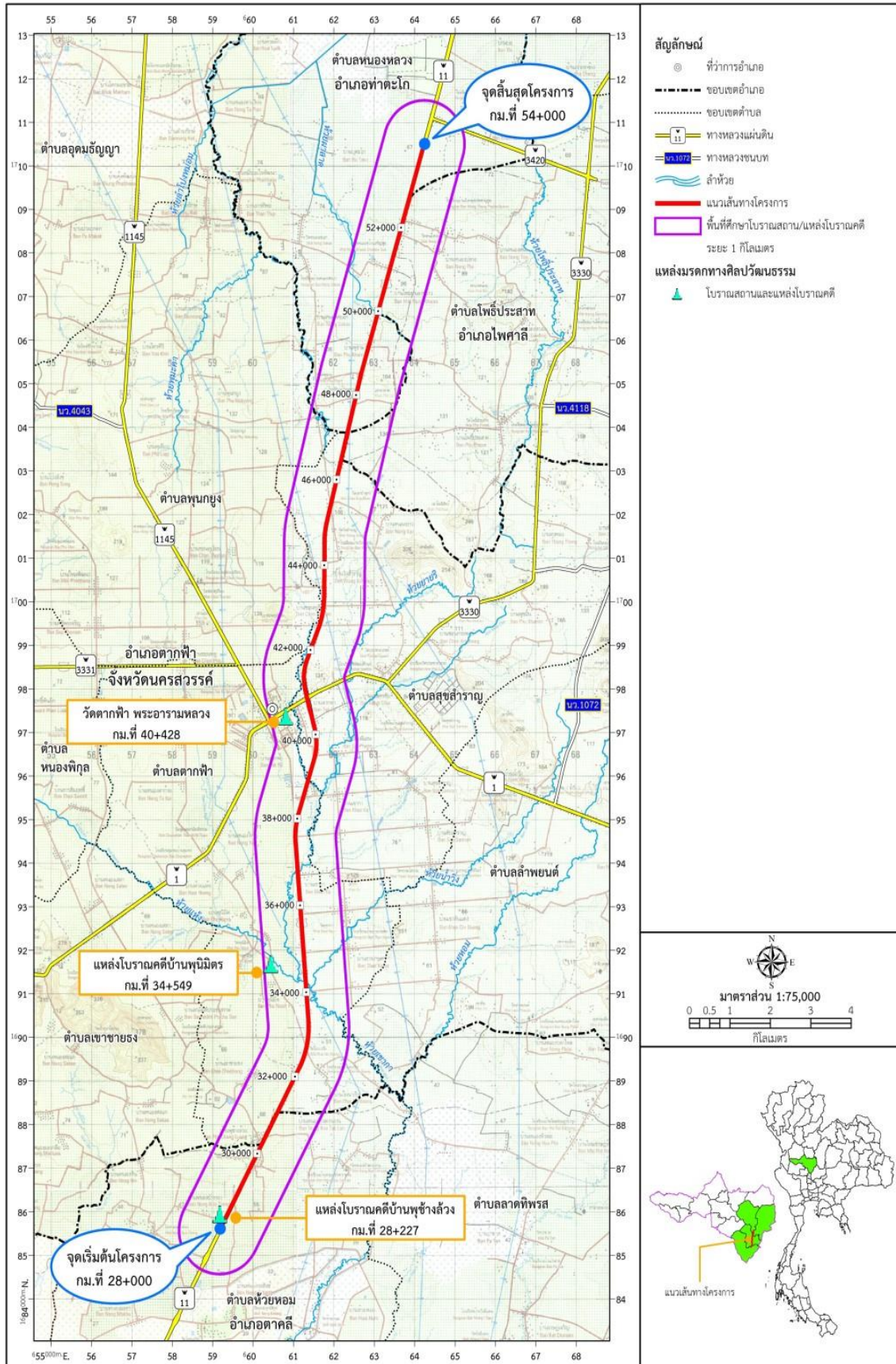
รูปที่ 3-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

## ตารางที่ 3-1 พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	หน่วยงานรับผิดชอบ
นครสวรรค์	ตาคลี	ห้วยหอม	หมู่ 10 บ้านหนองกระสังข์	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยหอม
			หมู่ 11 บ้านพุซังลั้ง	
	ตากฟ้า	ตากฟ้า	หมู่ 1 บ้านตากฟ้า	องค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า
			หมู่ 2 บ้านชุมพลสามัคคี	
			หมู่ 4 บ้านพูนมิตร	
			หมู่ 5 บ้านไผ่นาเรียง	
			หมู่ 6 บ้านธารเกษตร	
			ชุมชนนภาเขตพัฒนา	เทศบาลตำบลตากฟ้า
			ชุมชนพัฒนา	
			ชุมชนเขาหมี	
			ชุมชนห้วยตะแคง	
			สุขสำราญ	สุขสำราญ
	หมู่ 4 บ้านเขากา			
	หมู่ 5 บ้านวังสำราญ			
	หมู่ 7 บ้านหนองยาว			
	พุนกยูง	พุนกยูง	หมู่ 2 บ้านซอนทุเรียน	องค์การบริหารส่วนตำบลพุนกยูง
			หมู่ 7 บ้านพุนกยูง	
ไพศาลี	โพธิ์ประสาท	หมู่ 7 บ้านหนองปลาย	องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ประสาท	
		หมู่ 10 บ้านผาลาด		
ท่าตะโก	หนองหลวง	หมู่ 5 บ้านหนองตะโก	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง	
		หมู่ 7 บ้านพุขาม		
		หมู่ 8 บ้านหนองขี้วัว		
1 จังหวัด	4 อำเภอ	6 ตำบล	22 หมู่บ้าน/ชุมชน	7 หน่วยงาน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2567





รูปที่ 3-2 พื้นที่ศึกษาด้านโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในระยะ 1 กิโลเมตร

จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

#### 4. ขอบเขตการศึกษา

##### 4.1 งานศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ดำเนินการศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่โครงการฯ ทั้งระดับชาติ ระดับภาค ระดับจังหวัด และในพื้นที่อิทธิพลของโครงการฯ ซึ่งประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ มวลรวม ประชากร การจ้างงาน รายได้ จำนวนรถจดทะเบียน ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ดัชนีชี้ภาวะเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนข้อมูลเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่สำคัญที่มีผลต่อการจราจรในพื้นที่โครงการฯ อีกทั้งดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงอื่นที่จะมีผลต่อการจราจรในอนาคต เช่น การคาดคะเนอัตราการเพิ่มของประชากร ผลิตภัณฑ์มวลรวม การจ้างงาน รายได้ รวมถึงข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์โครงการตลอดอายุโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณจราจรในอนาคต และงานศึกษาส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง

##### 4.2 งานศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการและรูปแบบการพัฒนา

ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลรายละเอียดสายทางปัจจุบัน อุปสรรค ตลอดจนข้อจำกัดในการพัฒนาแนวเส้นทาง ด้านกายภาพและด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลจากการทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพิจารณาประกอบการกำหนดทางเลือก พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงข้อจำกัดของพื้นที่ และโครงการที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันและอนาคตโดยรอบพื้นที่โครงการฯ กำหนดทางเลือกที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาในอนาคต โดยคำนึงถึงข้อจำกัดและโครงการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องกำหนดทางเลือกของจุดเริ่มต้น - จุดสิ้นสุดโครงการ แนวเส้นทางเลือกรวมทั้งรูปแบบหน้าตัดทางและรูปแบบทางแยกต่างระดับ อย่างน้อย 3 ทางเลือก เพื่อนำมาดำเนินการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากแนวเส้นทางโครงการทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี-อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง - บ.หนองขี้วัว ไม่มีการคัดเลือกแนวเส้นทาง จึงไม่มีประเด็นของการชดเชยทรัพย์สินที่แตกต่างกัน จึงจะเน้นการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลทางด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุน และผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องนำประเด็นผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของแต่ละทางเลือกมาพิจารณาประกอบ ทั้งนี้ จะนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนมาประกอบการพิจารณา

##### 4.3 งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์

การพัฒนาโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ จะเกิดผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ในขณะเดียวกันก็จะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการลงทุน จึงเป็นการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการลงทุนว่าโครงการนี้เหมาะสมในการลงทุนหรือไม่ในเชิงเศรษฐศาสตร์ ขั้นตอนในวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย การประเมินค่าใช้จ่ายด้านเศรษฐกิจของโครงการ การประเมินผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจของโครงการ และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้านเศรษฐกิจของโครงการ

##### 4.4 งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ

ดำเนินการสำรวจปริมาณการจราจร พร้อมทั้งวิเคราะห์สภาพการจราจร รวมทั้งสำรวจความต้องการเดินทางอันเนื่องมาจากแผนพัฒนาต่าง ๆ ที่ส่งผลให้ความต้องการเดินทางเปลี่ยนแปลงไป เช่น

การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงในพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจ ฯลฯ เป็นต้น ทั้งบนเส้นทางหลักและบริเวณทางแยกต่าง ๆ โดยจำแนกตามประเภทที่เหมาะสมในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์สภาพการจราจรในปัจจุบัน และคาดการณ์สภาพการจราจรในอนาคตของพื้นที่ศึกษา และเพื่อนำมาประกอบการออกแบบก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งแนะนำรูปแบบการพัฒนาในอนาคต

#### 4.5 งานสำรวจแนวทางและระดับ

ดำเนินการทบทวนข้อมูลงานสำรวจเดิมของกรมทางหลวง (ถ้ามี) หากข้อมูลไม่เพียงพอต่อการออกแบบ จะดำเนินการสำรวจเพิ่มเติม ตามรายการข้อกำหนดของกรมทางหลวง ในงานสำรวจแนวทางและระดับจะดำเนินการสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ สำรวจแนวทาง สำรวจระดับ ทำรูปตัดตามยาว รูปตัดตามขวาง และเส้นชั้นความสูง สำรวจรายละเอียดสองข้างทาง สำรวจทางแยกและย่านชุมชน สำรวจรายละเอียดสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ร่องน้ำ ระดับน้ำ ข้อมูลทางอุทกวิทยา ข้อมูลการสัญจรทางน้ำในลำน้ำ รวมถึงรายละเอียดที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ ทั้งนี้จะดำเนินการสำรวจตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัย และมาตรฐานกรมทางหลวง

#### 4.6 งานสำรวจตรวจสอบดินและวัสดุ

งานสำรวจตรวจสอบดินและวัสดุ ประกอบด้วย การเจาะสำรวจดินและหิน การชูดบ่อดสอบ และการทดสอบวัสดุในห้องปฏิบัติการ โดยจะสำรวจให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และจะสำรวจตรวจสอบสภาพพื้นผิวดินและสภาพใต้พื้นผิวดินที่จำเป็นสำหรับการออกแบบรายละเอียดของทางหลวงและโครงสร้างต่างๆ ศึกษาการทรุดตัวของคันทางที่จะเกิดขึ้น เสนอแนะวิธีการออกแบบและก่อสร้างที่เหมาะสม ตรวจสอบหาแหล่งวัสดุที่เหมาะสมและเพียงพอต่องานก่อสร้างทางหลวงและงานโครงสร้างทางแยกต่างระดับ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุ

#### 4.7 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

ดำเนินการออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่างๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง แนวระดับ รูปตัดทางแยก ทางขนาน ทางข้าม ทางลอด เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึงงานระบบอำนวยความสะดวก ปลอดภัย การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และงานอื่นๆ ที่จำเป็น โดยการออกแบบจะเป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัยและมาตรฐานของกรมทางหลวง ทั้งนี้ อาจจะแนะนำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการ

#### 4.8 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก

ดำเนินการศึกษาทบทวนการศึกษาเดิม โดยกรณีที่เป็นทางแยกระดับพื้น (At-Grade Intersection) จะดำเนินการถึงขั้นออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) พร้อมเสนอรูปแบบการขยายทางแยกในอนาคต และในกรณีที่ศึกษาและวิเคราะห์แล้วมีความจำเป็นต้องปรับปรุงทางแยกให้เป็นทางแยกต่างระดับ (Grade Separation Intersection) จะดำเนินการออกแบบขั้นรายละเอียด (Detailed Design) โดยคำนึงถึงโครงการคมนาคมขนส่งต่างๆ ที่อยู่บนทางสายนี้ทั้งปัจจุบันและอนาคต ฯลฯ โดยจะทำการเปรียบเทียบและคัดเลือกรูปแบบทางด้านวิศวกรรมที่เหมาะสมที่แตกต่างกันไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ รวมทั้งเปรียบเทียบและคัดเลือกรูปแบบโครงสร้างทางเลือกที่ทันสมัยและเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรม พร้อมทั้งศึกษาเปรียบเทียบในด้านราคาค่าก่อสร้าง

วิธีการก่อสร้าง รูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการของทางแยกเพื่อพิจารณาคัดเลือกและสรุปรูปแบบที่เหมาะสมต่อไป

#### 4.9 งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง

ดำเนินการออกแบบโครงสร้างชั้นทางให้รองรับน้ำหนักและปริมาณการจราจร โดยอายุการออกแบบโครงสร้างชั้นทางแบบยืดหยุ่น (Flexible Pavement) หรือแบบแข็ง (Rigid Pavement) ต้องไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยที่ปรึกษาจะต้องทำการออกแบบแนวความคิดอย่างน้อย อย่างน้อย 4 รูปแบบ ที่ประกอบไปด้วยถนนผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ถนนคอนกรีตชนิด JPCP, JRCP หรือ CRCP เพื่อจัดทำ Life Cycle Cost Analysis ที่อย่างน้อยครอบคลุมค่าการก่อสร้าง ค่าบูรณะ ค่าบำรุงรักษา เป็นต้น สำหรับการเลือกประเภทโครงสร้างทางที่เหมาะสม โดยวิธีการออกแบบทางเลือก ความหนา และคุณสมบัติของวัสดุ และการวิเคราะห์เสถียรภาพ และ/หรือ ค่าการทรุดตัว หากพบว่าต้องดำเนินการจะต้องทำการออกแบบแนวความคิดไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ และพิจารณารูปแบบที่เหมาะสมทั้งทางด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์

#### 4.10 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับ อาคารระบายน้ำและโครงสร้างอื่น ๆ

งานออกแบบโครงสร้างสะพานและอาคารระบายน้ำ ในกรณีขยายสะพานและอาคารระบายน้ำเดิม จะสำรวจข้อมูลและสภาพความเสียหาย ของโครงสร้างสะพานและอาคารระบายน้ำเดิม โดยวิธี Visual Inspection อย่างละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำแหน่งขององค์อาคารที่เสี่ยงต่อความเสียหาย พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินสภาพของสะพานและอาคารระบายน้ำเดิม รวมทั้งความเหมาะสมของแนวร่องน้ำเดิมและความสามารถในการระบายน้ำ หากจำเป็นที่จะต้องมีการรื้อทาสสะพานหรืออาคารระบายน้ำเดิมเพื่อก่อสร้างจะกำหนดวิธีการและลำดับการก่อสร้างเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการจราจรน้อยที่สุด สำหรับสะพานและอาคารระบายน้ำที่ก่อสร้างใหม่จะคำนึงถึงความสามารถในการระบายน้ำของโครงสร้างไม่ให้เกิดการกีดขวางลำน้ำ

#### 4.11 งานระบบระบายน้ำ

ดำเนินการศึกษาลักษณะทางอุทกวิทยา สภาพการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งระบบระบายน้ำทั้งเดิมจากชุมชน (ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อทางหลวง สำรวจพื้นที่โครงการและตรวจสอบสภาพโครงสร้างอาคารระบายน้ำเดิม และเสนอแนวคิดในการปรับปรุงโครงสร้างอาคารระบายน้ำเดิม รวมถึงแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการ สำหรับงานระบายน้ำบนสะพาน หรือโครงสร้างทางต่างระดับ ดำเนินการออกแบบการระบายน้ำที่เหมาะสมเพียงพอต่อการระบายน้ำ โดยไม่เกิดปัญหาการท่วมขังบนสะพาน เชิงลาดคอสสะพาน หรือโครงสร้างทางต่างระดับ โดยคำนึงถึงความเรียบร้อย สวยงาม การบำรุงรักษา การเลือกใช้วัสดุต้องมีความแข็งแรง ทนทาน และมีความกลมกลืนกับโครงสร้างสะพาน

#### 4.12 งานระบบไฟฟ้า

ดำเนินการออกแบบแนะนำระบบวงจรไฟฟ้า และการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการ เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร ฯลฯ ตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมการทาง โดยคำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง การป้องกันการโจรกรรม และอื่นๆ ที่เห็นว่าสมควร

#### 4.13 งานสถาปัตยกรรม

ดำเนินการออกแบบงานสถาปัตยกรรมของอาคารต่างๆ ในโครงการ เช่น โครงสร้างสะพาน ทางลอด อาคารระบายน้ำ ภูมิสถาปัตยกรรมทาง หรือส่วนประกอบอื่นๆ ให้มีความสวยงาม ทันสมัย สอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ โดยคำนึงถึงภูมิทัศน์ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ และอื่นๆ

#### 4.14 งานดำเนินการทางด้านสาธารณูปโภค

ดำเนินการติดต่อประสานงานตรวจสอบหาข้อมูลสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมเสนอแนะรูปแบบตำแหน่งสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในเขตทาง โดยกำหนดไว้ในแบบก่อสร้างเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคในการดำเนินการก่อสร้างทาง และระบบการคมนาคมขนส่งอื่นๆ ภายในเขตทางทั้งในปัจจุบันและอนาคต

#### 4.15 งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม

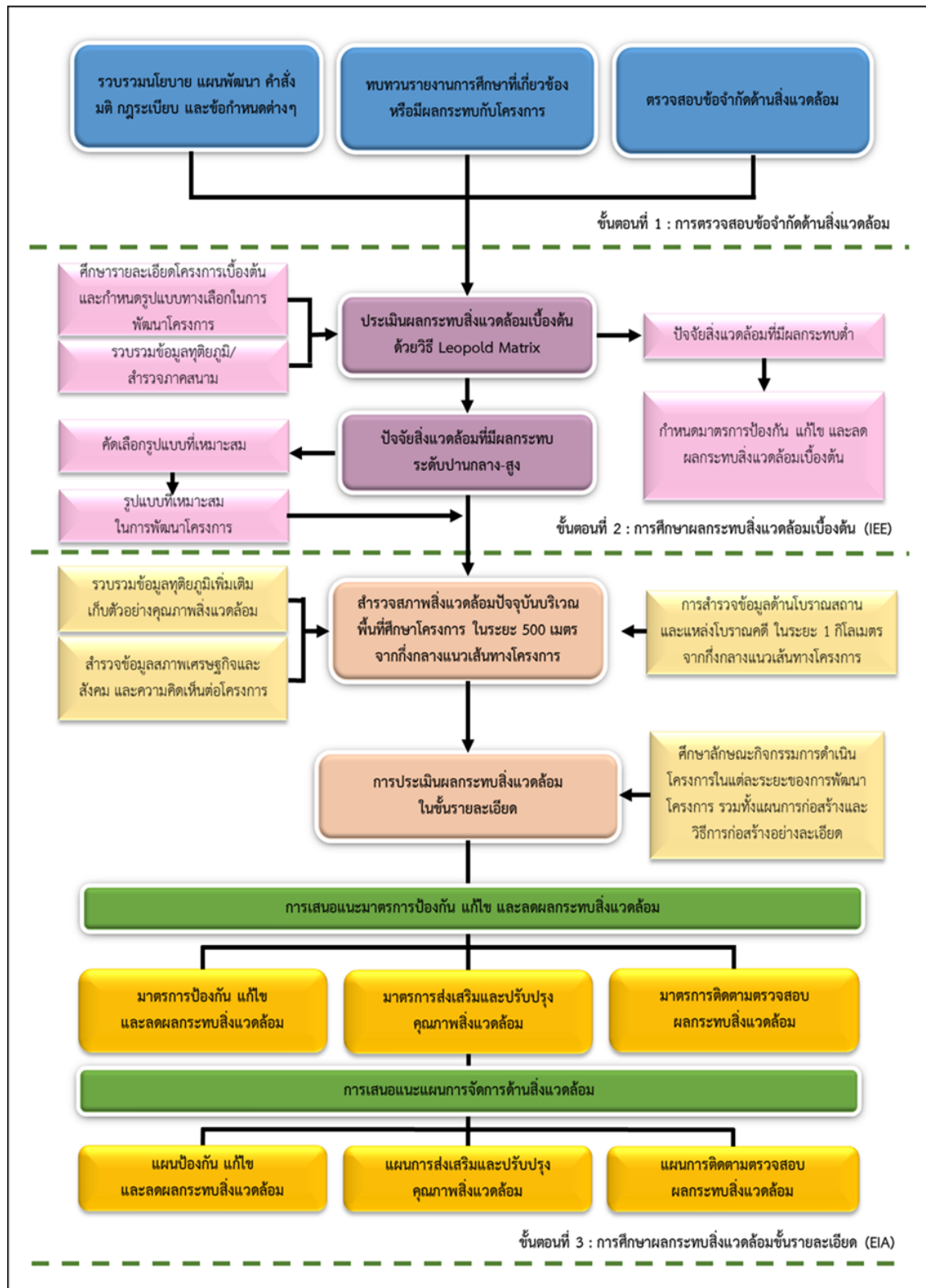
การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี-อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง-บ.หนองขี้วัว แสดงดังรูปที่ 4-1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### 4.15.1 การทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการเป็นขั้นตอนแรกของการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงข้อจำกัด/พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องหลีกเลี่ยง และนำไปพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของรูปแบบโครงการ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำที่สุด และเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ จะทำให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ และมีข้อจำกัดทางสิ่งแวดล้อมในระดับน้อยที่สุด ซึ่งจะเอื้อประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประชาชนในพื้นที่โครงการด้วย ทั้งนี้ ในขั้นตอนการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับนโยบาย แผนพัฒนา คำสั่ง มติ กฎระเบียบ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา และดำเนินการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โบราณสถานและแหล่งโบราณคดี ทั้งที่ขึ้นทะเบียนและยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร พื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายและตามมติคณะรัฐมนตรี และพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ชุมชน/หมู่บ้าน ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล เป็นต้น

##### 4.15.2 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE)

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งลักษณะโครงการ หรือกิจกรรมก่อสร้างต่าง ๆ ของโครงการครอบคลุมทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ และบำรุงรักษา โดยจะเลือกใช้วิธี Leopold Matrix ซึ่งสามารถจำแนกผลกระทบและแสดงค่าในเชิงปริมาณสามารถสื่อให้เห็นภาพขนาดการเกิดผลกระทบและกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบได้ชัดเจน รวมทั้งสามารถระบุขนาดและระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Magnitude of Impact : M) และความสำคัญของผลกระทบ (Importance of Impact : I) จากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการในเชิงปริมาณได้ สำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบในระดับต่ำ จะเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่เหมาะสม และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบทางลบและความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง-สูง จะนำไปศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมต่อไป



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2567

รูปที่ 4-1 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

#### 4.15.3 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment : EIA)

- 1) ดำเนินการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน และการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมถึงสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า และดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลสำหรับนำไปใช้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาโครงการทั้งกรณีไม่มีโครงการและกรณีมีโครงการ โดยพิจารณาทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยจะประเมินผลกระทบให้มีความเชื่อมโยงของประเด็นต่าง ๆ ร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกัน โดยผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ เป็นผู้ประเมิน
- 3) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับน้อยที่สุดเป็นที่ยอมรับ และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- 4) กำหนดมาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มพูนผลดีของโครงการ
- 5) กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 6) นำข้อเสนอแนะมาตรการต่าง ๆ มาจัดทำเป็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ

#### 4.15.4 ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่โครงการมีข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

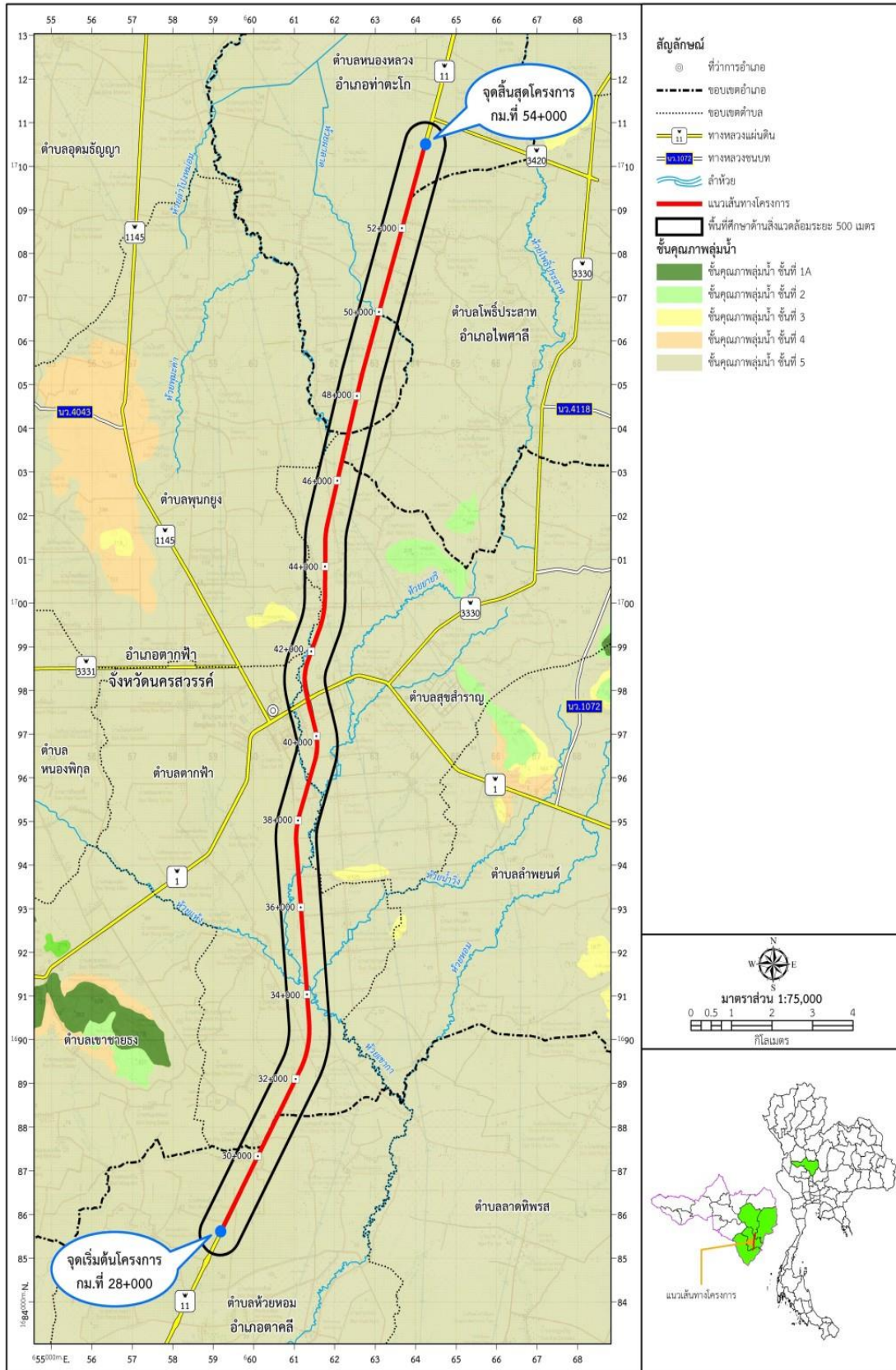
- แหล่งโบราณสถานซึ่งจัดเป็นโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ : จากการตรวจสอบโดยสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ตามหนังสือที่ วช 0414/1728 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2567 พบว่า พื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบแหล่งโบราณคดี จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โบราณคดีบ้านพุช้างลั้ง (ตัดผ่าน) และโบราณคดีบ้านพุนิมิตร (ระยะห่าง 600 เมตร) และพิพิธภัณฑสถานจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานวัดตากฟ้า พระอารามหลวง (ระยะห่าง 550 เมตร) แสดงดังตารางที่ 4-1
- ย่านเก่าและชุมชนเก่า : จากการตรวจสอบข้อมูลย่านเก่าและชุมชนเก่าบริเวณแนวเส้นทางโครงการ โดยกองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1003.3/12374 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 พบว่า บริเวณแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่เมืองเก่า ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ และเมืองเก่า พ.ศ. 2564 แต่อย่างใด
- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ : จากการตรวจสอบโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1008.6/12205 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2567 พบว่า แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ของลุ่มน้ำภาคกลางและลุ่มน้ำป่าสัก โดยจากการจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 เรื่องมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันตก ภาคกลาง และลุ่มน้ำป่าสัก แสดงดังรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 โบราณสถานและแหล่งโบราณในระยะเวลา 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

โบราณสถานและแหล่งโบราณคดี	ที่ตั้งและพิกัด (UTM)	ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	ลักษณะทางสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และสภาพแหล่ง	การขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร
โบราณคดีบ้านพุช้างลี้	ตำบลห้วยหอม อำเภอตากาลี จังหวัดนครสวรรค์ 47P 659245E 1685784N	ตัดผ่าน	แหล่งโบราณคดีกำหนดอายุเบื้องต้นได้ยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยประมาณสำริดและเหล็ก ลักษณะของแหล่งโบราณคดีเป็นเนินที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ลอนลูกคลื่นพบเศษชิ้นส่วนภาชนะดินเผาประเภทเนื้อดิน กำไลหิน เครื่องมือโลหะ ซึ่งเป็นหลักฐานทางโบราณคดีกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ของเนิน	ยังไม่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร
โบราณคดีบ้านพูนมิตร	ตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ 47P 661079E 705757N	600	แหล่งโบราณคดีกำหนดอายุเบื้องต้นได้ยุคก่อนประวัติศาสตร์ สมัยประมาณสำริดและเหล็ก ตัวแหล่งโบราณคดีมีลักษณะเป็นเนินเล็ก ๆ บนที่ราบลอนลูกคลื่น พบเศษชิ้นส่วนภาชนะดินเผาประเภทเนื้อดินและกระดูกสัตว์ กระจายตัวตลอดพื้นที่ของแหล่งโบราณคดี ทั้งยังพบศาลที่ชาวบ้านได้สร้างขึ้นเพื่อเก็บรักษาโบราณวัตถุอีกด้วย	ยังไม่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร
พิพิธภัณฑวัดตากฟ้า พระอารามหลวง	ตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ 47P 660806E 1697207N	550	ภายในวัดตากฟ้า พระอารามหลวง พบว่ามีพิพิธภัณฑซึ่งเป็นที่เก็บรักษาโบราณวัตถุจากในพื้นที่อำเภอตากฟ้าและอำเภออื่น ๆ ที่ใกล้เคียง โดยเป็นโบราณวัตถุที่ชาวบ้านมาถวายให้กับวัดมีจัดแสดงประมาณ 41 ตู้ จัดแสดง เช่น ภาชนะดินเผา เครื่องมือหิน เครื่องมือเหล็ก เครื่องมือสำริด เป็นต้น	สถานที่พบโบราณวัตถุ

ที่มา : สำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี, 2567

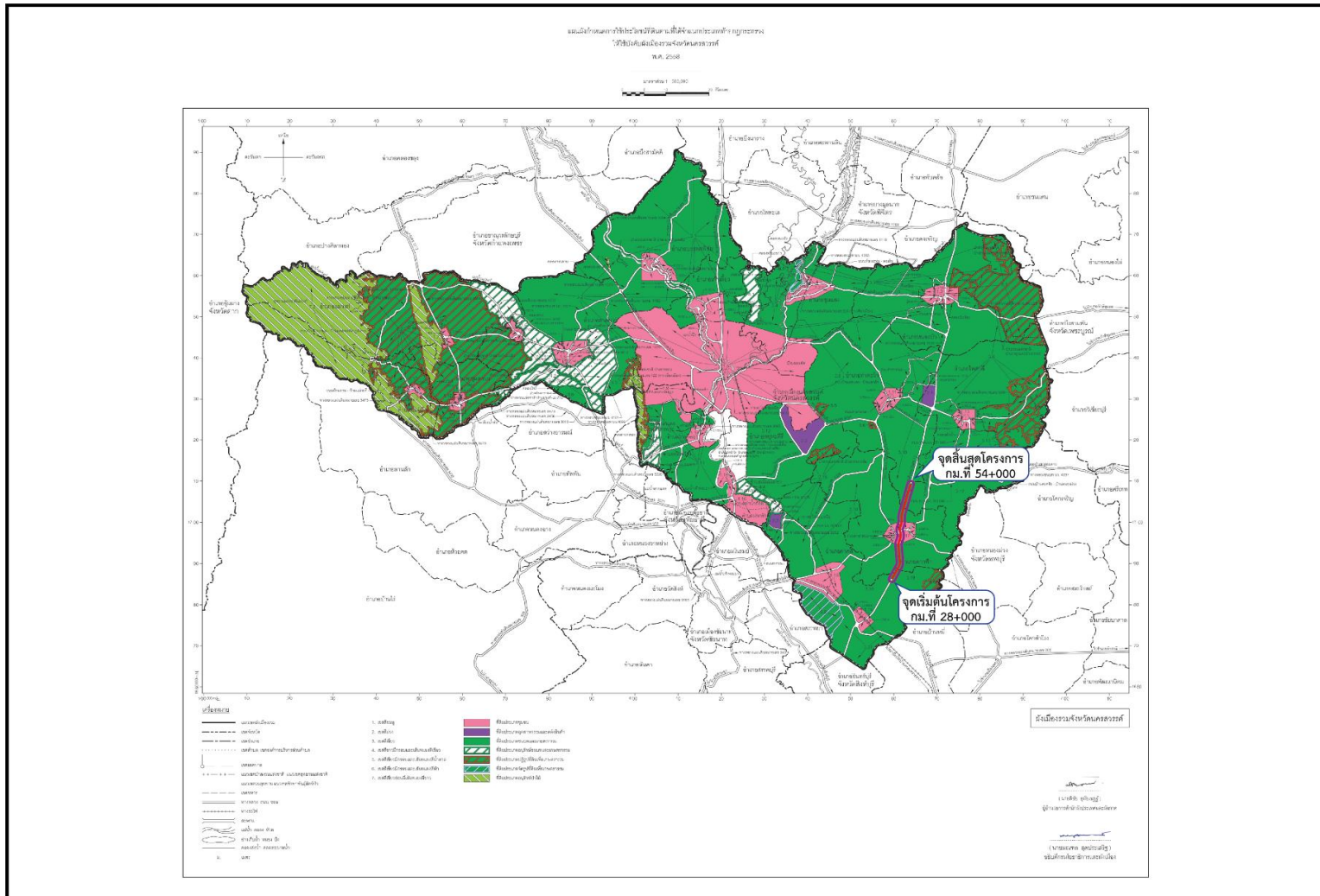




ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567

รูปที่ 4-2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

- **พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) ระดับนานาชาติ และระดับชาติ :** จากการตรวจสอบโดยกรมทรัพยากรน้ำ ตามหนังสือที่ ทส 0609/3268 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2567 พบว่า ในระยะ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) และพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามพบว่าพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น ได้แก่ ห้วยหอม และห้วยผาลาด
- **พื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายและตามมติคณะรัฐมนตรีในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ :** จากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า แนวเส้นทางไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายและตามมติคณะรัฐมนตรีแต่อย่างใด
- **พื้นที่อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และวนอุทยาน :** จากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า แนวเส้นทางไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และวนอุทยานแต่อย่างใด
- **ผังเมืองรวมจังหวัดนครสวรรค์ :** จากการตรวจสอบโดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ นว 0022/1177 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2567 พบว่า แนวเส้นทางโครงการอยู่ในบริเวณหมายเลข 11 กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชน (สีชมพู) และที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศใช้บังคับ ตั้งแต่วันที่ 7 กันยายน 2567 แสดงดังรูปที่ 4-3 ทั้งนี้ แนวเส้นทางโครงการตั้งอยู่บนเขตทางหลวงหมายเลข 11 เดิม มีความกว้างเขตทาง 80 เมตร โดยการพัฒนาโครงการจะดำเนินการปรับปรุงและขยายช่องจราจรภายในแนวเขตทางเดิม ซึ่งสามารถดำเนินการพัฒนาโครงการได้โดยไม่ขัดต่อข้อบังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครสวรรค์
- **พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ :** พบพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 28 แห่ง แสดงดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-4 ประกอบด้วย
  - ศาสนสถาน จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ วัดพุซ่างล้ง (ระยะห่าง 65 เมตร) วัดไผ่นาจึง (ระยะห่าง 333 เมตร) วัดวังสำราญ (ระยะห่าง 368 เมตร) วัดเขาผาลาด (ระยะห่าง 49 เมตร) และวัดใหม่หนองขัววเจริญสุข (ระยะห่าง 417 เมตร)
  - สถานพยาบาล จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองขัวว (ระยะห่าง 86 เมตร)
  - หมู่บ้านและชุมชน จำนวน 22 แห่ง ได้แก่ หมู่ 10 บ้านหนองกระสังข์ หมู่ 11 บ้านพุซ่างล้ง หมู่ 1 บ้านตากฟ้า หมู่ 2 บ้านชุมพลสามัคคี หมู่ 4 บ้านพูนมิตร หมู่ 5 บ้านไผ่นาจึง หมู่ 6 บ้านธารเกษตร ชุมชนนภาเขตพัฒนา ชุมชนพัฒนา ชุมชนเขาหมี ชุมชนห้วยตะแคง หมู่ 3 บ้านเขาหมี หมู่ 4 บ้านเขากา หมู่ 5 บ้านวังสำราญ หมู่ 7 บ้านหนองยาว หมู่ 2 บ้านซอนทุเรียน หมู่ 7 บ้านพูนกยุง หมู่ 7 บ้านหนองปลาย หมู่ 10 บ้านผาลาด หมู่ 5 บ้านหนองตะโก หมู่ 7 บ้านพูนาม และหมู่ 8 บ้านหนองขัวว
- **แหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน :** จากการตรวจสอบแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ คลองหอม (กม.34+196) ห้วยเขากา (กม.36+758) ลำรางสาธารณะ (กม.38+814) ลำรางสาธารณะ (กม.38+922) และห้วยผาลาด (กม.49+953) ลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อระบายน้ำ แสดงดังตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-5



ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครสวรรค์, 2567

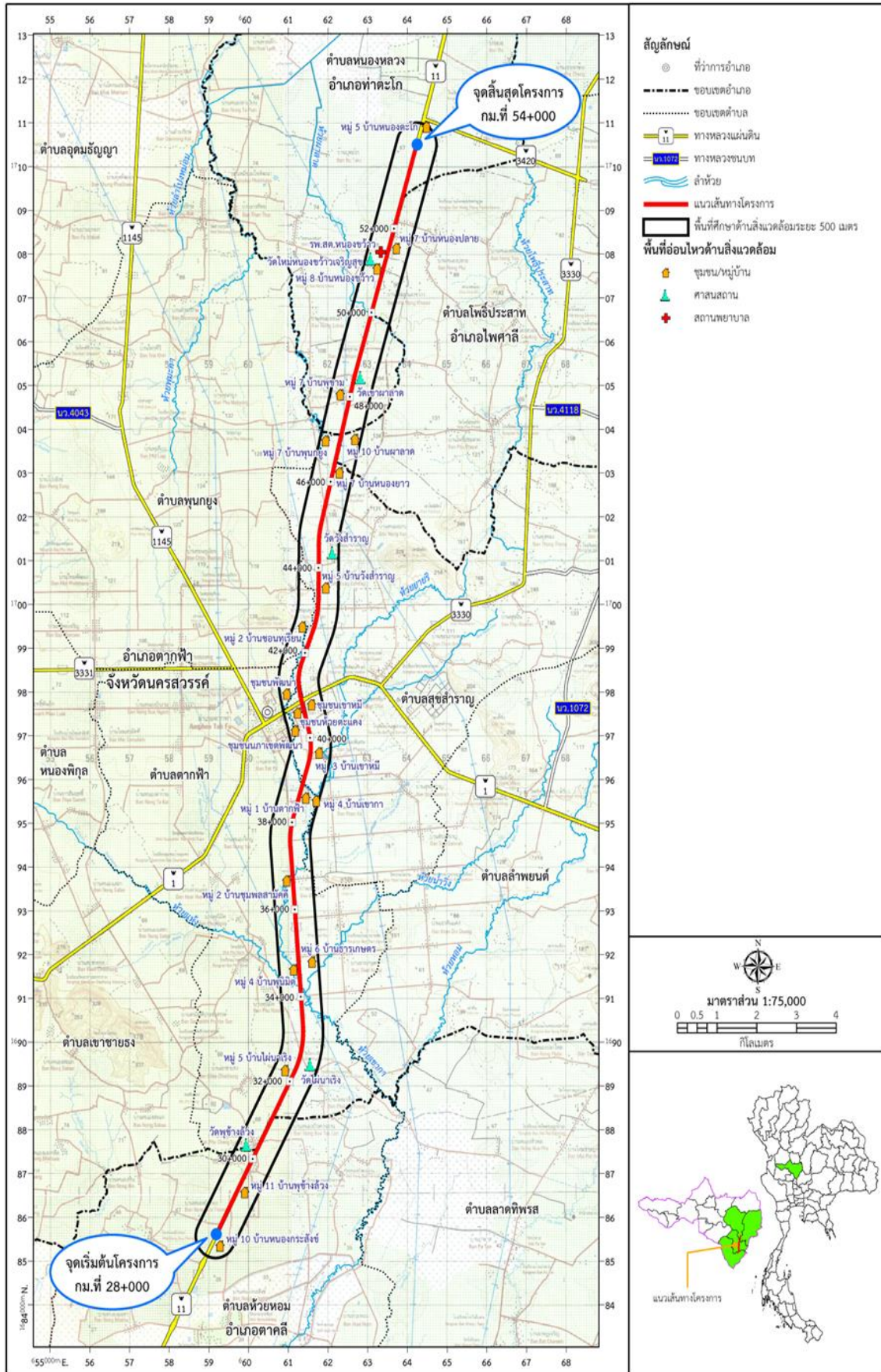
รูปที่ 4-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4-2 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	ประเภท	ที่ตั้ง			ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	ตำแหน่ง กม.	พิกัด (UTM)	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด			N	E
<b>ศาสนสถาน</b>								
วัดพุซังถ้ำ	ศาสนสถาน	ห้วยหอม	ตาคลี	นครสวรรค์	201	30+119	659981	1687535
วัดไผ่นาเรียง	ศาสนสถาน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	333	32+465	661552	1689399
วัดวังสำราญ	ศาสนสถาน	สุขสำราญ	ตากฟ้า	นครสวรรค์	368	44+242	662133	1701078
วัดเขาผาลาด	ศาสนสถาน	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	49	48+355	662684	1705078
วัดใหม่หนองขัวเจริญสุข	ศาสนสถาน	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	417	51+079	663003	1707822
<b>สถานพยาบาล</b>								
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองขัว	สถานพยาบาล	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	57	51+494	663575	1708086
<b>หมู่บ้านและชุมชน</b>								
หมู่ 10 บ้านหนองกระสังข์	หมู่บ้าน	ห้วยหอม	ตาคลี	นครสวรรค์	182	28+000	659153	1685386
หมู่ 11 บ้านพุซังถ้ำ	หมู่บ้าน	ห้วยหอม	ตาคลี	นครสวรรค์	65	29+181	659777	1686582
หมู่ 5 บ้านไผ่นาเรียง	หมู่บ้าน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	64	32+058	661009	1689185
หมู่ 4 บ้านพูนมิตร	หมู่บ้าน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	54	34+604	661217	1691636
หมู่ 6 บ้านธารเกษตร	หมู่บ้าน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	378	34+682	661642	1691747
หมู่ 2 บ้านชุมพลสามัคคี	หมู่บ้าน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	60	36+655	661053	1693681
หมู่ 1 บ้านตากฟ้า	หมู่บ้าน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	63	38+561	661316	1695543
หมู่ 4 บ้านเขากา	หมู่บ้าน	สุขสำราญ	ตากฟ้า	นครสวรรค์	439	38+623	661695	1695490
หมู่ 3 บ้านเขาหมี	หมู่บ้าน	สุขสำราญ	ตากฟ้า	นครสวรรค์	234	39+628	661787	1696550

ตารางที่ 4-2 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	ประเภท	ที่ตั้ง			ระยะห่างจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ (เมตร)	ตำแหน่ง กม.	พิกัด (UTM)	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด			N	E
ชุมชนภาเขตพัฒนา	ชุมชน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	367	40+193	661150	1697054
ชุมชนห้วยตะแคง	ชุมชน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	28	40+264	661446	1697201
ชุมชนเขาหมี่	ชุมชน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	70	40+753	661427	1697699
ชุมชนพัฒนา	ชุมชน	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	412	41+026	660895	1697854
หมู่ 2 บ้านซอนทุเรียน	หมู่บ้าน	พุนกยูง	ตากฟ้า	นครสวรรค์	227	42+486	661388	1699429
หมู่ 5 บ้านวังสำราญ	หมู่บ้าน	สุขสำราญ	ตากฟ้า	นครสวรรค์	62	43+448	661821	1700287
หมู่ 7 บ้านหนองยาว	หมู่บ้าน	สุขสำราญ	ตากฟ้า	นครสวรรค์	58	46+288	662192	1703070
หมู่ 7 บ้านพุนกยูง	หมู่บ้าน	พุนกยูง	ตากฟ้า	นครสวรรค์	พื้นที่เกษตรกรรม	46+804	661814	1703696
หมู่ 10 บ้านผาลาด	หมู่บ้าน	โพธิ์ประสาท	ไพศาลี	นครสวรรค์	พื้นที่เกษตรกรรม	47+035	662773	1703695
หมู่ 7 บ้านพุดาม	หมู่บ้าน	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	73	47+979	662475	1704743
หมู่ 8 บ้านหนองขั่ว	หมู่บ้าน	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	46	51+000	663337	1707640
หมู่ 7 บ้านหนองปลาย	หมู่บ้าน	โพธิ์ประสาท	ไพศาลี	นครสวรรค์	57	51+494	663575	1708086
หมู่ 5 บ้านหนองตะโก	หมู่บ้าน	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	449	54+000	664420	1710913





รูปที่ 4-4 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ตารางที่ 4-3 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน

แหล่งน้ำ	พิกัด UTM		ความกว้าง (เมตร)	ที่ตั้ง			ลักษณะการใช้ประโยชน์
	E	N		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1) คลองหอม (กม.34+196) 	661302	1691233	35	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	เป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อระบายน้ำ มีทิศทางการไหลของน้ำจากซ้ายทางไปยังขวาทาง พื้นที่ท้องน้ำเป็นดิน/หินกรวด มีต้นไม้ ไม้เลื้อยขึ้นบริเวณริมตลิ่ง และน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปี
2) ห้วยเขากา (กม.36+758) 	661105	1693788	30	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	เป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อระบายน้ำ มีทิศทางการไหลของน้ำจากซ้ายทางไปยังขวาทาง พื้นที่ท้องน้ำเป็นดิน/หินกรวด มีต้นไม้ ไม้เลื้อยขึ้นบริเวณริมตลิ่ง และน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปี
3) ลำรางสาธารณะ (กม.38+814) 	661330	1695803	22	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	เป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อระบายน้ำ มีทิศทางการไหลของน้ำจากซ้ายทางไปยังขวาทาง พื้นที่ท้องน้ำเป็นดิน/หินกรวด มีต้นไม้ ไม้เลื้อยขึ้นบริเวณริมตลิ่ง และน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปี

## ตารางที่ 4-3 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (ต่อ)

แหล่งน้ำ	พิกัด UTM		ความกว้าง (เมตร)	ที่ตั้ง			การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ
	E	N		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
4) ลำรางสาธารณะ (กม.38+922) 	661362	1695907	19	ตากฟ้า	ตากฟ้า	นครสวรรค์	เป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อระบายน้ำ มีทิศทางการไหลของน้ำจากซ้ายทางไปยังขวาทาง พื้นที่ของน้ำเป็นดิน/หินกรวด มีต้นไม้ ไม้เลื้อยขึ้นบริเวณริมตลิ่งและน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปี
5) ห้วยผาลาด (กม.49+953) 	663084	1706623	32	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	เป็นแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อระบายน้ำ มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศใต้ขึ้นไปยังทิศเหนือ พื้นที่ของน้ำเป็นดิน/หินกรวด มีต้นไม้ ไม้เลื้อยขึ้นบริเวณริมตลิ่งและน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปี





#### 4.16 งานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการจ้างที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี-อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง-บ.หนองขี้วัว จะประกอบด้วย แผนงานหลัก 2 แผนงาน คือ แผนงานการให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ และแผนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งจะประกอบไปด้วยแผนงานย่อยที่จะดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาของโครงการ แสดงดังรูปที่ 4-6 มีรายละเอียดดังนี้

##### (1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

1) แผนงานการให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารโครงการและความก้าวหน้าของการศึกษาโครงการให้กลุ่มเป้าหมายและสาธารณชนทั่วไปที่สนใจโครงการ ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ นำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของโครงการและสื่อสิ่งพิมพ์ อาทิ แผ่นพับ เอกสารประกอบการประชุม ประกาศประชาสัมพันธ์เชิญเข้าร่วมประชุมและสรุปผลการประชุม และบอร์ดนิทรรศการ

2) แผนงานการเข้าพบและหารือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการแก่ผู้บริหารส่วนท้องถิ่น ผู้บริหารส่วนราชการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ศึกษาของโครงการ รวมทั้งแนวโน้มความคิดเห็นของชุมชนกรณีมีการพัฒนาโครงการ

##### (2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

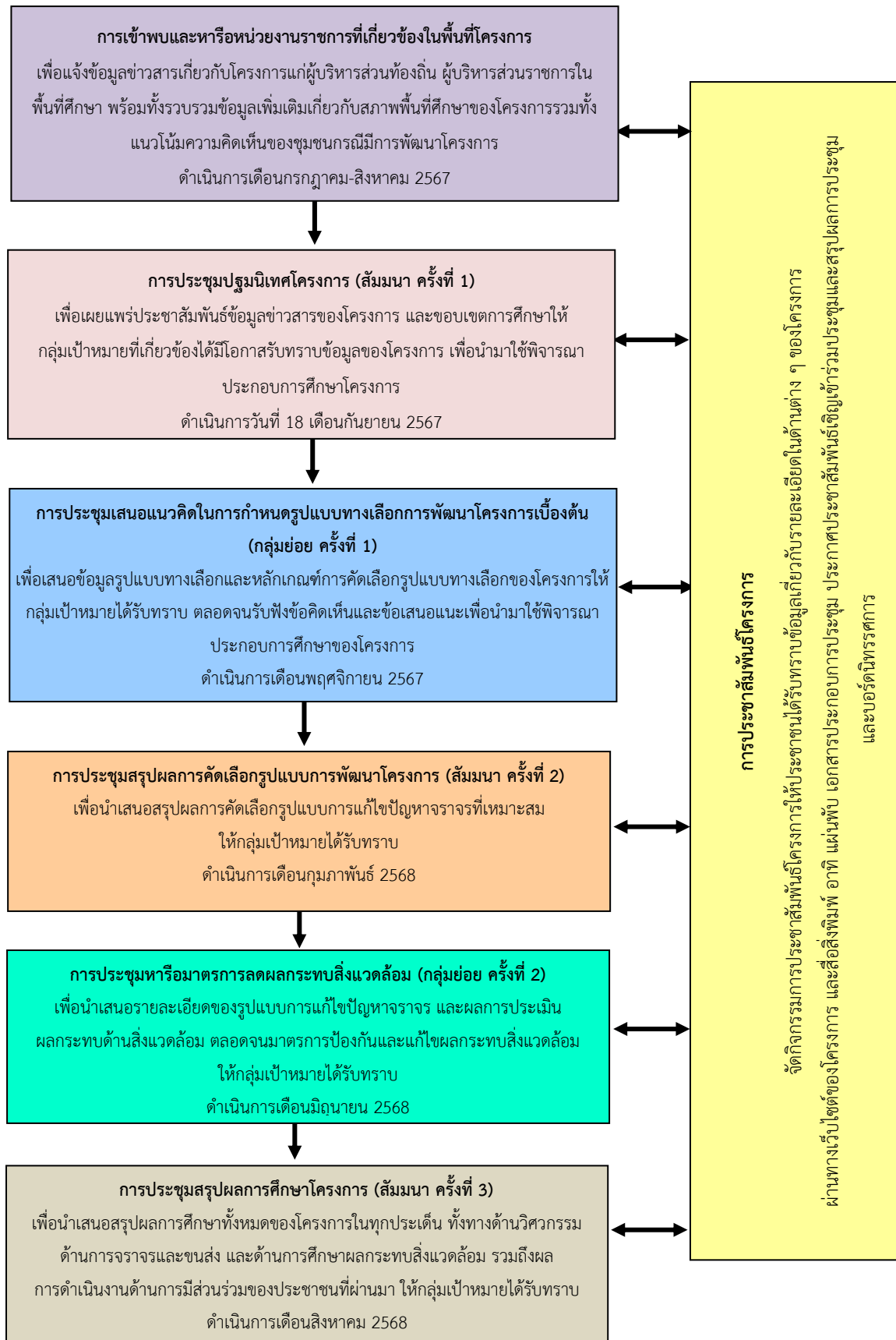
1) แผนงานการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1) มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารของโครงการ ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษาและ แนวเส้นทางโครงการ สภาพแนวเส้นทางโครงการปัจจุบัน ขอบเขตการศึกษาในด้านต่าง ๆ แนวคิดในการออกแบบและ แก้ไขปัญหาจราจรในแนวเส้นทาง และแผนการดำเนินงานขั้นต่อไป ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและรับฟัง ความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลในพื้นที่ และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม

2) แผนงานการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบทางเลือกและหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบ ทางเลือกของโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อรูปแบบทางเลือกและหลักเกณฑ์ การคัดเลือก รูปแบบทางเลือกของโครงการจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

3) แผนงานการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ โดยเฉพาะสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการแก้ไขปัญหาจราจรที่เหมาะสม ตลอดจนแผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

4) แผนงานการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลความก้าวหน้าการศึกษาของโครงการ โดยเฉพาะรายละเอียดของรูปแบบ การแก้ไขปัญหาจราจร ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ

5) แผนงานการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ สรุปผลการศึกษาทั้งหมดของโครงการในทุกประเด็น ทั้งทางด้านวิศวกรรม ด้านการจราจรและขนส่ง และด้าน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่าน มาให้กลุ่มเป้าหมายของโครงการได้รับทราบ



รูปที่ 4-6 แนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 4.17 งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้างและประมาณราคา

การประมาณราคากลางงานก่อสร้าง ผู้ประมาณราคากลางควรประมาณราคาให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงใน ขณะที่ประมาณราคาให้มากที่สุด การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทุกงานตามหลักเกณฑ์นี้ จะใช้หลักเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่าย รูปแบบ และอัตราต่างๆ เป็นแนวทางเดียวกัน แต่จะมีความแตกต่างกัน ในรายละเอียดบางรายการ ซึ่งเป็นไปตามลักษณะ กรรมวิธี และระยะเวลาในการก่อสร้าง

#### 4.18 งานวิเคราะห์แผนการพัฒนาโครงการ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ในกรณีที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ รวมถึงความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ จำเป็นจะต้องจัดทำแผนพัฒนาโครงการเป็นระยะๆ (Development Phase) ซึ่งที่ปรึกษาจะทำการวิเคราะห์จัดทำแผนการพัฒนาโครงการเป็นระยะ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆข้างต้น เช่น งบประมาณ ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ ความยากง่ายในการดำเนินงาน เป็นต้น รวมถึงเตรียมรายละเอียดปริมาณงานก่อสร้างและการประมาณราคาให้สอดคล้องกับการพัฒนาในแต่ละระยะ

#### 4.19 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ดำเนินการสำรวจปริมาณและราคาทรัพย์สินเพื่อเป็นข้อมูลนำไปใช้งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยมีการจัดทำแผนที่ประกอบร่างพระราชกฤษฎีกา การกำหนดตำแหน่งเขตทาง การประมาณจำนวนและราคาทรัพย์สินที่ถูกเขตทางทั้งที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และพืชผลเพื่อการเกษตร โดยคำนวณกรอบวงเงินงบประมาณค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินทรัพย์สินดังกล่าว แยกข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินแต่ละประเภท แล้วสรุปวงเงินรวมทั้งหมดพร้อมปรับอัตราค่าหัวหน้าแต่ละปีเป็นระยะเวลา 5 ปี รวมทั้งการจัดทำเอกสารหลักฐาน แผนที่ที่ดินปุระวางที่ดินตามแนวเขตทาง และแผนผังสิ่งปลูกสร้างและต้นไม้ สำหรับแผนที่ประกอบร่างพระราชกฤษฎีกา

### 5. สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ในการศึกษาแนวสายทางของโครงการ ได้รวบรวมและศึกษาข้อมูลแนวถนนโครงการ โดยจะพิจารณาในภาพรวมของพื้นที่ที่อยู่บริเวณแนวสายทาง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 5.1 แนวเส้นทางโครงการ

##### 5.1.1 ข้อมูลรายละเอียดสายทาง

##### 1) ทางหลวงหมายเลข 11

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 สายอินทร์บุรี-เชียงใหม่ เป็นทางหลวงแผ่นดินสายประธานแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมการคมนาคมระหว่างจังหวัดในภาคกลางกับภาคเหนือ มีจุดเริ่มต้นที่ กม.0+000 บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 ทางแยกต่างระดับอินทร์บุรี ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ผ่านจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดแพร่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน และมีจุดสิ้นสุดบริเวณ กม.562+673 บรรจบกับทางหลวงหมายเลข 121 บริเวณตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ รวมระยะทางยาวทั้งสิ้น 562.673 กิโลเมตร

##### 2) ทางหลวงหมายเลข 1

ทางหลวงหมายเลข 1 เป็นถนนสายหลักในกรุงเทพมหานคร และเป็นหนึ่งในทางหลวงสายประธานทั้งสี่ของประเทศไทย (ประกอบด้วยถนนพหลโยธิน ถนนมิตรภาพ ถนนสุขุมวิท และถนนเพชรเกษม) สายทางเริ่มต้นที่อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ผ่านภาคกลาง และมุ่งเข้าสู่ภาคเหนือของประเทศไทย สิ้นสุดที่ด่านพรมแดนแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย บริเวณชายแดนประเทศพม่า

รวมระยะทางยาว 994.749 กิโลเมตรทางหลวงแผ่นดินหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) กม.232+911 ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 กม.40+855.743 เรียกว่า จุดตัดทางแยก “ตากฟ้า” ที่ตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ โดยทางหลวงหมายเลข 1 ช่วงบริเวณดังกล่าว มีเขตทางกว้าง 40 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจรไป-กลับ และมีบัญชีเขตทางหลวงหมายเลข 1 ภายใต้การดูแลของแขวงทางหลวง นครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า) สำนักงานทางหลวงที่ 11

### 5.1.2 การทบทวนการศึกษาและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

#### 1) โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 11 สาย แยกอินทร์บุรี – อ.สากเหล็ก ตอนแยกอินทร์บุรี – บ.หนองบัวทอง

ขยายทางหลวงจากเดิมขนาด 2 ช่องจราจร เป็นมาตรฐานทางชั้นพิเศษ 4 ช่องจราจร ตั้งแต่ กม.0+000 ถึง กม.28+000 ผิวทางแบบคอนกรีต ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.5 เมตร ด้านใน กว้าง 1.5 เมตร รวมผิวทางกว้าง 11 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกำแพงกัน ดังแสดงในรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 11 ช่วง กม. 0+000 ถึง กม. 28+000

#### 2) โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 11 สาย แยกอินทร์บุรี – อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง - ไรศาลา ขยายทางหลวงจากเดิมขนาด 2 ช่องจราจร เป็นมาตรฐานทางชั้นพิเศษ 4 ช่องจราจร ตั้งแต่ กม.50+000 ถึง กม.71+665 ผิวทางแบบคอนกรีต ช่องจราจรกว้างช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.5 เมตร ด้านใน กว้าง 1.5 เมตร รวมผิวทางกว้าง 11 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกอดเป็นร่อง ดังแสดง ในรูปที่ 5-2



รูปที่ 5-2 โครงการก่อสร้างขยายทางหลวงหมายเลข 11 ช่วง กม. 50+000 ถึง กม. 71+665

### 3) โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง

โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง บนทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ดากฟ้า - ไตตล ระหว่าง กม.48+000 - กม.48+450 ซ้ายทาง ผิวทางแบบคอนกรีต เพื่อให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีทางเข้า-ออก เชื่อมกับทางหลวงหมายเลข 11 ดังรูปที่ 5-3



รูปที่ 5-3 โครงการก่อสร้างจุดพักรถเพื่อยกมาตรฐานงานทาง บนทางหลวงหมายเลข 11 กม.48+000 - กม.48+450 ซ้ายทาง

#### 5.1.3 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

##### 1) แนวเส้นทางโครงการ

งานสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน บ.หนองบัวทอง - บ.หนองขั่ว จังหวัดนครสวรรค์ มีจุดเริ่มต้นที่ กม.28+000 ตำบลห้วยหอม อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ แนวเส้นทางมุ่งหน้าไปทางทิศเหนือผ่านตำบลตากฟ้า อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ แล้วตัดกับทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ที่ตำบลสุขสำราญ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ จากนั้นแนวเส้นทางยังคงมุ่งหน้าไปทางทิศเหนือผ่านตำบลพุนกยูง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ และสิ้นสุดที่ กม.54+000 ตำบลหนองหลวง อำเภอบางขัน จังหวัดนครสวรรค์ เขตทางกว้าง 80 เมตร มีระยะทางประมาณ 26 กิโลเมตร ขนาด 2 ช่องจราจร ปัจจุบันมีปริมาณจราจรสูงขึ้น จำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร หรือตามเหมาะสม เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางขนส่งคนและสินค้าลดต้นทุนโลจิสติกส์ สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ มีชุมชนสองข้างทางกระจัดกระจายเป็นบางช่วง แผนที่แนวเส้นทางโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 5-4

##### 2) ทางแยกระดับพื้น

ทางแยกระดับพื้น (At-Grade Intersection) บนทางหลวงหมายเลข 11 สายอินทร์บุรี-เชียงใหม่ ตอน บ.หนองบัวทอง - บ.หนองขั่ว จังหวัดนครสวรรค์ ที่สำคัญในโครงการ ดังนี้

- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.ห้วยหอม
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.ห้วยหอมหมายเลข ขว.ถ.135-02 และถนนอบจ.นครสวรรค์
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนโยธาธิการ
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.ตากฟ้า

- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับทางหลวงชนบทหมายเลข นว.2070
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนซอยบ้านนิคม 5
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนซอยบ้านนิคม 4
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนซอยบ้านนิคม 3
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนซอยบ้านนิคม 2
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนซอยบ้านนิคม 1 และถนนอบจ.นครสวรรค์ (สุขาภิบาลตากฟ้า)
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนซอยบ้านนิคมพิเศษ
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับทางหลวงหมายเลข 1
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.พุนกยูง
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.สุขสำราญ
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.สุขสำราญหมายเลข นว.3142
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.สุขสำราญหมายเลข นว.ก.118-6
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.โพธิ์ประสาทหมายเลข นว.ถ.88-008
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบต.โพธิ์ประสาท
- ทางแยกระหว่างจุดตัดทางหลวงหมายเลข 11 กับถนนอบจ.นครสวรรค์

### 3) แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน

พบแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ คลองหอม (กม.34+196) ห้วยเขากา (กม.36+758) ลำรางสาธารณะ (กม.38+814) ลำรางสาธารณะ (กม.38+922) และห้วยผาลาด (กม.49+953) ลักษณะใช้ประโยชน์เพื่อระบายน้ำ ดังรูปที่ 5-5



รูปที่ 5-4 แนวเส้นทางโครงการ





คลองหอม (กม.34+196)



ห้วยเขากา (กม.36+758)



ลำรางสาธารณะ (กม.38+814)



ลำรางสาธารณะ (กม.38+922)



ห้วยผาลาด (กม.49+953)

## รูปที่ 5-5 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน

## 4) สาธารณูปโภค

พบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ กม.34 มีระดับแรงดัน 230 กิโลโวลต์ กม.43 มีระดับแรงดัน 550 กิโลโวลต์ และกม.47 มีระดับแรงดัน 230 กิโลโวลต์ ดังรูปที่ 5-6 ซึ่งเสาของสายส่งไฟฟ้าแรงสูงอยู่นอกแนวเขตทางหลวง แต่อย่างไรก็ตามต้องพิจารณาความสูงช่องลอดกรณีการออกแบบสะพานบริเวณดังกล่าว

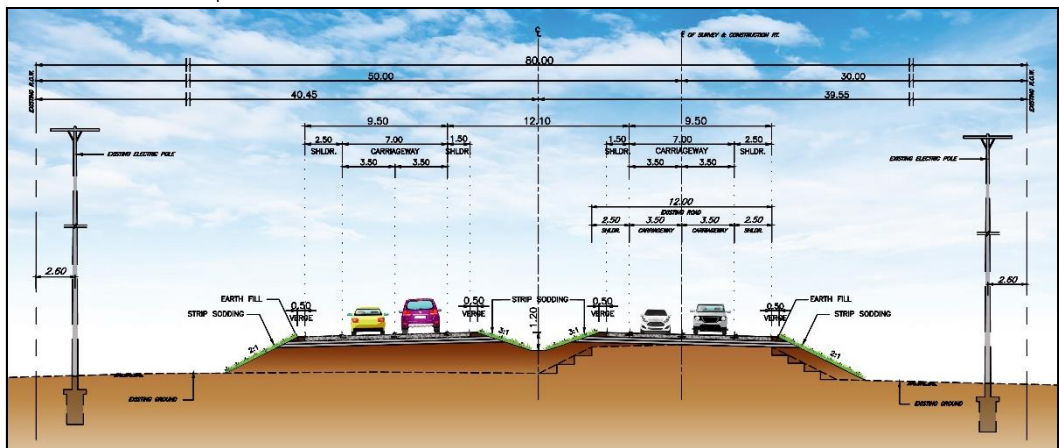


5.2 แนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ

จากการทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และจากการสำรวจพื้นที่ในโครงการปัจจุบันมีปริมาณจราจรสูงขึ้น จำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร หรือตามเหมาะสม เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางขนส่งคนและสินค้าลดต้นทุนโลจิสติกส์ สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ มีชุมชนสองข้างทาง กระจัดกระจายเป็นบางช่วง การกำหนดรูปแบบทางเลือกทั่วไปของโครงการมี 3 รูปแบบ ที่เหมาะสมกับลักษณะกายภาพและภูมิประเทศตามแนวเส้นทาง ดังนี้

**รูปแบบที่ 1 ทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median)**

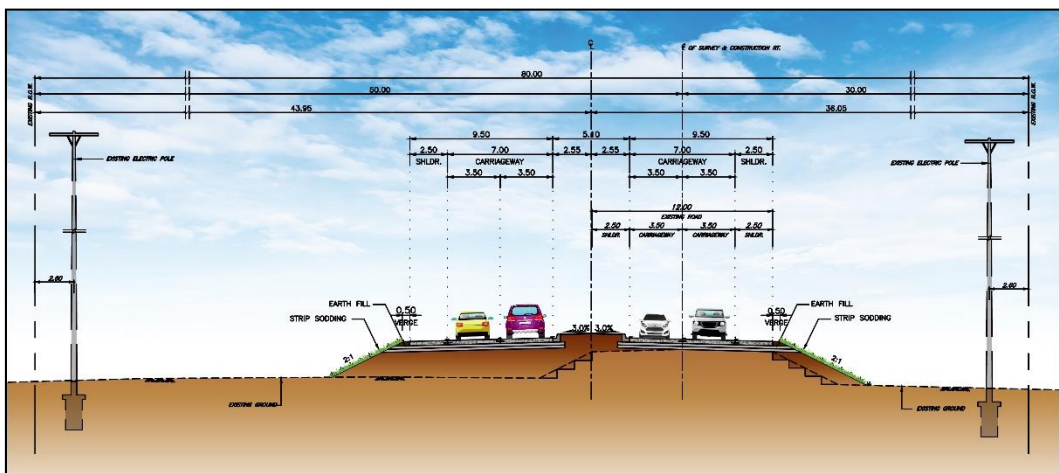
เป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลางกดเป็นร่อง (Depressed Median) ดังรูปที่ 5-7 ใช้กับทางหลวงนอกเมืองที่รถใช้ความเร็วสูง มีเขตทางกว้าง 80 เมตร ความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ความกว้างไหล่ทางด้านนอกด้านละ 2.50 เมตร ความกว้างไหล่ด้านในด้านละ 1.50 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median) ความกว้างเกาะกลาง 9.10 เมตร



รูปที่ 5-7 รูปแบบที่ 1 เกาะกลางแบบกดเป็นร่อง (Depressed Median)

**รูปแบบที่ 2 ทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลางแบบยก (Raised Median)**

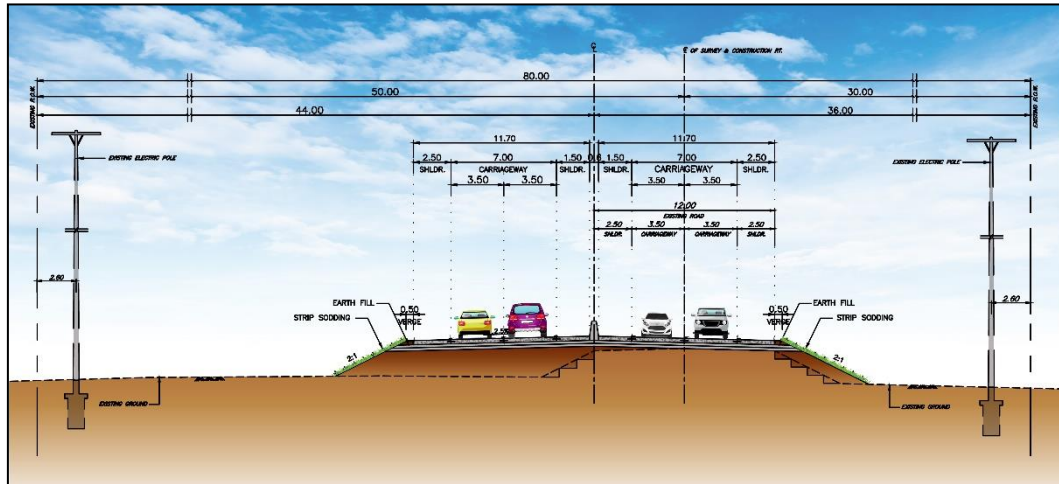
เป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ดังรูปที่ 5-8 ใช้สำหรับถนนในเขตเมืองและเขตชุมชน ที่ใช้ความเร็วไม่สูง มีการข้ามถนนมาก มีเขตทางกว้าง 80 เมตร ความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ความกว้างไหล่ทางด้านนอกด้านละ 2.50 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ความกว้างเกาะกลาง 5.10 เมตร



รูปที่ 5-8 รูปแบบที่ 2 เกาะกลางแบบยก (Raised Median)

### รูปแบบที่ 3 ทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลางแบบรวกกันหรือกำแพง (Barrier Median)

เป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร แบบเกาะกลางแบบรวกกันหรือกำแพง (Barrier Median) ดังรูปที่ 5-9 ใช้กับทางหลวงนอกเมืองที่รถใช้ความเร็วสูง มีเขตทางกว้าง 80 เมตร ความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ความกว้างไหล่ทางด้านนอกด้านละ 2.50 เมตร ความกว้างไหล่ด้านในด้านละ 1.50 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบรวกกันหรือกำแพง (Barrier Median) ความกว้างเกาะกลาง 0.6 เมตร



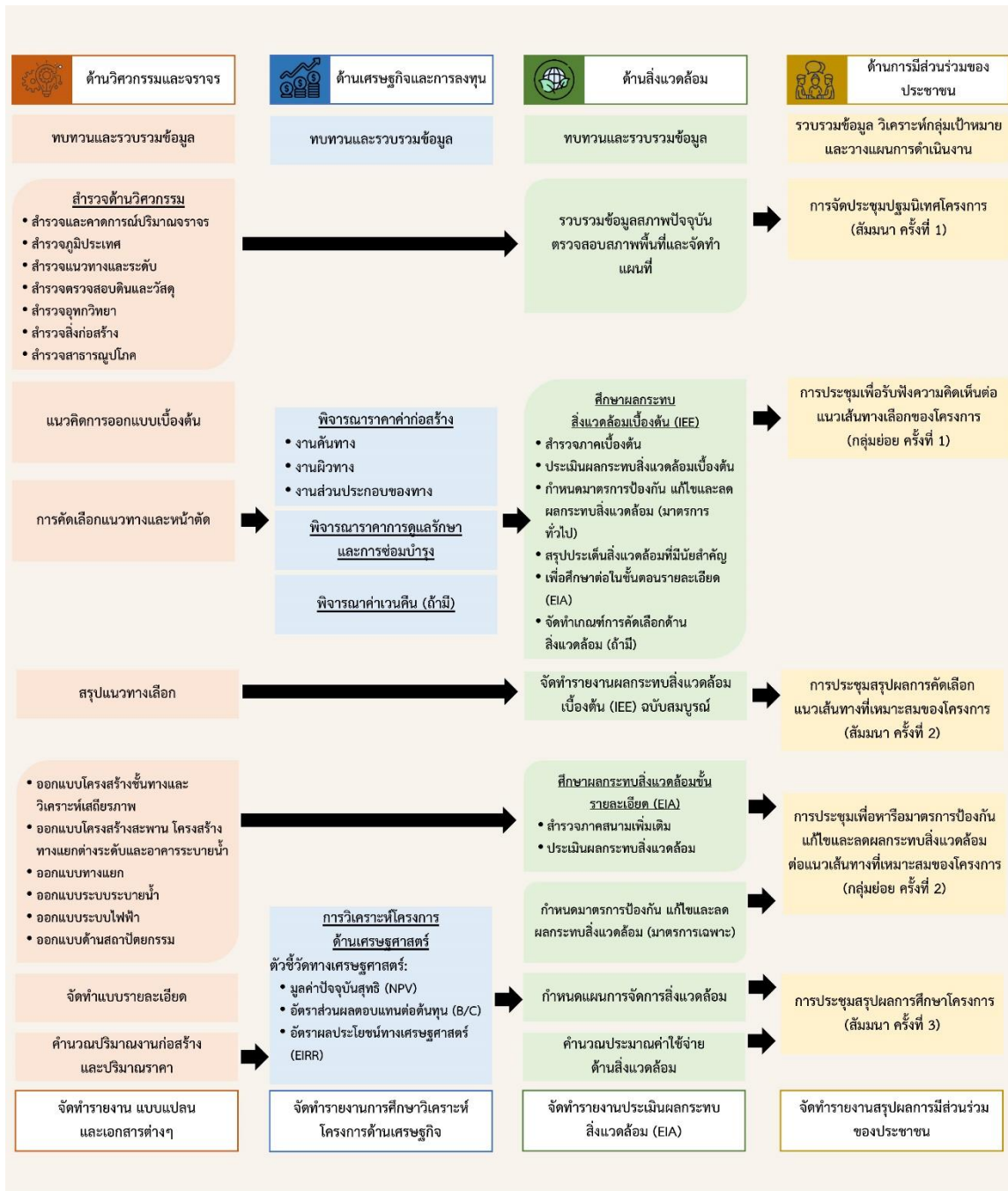
รูปที่ 5-9 รูปแบบที่ 3 เกาะกลางแบบรวกกันหรือกำแพง (Barrier Median)

### 5.3 ขั้นตอนศึกษาคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ

เปรียบเทียบในด้านวิศวกรรมและจราจร เศรษฐศาสตร์และการลงทุน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องนำประเด็นผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของแต่ละทางเลือก มาพิจารณาประกอบ ทั้งนี้จะต้องนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนมา ประกอบการพิจารณาด้วย เมื่อวิเคราะห์จนได้ข้อสรุปแล้ว จะนำเสนอทางเลือกที่ดีที่สุด พร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุน โดยละเอียดขั้นตอนศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการและรูปแบบการพัฒนาแสดงไว้ในรูปที่ 5-10 เป็นการดำเนินงานใน 3 ด้าน ประกอบด้วย

- ด้านวิศวกรรมและจราจร
- ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน
- ด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งประเด็นข้อคิดเห็นที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมของประชาชน



รูปที่ 5-10 ขั้นตอนศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการและรูปแบบการพัฒนา

## 5.4 ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและประชาสัมพันธ์

### การเข้าพบและหารือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(1) การเข้าพบและหารือแนวทางหลวงนครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ วันที่ 4 กรกฎาคม 2567 และรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ศึกษาของโครงการ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ รายละเอียดดัง รูปที่ 5-11



รูปที่ 5-11 การเข้าพบและหารือแนวทางหลวงนครสวรรค์ที่ 2 (ตากฟ้า)

(2) การเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการให้กับหัวหน้าส่วนราชการ นายกองค์รปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้นำชุมชน ได้รับทราบเกี่ยวกับโครงการฯ เบื้องต้น รายละเอียดดังตารางที่ 5-1 และรูปที่ 5-12 สรุปข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1) ด้านวิศวกรรม

- เห็นด้วยกับโครงการที่จะมีการศึกษา จะทำให้การขยายทางหลวงสมบูรณ์ต่อจากโครงการอื่นที่ผ่านมา แต่กังวลเรื่องการขโมยสายไฟ บริเวณทางลอดจุดกลับรถ
- ตำแหน่งจุดกลับรถควรมีระยะห่างกันไม่มากจนเกินไป ระยะห่าง 2 กิโลเมตรน่าจะเป็นระยะที่เหมาะสม
- พิจารณารูปแบบจุดกลับรถให้เหมาะสมกับประเภทยานพาหนะที่ใช้ เพราะแต่ละพื้นที่ใช้ไม่เหมือนกันอาจไม่ได้รับความสะดวกถ้ารูปแบบจุดกลับรถเหมือนกันทั้งหมด
- ระบบน้ำประปา ก่อนก่อสร้างควรแจ้งผู้นำในพื้นที่ให้ได้รับทราบเพื่อจะได้วางแผนในการรื้อย้าย
- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างต้องทำให้ครบถ้วนเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- ขอให้มีย้ายเตือนบริเวณทางแยกให้ชัดเจน

#### 2) ด้านสิ่งแวดล้อม

- แหล่งโบราณสถานในพื้นที่ ตามความเป็นจริงไม่เหลือสภาพตามที่มีการประกาศแล้ว

#### 3) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- ยินดีให้ความร่วมมือกับโครงการในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่
- ต้องให้ข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึงโดยเฉพาะผู้ที่อาจโดนเวนคืนที่ดินในช่วงก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 รายชื่อเข้าพบและหารือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงาน	ผู้ที่เข้าพบ	วันที่เข้าพบ
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยหอม	นายจรัญ โอภาส นายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยหอม	9 ส.ค.2567 เวลา 09.30 น.
องค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า	นายถนัดกิจ สังข์สุด นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า	9 ส.ค.2567 เวลา 10.30 น.
องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ประสาท	นายวิรัตน์ สีแดง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ประสาท	9 ส.ค.2567 เวลา 11.30 น.
องค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ	นายธนุ ธนกิจวรบูลย์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ	9 ส.ค.2567 เวลา 13.30 น.
อำเภอตากฟ้า	นายวิสิทธิ์ สุกุลยืนยง นายอำเภอตากฟ้า	9 ส.ค.2567 เวลา 14.30 น.
องค์การบริหารส่วนตำบลพุนกยูง	นายนคร พิมพ์หนู นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพุนกยูง	9 ส.ค.2567 เวลา 15.00 น.
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง	นางอัญชลี เดชเจริญศิริกุล นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง	9 ส.ค.2567 เวลา 15.30 น.



การเข้าพบนายจรัญ โอภาส  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยหอม



การเข้าพบนายถนัดกิจ สังข์สุด  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตากฟ้า



การเข้าพบนายวิรัตน์ สีแดง  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ประสาท



การเข้าพบนายธนุ ธนกิจวรบูลย์  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสุขสำราญ



### รูปที่ 5-12 การเข้าพบและหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 6. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

**การศึกษาด้านการจราจร :** สำรวจปริมาณจราจร และวิเคราะห์สภาพจราจรในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อนำไปประกอบการคาดการณ์สภาพการจราจรในอนาคต

**การศึกษาด้านวิศวกรรม :** ดำเนินการสำรวจรายละเอียดสภาพภูมิประเทศ สำรวจอุปสรรค สิ่งกีดขวาง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ สำรวจสภาพชั้นทางเดิม พร้อมทั้งหลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ และทำการเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

**การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม :**

- (1) ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นครอบคลุมองค์ประกอบ ทางด้านสิ่งแวดล้อม 4 องค์ประกอบหลัก คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ้น 37 ปัจจัย เพื่อคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา



- (2) ดำเนินการสำรวจและตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง และดำเนินการสำรวจด้านทรัพยากรป่าไม้ และด้านทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อให้ครอบคลุมทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมถึงสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะนำไปประกอบในการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- (3) ดำเนินการศึกษา รวบรวมข้อมูล และสำรวจด้านโบราณสถานและโบราณคดีในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พร้อมทั้งทำการประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบด้านโบราณคดี

**การมีส่วนร่วมของประชาชน :** เผยแพร่สรุปผลการประชุมปฐมนิเทศโครงการ และจัดการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) โดยเป็นการเปิดโอกาสให้ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นตามแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับทั้งประโยชน์และผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด ได้เข้ามามีส่วนร่วมพิจารณารูปแบบทางเลือกในการแก้ไขปัญหา และหลักเกณฑ์สำหรับใช้คัดเลือกรูปแบบทางเลือก ซึ่งจะช่วยให้ผลการศึกษาสอดคล้องกับ ความต้องการ เป็นที่ยอมรับของประชาชนในท้องถิ่น และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง

## 7. สถานที่ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

### สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 6668-75 ต่อ 24038

โทรสาร : 0 2354 1034

อีเมล : surveydesign.doh@gmail.com

### กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

#### บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2636-7510 โทรสาร : 0-2236-6094-5

ด้านวิศวกรรม : นางสาวนฤมล เฟื่องฟูวัฒนกิจ

ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน : นายพีระชาญ หาญบัวแก้ว

#### บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด

โทรศัพท์ 0 2003 5230 ต่อ 300

ด้านสิ่งแวดล้อม : นายภาณุวัฒน์ ทองประดับ

ติดตามความก้าวหน้าของโครงการและร่วมแสดงความคิดเห็นได้ที่

เว็บไซต์โครงการ : [www.ทล11หนองบัวทอง-หนองขี้วัว.com](http://www.ทล11หนองบัวทอง-หนองขี้วัว.com)

เฟซบุ๊ก : โครงการสำรวจและออกแบบ ทล11หนองบัวทอง-หนองขี้วัว



เว็บไซต์โครงการ



เฟซบุ๊ก