



กระทรวงคมนาคม  
Ministry of Transport



กรมทางหลวง  
Department of Highways

**การศึกษาคำเหมาะสมเบื้องต้น  
การพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวง  
เชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่  
สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ**

**เอกสารประกอบการประชุม  
เพื่อสรุปผลการปรับปรุง  
รูปแบบเบื้องต้นรายการโครงการ**

**(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)**

**จังหวัดลำปาง**

พฤษภาคม | 2569

จัดทำโดย



บริษัท โชติจินดา คอนซัลแตนท์ จำกัด  
บริษัท อินทิเกรต เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



<https://www.ทางหลวงเชื่อมรถไฟเด่นชัย-เชียงของ.com>



ทล.เด่นชัย-เชียงของ



ทางหลวงเชื่อมรถไฟเด่นชัย - เชียงของ



## สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็นของโครงการ .....	1
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	2
3. วัตถุประสงค์ของการประชุมเพื่อสรุปผลการปรับปรุงรูปแบบเบื้องต้นรายโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) .....	2
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
5. พื้นที่เป้าหมาย .....	2
6. การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม .....	6
6.1 การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (จังหวัดลำปาง) .....	6
7. การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง .....	7
7.1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคต (จังหวัดลำปาง) .....	7
8. การศึกษาด้านวิศวกรรมและรูปแบบการพัฒนาทางหลวง .....	12
8.1 สถานีวาง (NGAO STATION) .....	13
9. รูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงในพื้นที่จังหวัดลำปาง .....	14
9.1 สถานีวาง .....	15
10. การศึกษาด้านชลศาสตร์ และการระบายน้ำ .....	19
10.1 การศึกษาด้านชลศาสตร์ และการระบายน้ำ บริเวณสถานีวาง .....	19
11. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม .....	22
11.1 สรุปรายละเอียดการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม โครงการที่ต้องจัดทำรายงาน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม IEE หรือ EIA .....	22
11.2 การจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist) .....	23
11.3 การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	27
12. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน .....	41
12.1 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน .....	41
12.2 ผลการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา .....	41
13. การจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ .....	48
13.1 แนวทางและขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ .....	48
13.2 ปัจจัยที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญโครงการ .....	49
14. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป .....	51
15. ระยะเวลาดำเนินการศึกษา .....	51
16. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม .....	52



## สารบัญญรูป

	หน้า
รูปที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมาย .....	5
รูปที่ 7.1-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนน และระดับให้บริการของสถานีงาว .....	9
รูปที่ 7.1-2 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ทางแยก ทล.1 กับ ทล.1154 (แยกบ้านทุ่ง) .....	10
รูปที่ 7.1-3 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ทางแยก ทล.1 กับ ถนนพหลโยธินสายเก่า (แยกบ้านใหม่) .....	11
รูปที่ 8.1-1 แผนที่แสดงโครงข่ายทางหลวงและโครงข่ายถนนโดยรอบปัจจุบัน บริเวณสถานีงาว .....	13
รูปที่ 9.1-1 สรุปรูปแบบแนวความคิดการพัฒนาโครงการบริเวณโดยรอบสถานีงาว .....	16
รูปที่ 9.1-2 STA-9 (1) โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านทุ่ง และงานเพิ่มประสิทธิภาพ ทางหลวงหมายเลข 1 .....	17
รูปที่ 9.1-3 STA-9 (2) โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านใหม่ และงานเพิ่มประสิทธิภาพ ทางหลวงหมายเลข 1 .....	17
รูปที่ 9.1-4 STA-10 โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1154 .....	18
รูปที่ 10.1-1 ทิศทางการไหลของน้ำผ่านพื้นที่โครงข่ายทางหลวง สถานีงาว STA06-1 .....	20
รูปที่ 10.1-2 ทิศทางการไหลของน้ำผ่านพื้นที่โครงข่ายทางหลวง สถานีงาว STA06-2 .....	21
รูปที่ 12.2-1 ภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์และนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น .....	41
รูปที่ 12.1-1 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน .....	42
รูปที่ 12.2-2 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ เวทีที่ 1 .....	43
รูปที่ 12.2-3 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ เวทีที่ 2 .....	43
รูปที่ 12.2-4 ภาพบรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 .....	45
รูปที่ 12.2-5 ตัวอย่างภาพการประชาสัมพันธ์แจ้งการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 .....	47
รูปที่ 13-1 แนวทางการจัดทำแผนพัฒนาฯ ระยะ 20 ปี และแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ระยะ 10 ปี .....	50
รูปที่ 13-2 แผนภูมิโครงสร้างลำดับชั้นการตัดสินใจ (Hierarchy Structure) .....	49
ในการจัดลำดับความสำคัญโครงการ	



## สารบัญญัตินำ

	หน้า
ตารางที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายหลักการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 .....	3
ตารางที่ 6-1 ผลการคาดการณ์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ .....	6
ตารางที่ 7.1-1 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการที่ทางแยก ทล.1 กับทล.1154 (แยกบ้านทุ่ง) .....	10
ตารางที่ 7.1-2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการที่ทางแยก ทล.1 กับถนนพหลโยธินสายเก่า (แยกบ้านใหม่) .....	11
ตารางที่ 9.1-1 โครงข่ายทางหลวงและถนนที่เกี่ยวข้องบริเวณโดยรอบสถานีงาว .....	15
ตารางที่ 9.1-2 ขอบเขตการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงโดยรอบสถานีงาว .....	16
ตารางที่ 10.1-1 ปริมาณน้ำหลากที่รอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ ณ โครงข่ายทางหลวง เชื่อมต่อสถานีงาว .....	19
ตารางที่ 11.2-1 กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ .....	24
ตารางที่ 11.2-2 ตารางนำเสนอผลการศึกษาโครงการ .....	25
ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	28
ตารางที่ 12.2-1 สรุปข้อซักถาม และข้อเสนอแนะจากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ที่ได้ดำเนินการ .....	46
(จังหวัดลำปาง)	



## เอกสารประกอบการประชุม

### เพื่อสรุปผลการปรับปรุงรูปแบบเบื้องต้นรายการโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

การศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้น การพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวง

เชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ

#### 1. ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็นของโครงการ

สืบเนื่องจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561 - 2580) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ที่มุ่งเน้นการใช้ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย ในการส่งเสริมการค้าคมนาคมขนส่ง และระบบโลจิสติกส์ ให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตของภูมิภาคเพื่อการส่งออกสู่ตลาดโลก ลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์และเพิ่มมูลค่าจากการเป็นศูนย์กลางทางภูมิศาสตร์ รวมถึงประเด็นด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไทย เชื่อมโลก ที่มุ่งเน้นการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมอย่างไร้รอยต่อ โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคมนาคมขนส่ง ทั้งทางบกทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อรองรับการขนส่งและโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทานของภูมิภาค

รถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ เป็นแนวเส้นทางรถไฟทางคู่สายใหม่ถือเป็นประตูการค้าเชื่อมระเบียงเศรษฐกิจแนวเหนือ - ใต้ ครอบคลุมเส้นทางจากไทยไปลาว จีน และเวียดนาม มีระยะทางรวมกว่า 323 กิโลเมตร ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้าง และสิ้นสุดสัญญาในปี พ.ศ. 2571 โดยจะมีการตัดผ่านและเชื่อมต่อทับทางหลวงในหลายเส้นทาง ก่อให้เกิดการพัฒนาเมืองตามแนวเส้นทางรถไฟโดยเฉพาะการเกิดชุมชนรอบสถานีรถไฟที่จะมีการก่อสร้างใหม่นี้ ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการจราจรบนโครงข่ายทางหลวง

กรมทางหลวง ตระหนักถึงผลกระทบจากการพัฒนาโครงการรถไฟทางคู่แนวใหม่ดังกล่าว จึงมีแนวคิดในการศึกษาวางแผนพัฒนาไว้รองรับระบบโครงข่ายทางหลวงในภาพรวม เพื่อสนับสนุนการเชื่อมต่อระหว่างทางหลวงกับสถานีรถไฟ และย่านกองเก็บและขนถ่ายตู้สินค้า (Container Yard: CY) ให้สามารถเดินทางเข้า - ออกพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ ได้จัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองจากการก่อสร้างทางรถไฟดังกล่าว โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การศึกษาเกณฑ์และปัจจัยที่เหมาะสมต่อการพิจารณาเส้นทางโครงการในการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อสนับสนุนการเชื่อมต่อสถานีรถไฟและย่านกองเก็บตู้สินค้า (CY) ควบคู่ไปกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การเดินทางและขนส่งสินค้า รวมถึงการพัฒนาเมืองตามแนวเส้นทางรถไฟในอนาคต และความสอดคล้องกับการวางผังเมืองของหน่วยงานในท้องถิ่นและชุมชน ส่วนที่ 2 ศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และการจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist; EC) ของเส้นทางโครงการที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา ส่วนที่ 3 จัดทำแผนพัฒนาทางหลวงในระยะสั้นระยะกลาง ระยะยาว เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้บริการการคมนาคมขนส่งทางถนนและการขนส่งในรูปแบบอื่นได้รับความสะดวกสบาย การเดินทางเป็นไปอย่างไร้รอยต่อ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด



## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาบนโครงข่ายทางหลวง พร้อมเสนอแนวทางการแก้ไขผลกระทบจากการพัฒนาโครงการรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ย่านกองเก็บและขนถ่ายตู้สินค้า และการพัฒนาเมืองที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมรถไฟ
- 2) เพื่อศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมต่อกับรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ
- 3) เพื่อจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวง รองรับรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ โดยแบ่งแผนการดำเนินงานออกเป็น ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

## 3. วัตถุประสงค์ของการประชุมเพื่อสรุปผลการปรับปรุงรูปแบบเบื้องต้นรายโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

- 1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา รวมถึงรูปแบบการพัฒนาโครงการที่ได้ปรับปรุงให้สอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนจากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1
- 2) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
- 3) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนจากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- 4) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมาย ต่อการพิจารณารูปแบบการพัฒนาโครงการที่เหมาะสมต่อไป

## 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เพื่อให้มีแผนพัฒนาทางหลวงไว้รองรับและเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ และแผนพัฒนาไว้รองรับระบบโครงข่ายทางหลวงเชื่อมต่อกับระบบสถานีขนส่งทางราง และรูปแบบการเดินทางอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) เพื่อให้มีแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวงรองรับการเจริญเติบโตของเมืองจากระบบขนส่งทางรางรถไฟสายใหม่
- 3) เพื่อแก้ไขผลกระทบด้านจรรยาบรรณโครงข่ายทางหลวงที่เกิดจากกิจกรรมของสถานีรถไฟ

## 5. พื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่เป้าหมายหลัก ครอบคลุมในระยะ 500 เมตร จากอาคารสถานีและแนวเส้นทางโครงข่ายทางหลวงเชื่อมต่อไปยัง 13 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแพร่ จังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย รวม 13 อำเภอ 40 ตำบล รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการของกรมทางหลวง และพื้นที่อิทธิพลของโครงการ แสดงดังตารางที่ 5-1 และรูปที่ 5-1



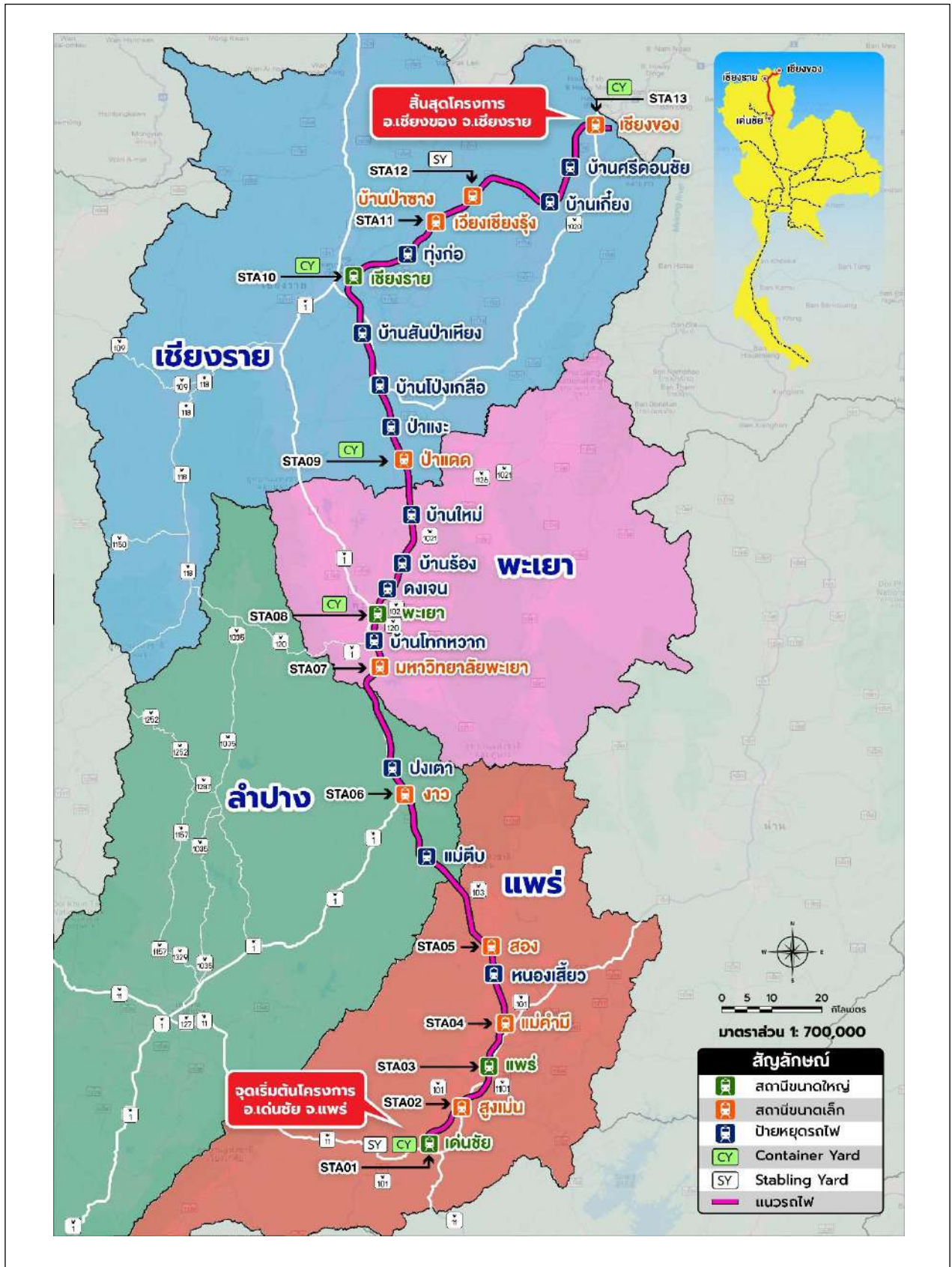
ตารางที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายหลักการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2

จังหวัด	สถานี	อำเภอ	ตำบล
แพร่	สถานีเด่นชัย (สถานีที่ 1)	เด่นชัย	เด่นชัย
			แม่จั่วะ
			ไทรย้อย
	สถานีสูงเม่น (สถานีที่ 2)	สูงเม่น	พระหลวง
			ดอนมูล
			ร่องกาศ
			สบสาย
			สูงเม่น
			เวียงทอง
	สถานีแพร่ (สถานีที่ 3)	เมืองแพร่	ทุ่งโฮ้ง
			ร่องฟอง
			ทุ่งกวาว
			เหมืองหม้อ
			นาจักร
			กาญจนา
สถานีแม่คำมี (สถานีที่ 4)	เมืองแพร่	แม่คำมี	
		แม่หล่าย	
	หนองม่วงไข่	ตำหนักธรรม	
สถานีสอง (สถานีที่ 5)	สอง	บ้านหนุน	
		ทุ่งน้ำ	
ลำปาง	สถานีงาว (สถานีที่ 6)	งาว	หลวงเหนือ
			หลวงใต้
			บ้านแหง
			นาแก
			บ้านโป่ง
พะเยา	สถานีมหาวิทยาลัยพะเยา (สถานีที่ 7)	เมืองพะเยา	แม่กา
			จำป่าหวาย
	สถานีพะเยา (สถานีที่ 8)	เมืองพะเยา	ท่าวังทอง
			แม่ต๋ำ
			ดอกคำใต้
		ดอกคำใต้	ดอกคำใต้



ตารางที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมายหลักการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (ต่อ)

จังหวัด	สถานี	อำเภอ	ตำบล
เชียงราย	สถานีป่าแดด (สถานีที่ 9)	ป่าแดด	ป่าแดด
			โรงช้าง
			ศรีโพธิ์เงิน
	สถานีเชียงราย (สถานีที่ 10)	เมืองเชียงราย	เวียง
			รอบเวียง
		เวียงชัย	เวียงชัย
	สถานีเวียงเชียงรุ้ง (สถานีที่ 11)	เวียงเชียงรุ้ง	ทุ่งก่อ
	สถานีบ้านป่าซาง (สถานีที่ 12)	เวียงเชียงรุ้ง	ป่าซาง
สถานีเชียงของ (สถานีที่ 13)	เชียงของ	เวียง	
		สถาน	
<b>4 จังหวัด</b>	<b>รวม 13 สถานี</b>	<b>13 อำเภอ</b>	<b>40 ตำบล</b>



ที่มา : ทีวีปรีกษา, 2569

รูปที่ 5-1 พื้นที่เป้าหมาย



## 6. การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

### 6.1 การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (จังหวัดลำปาง)

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน นำมารวบรวมและวิเคราะห์ เพื่อคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณการจราจรและการขนส่งในพื้นที่ศึกษาของโครงการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้น การพัฒนาระบบโครงข่ายทางหลวงเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ดังกล่าวอาศัยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2558 - 2567) โดยพิจารณาจากปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ (1) จำนวนประชากรจากกรมการปกครอง (2) ผลิตภัณฑ์มวลรวม จากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (3) รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร ซึ่งคำนวณ จากสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อจำนวนประชากร และ (4) จำนวนการจ้างงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยรายละเอียดของผลการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2571 - 2590) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6-1 ผลการคาดการณ์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ

ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	ปี 2571	ปี 2576	ปี 2581	ปี 2586	ปี 2590
<b>พื้นที่จังหวัดลำปาง</b>					
จำนวนประชากร (คน)	699,601	693,446	686,556	679,246	673,508
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)	45,250	50,508	57,359	65,301	73,044
จำนวนการจ้างงาน (คน)	343,378	328,460	313,542	298,624	286,690
รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร (บาท/คน/ปี)	64,000	72,000	83,000	95,000	108,000
<b>พื้นที่อำเภองาว</b>					
จำนวนประชากร (คน)	50,812	50,365	49,865	49,334	48,917
จำนวนการจ้างงาน (คน)	24,940	23,856	22,773	21,689	20,822
รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร (บาท/คน/ปี)	65,000	73,000	84,000	96,000	108,000

ที่มา: ที่ปรึกษา, พ.ศ. 2569



## 7. การศึกษาด้านจราจรและขนส่ง

### 7.1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคต (จังหวัดลำปาง)

การคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคต ดำเนินการสร้างแบบจำลองมหภาค (Macro Traffic Model) และได้ทำการเปรียบเทียบความถูกต้องพร้อมทั้งนำแบบจำลองดังกล่าวมาดำเนินการวิเคราะห์และคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวง ซึ่งจะนำผลการคาดการณ์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ - สังคม ผลการพัฒนาเมืองบริเวณรอบสถานีรถไฟที่คาดว่าจะมีความหนาแน่นของประชากรเพิ่มมากขึ้น รวมถึงปริมาณผู้โดยสารขึ้น - ลงแต่ละสถานี การขนส่งสินค้า แผนงาน/โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการคาดการณ์สภาพจราจรบนโครงข่ายในปีอนาคต ซึ่งจากรูปแบบแนวทางการพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง จะทำการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายทั้ง 2 กรณี ดังนี้

- **กรณีไม่มีโครงการ** มีการพัฒนาโครงการก่อสร้างทางรถไฟ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย และมีการพัฒนาทางหลวงตามแผนงานในอนาคต (แผนงานสำนักแผนงาน กรมทางหลวง)
- **กรณีมีโครงการ** มีการพัฒนาโครงการก่อสร้างทางรถไฟ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย มีการพัฒนาทางหลวงตามแผนงานในอนาคต (แผนงานสำนักแผนงาน กรมทางหลวง) และมีการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเพื่อเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ

โดยผลคาดการณ์ปริมาณจราจรเป็นส่วนหนึ่งในข้อมูลสำหรับการวางแผนพัฒนาโครงข่ายทางหลวง เพื่อสนับสนุนการเชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงไปยังสถานีรถไฟ ย่านกองเก็บและขนถ่ายตู้สินค้า ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายและทางแยกที่สำคัญในการพัฒนาโครงการของแต่ละพื้นที่ สถานี ดังนี้

#### 1) ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการบนช่วงถนน (สถานีงาว)

**ถนนยันตรกิจโกศล (S1-MB1)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 3,339 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A (LOS A) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 3,700 PCU/วัน (LOS B) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 4,072 PCU/วัน (LOS B) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 2,703 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A (LOS A) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 3,131 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 3,698 PCU/วัน (LOS B) ในปี พ.ศ. 2590

**ถนนกานูรังยี (S6-MB1)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 10,457 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ C (LOS C) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 14,011 PCU/วัน (LOS D) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 16,724 PCU/วัน (LOS D) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 10,473 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ C (LOS C) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 14,073 PCU/วัน (LOS D) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 16,782 PCU/วัน (LOS D) ในปี พ.ศ. 2590



**ทางหลวงหมายเลข 1154 กม.57+700 (S6-MB2)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 6,785 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ D (LOS D) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 8,840 PCU/วัน (LOS E) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 11,313 PCU/วัน (LOS E) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 7,983 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A (LOS A) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 11,340 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 14,531 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2590

**ทางหลวงหมายเลข 1 กม.789+200 (S6-MB3)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 23,959 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B (LOS B) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 32,790 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 40,428 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 24,105 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B (LOS B) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 32,916 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 40,587 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2590

**ถนนสุขประชาสรร (S6-MB4)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 4,503 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B (LOS B) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 5,523 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 7,914 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 4,849 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B (LOS B) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 5,776 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 7,983 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2590

**ถนนทองถิ่น (S6-MB5)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 1,035 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A (LOS A) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 1,367 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 1,665 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 1,033 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A (LOS A) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 1,361 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 1,664 PCU/วัน (LOS A) ในปี พ.ศ. 2590

**ทางหลวงหมายเลข 1 กม.785+500 (S6-MB6)** พบว่าในปี พ.ศ. 2571 มีปริมาณจราจรประมาณ 29,125 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B (LOS B) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 38,811 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 47,469 PCU/วัน (LOS D) ในปี พ.ศ. 2590 ตามลำดับ สำหรับในกรณีมีโครงการ ผลคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2571 จะมีปริมาณจราจรประมาณ 29,226 PCU/วัน โดยมีระดับการให้บริการอยู่ในระดับ B (LOS B) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเป็น 38,916 PCU/วัน (LOS C) ในปี พ.ศ. 2581 และเพิ่มเป็น 47,570 PCU/วัน (LOS D) ในปี พ.ศ. 2590

โดยมีรายละเอียดผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนช่วงถนนในโครงข่ายทางหลวง และระดับการให้บริการ ดังแสดงในรูปที่ 7.1-1



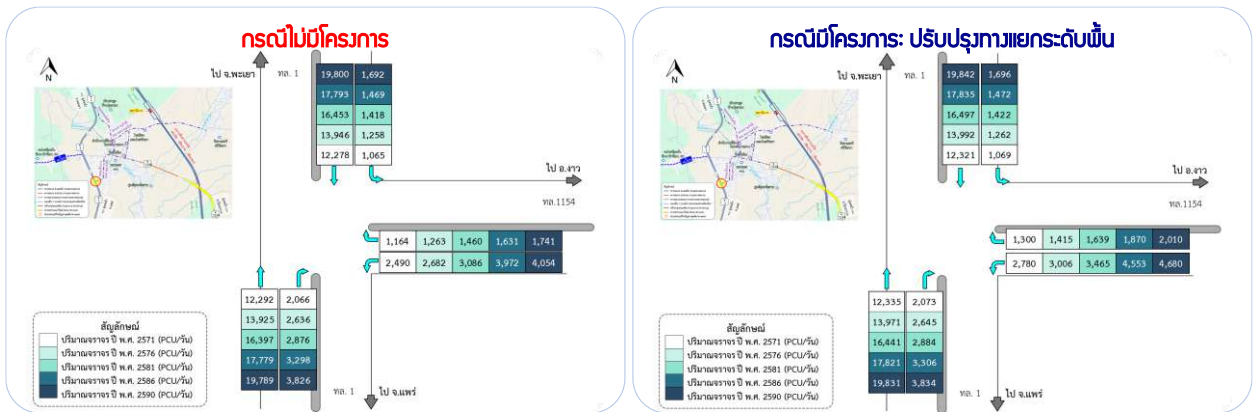
รูปที่ 7.1-1 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนน และระดับให้บริการของสถานีทาง

## 2) ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการที่ทางแยก (สถานีงาว)

### ● จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1 กับทางหลวงหมายเลข 1154 (แยกบ้านทุ่ง)

บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1 กับทางหลวงหมายเลข 1154 มีการควบคุมทางแยกด้วยสัญญาณไฟจราจร มีผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (LOS) บริเวณทางแยกพิจารณาตามผลคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคตกรณีไม่มีโครงการ พบว่า ในปี พ.ศ. 2571-2576 มีระดับการให้บริการที่ระดับ B (LOS B) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยก 14.3-17.1 วินาที และในปี พ.ศ. 2581-2590 ระดับการให้บริการของทางแยกลดลงอยู่ในระดับการให้บริการ C (LOS C) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยกประมาณ 20.4-31.0 วินาที

ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (LOS) บริเวณทางแยกพิจารณาตามผลคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคตกรณีมีโครงการ พบว่า ในปี พ.ศ. 2571-2576 มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยก 14.1-16.3 วินาที มีระดับการให้บริการที่ระดับ B (LOS B) และในปี พ.ศ. 2581-2590 ระดับการให้บริการของทางแยกลดลงอยู่ในระดับการให้บริการ C (LOS C) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยกประมาณ 20.1-29.3 วินาที



รูปที่ 7.1-2 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ทางแยก ทล.1 กับทล.1154 (แยกบ้านทุ่ง)

ตารางที่ 7.1-1 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการที่ทางแยก ทล.1 กับทล.1154 (แยกบ้านทุ่ง)

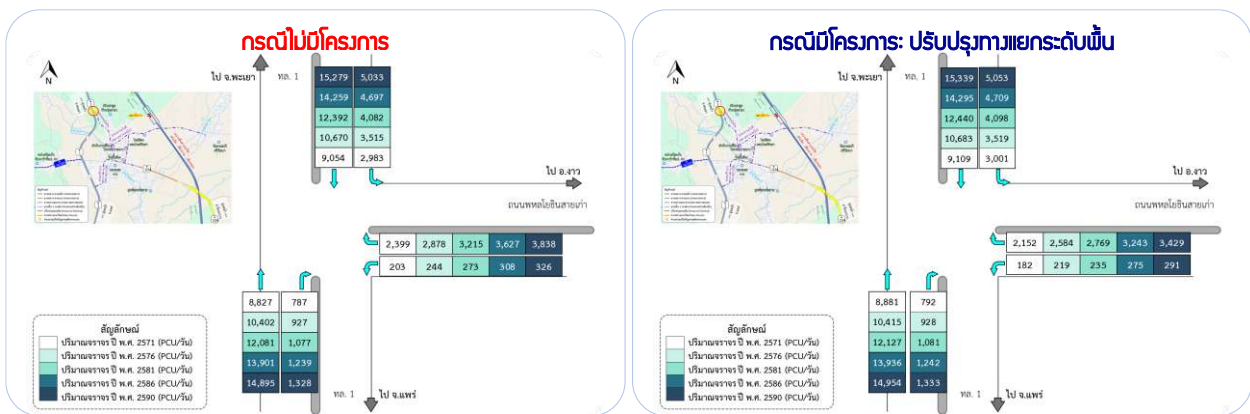
รูปแบบการวิเคราะห์	ดัชนีชี้วัด	ปีคาดการณ์				
		2571	2576	2581	2586	2590
กรณีไม่มีโครงการ	Intersection delay (s)	14.3	17.1	20.4	22.8	31.0
	Intersection LOS	B	B	C	C	C
กรณีมีโครงการ	Intersection delay (s)	14.1	16.3	20.1	22.0	29.3
	Intersection LOS	B	B	C	C	C

ที่มา: ทีปรึกษา, 2569

● จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1 กับถนนพหลโยธินสายเก่า (แยกบ้านใหม่)

บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1 กับถนนพหลโยธินสายเก่า มีการควบคุมทางแยกด้วยสัญญาณไฟจราจร มีผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (LOS) บริเวณทางแยกพิจารณาตามผลคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคตกรณีไม่มีโครงการ พบว่า ในปี พ.ศ. 2571-2576 มีระดับการให้บริการที่ระดับ B (LOS B) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยก 17.8-19.2 วินาที และในปี พ.ศ. 2581-2590 ระดับการให้บริการของทางแยกลดลงอยู่ในระดับการให้บริการ C (LOS C) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยกประมาณ 21.7-31.5 วินาที

ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการ (LOS) บริเวณทางแยกพิจารณาตามผลคาดการณ์ปริมาณจราจรปีอนาคตกรณีมีโครงการ พบว่า ในปี พ.ศ. 2571-2576 มีระดับการให้บริการที่ระดับ B (LOS B) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยก 17.8-19.2 วินาที และในปี พ.ศ. 2581-2590 ระดับการให้บริการของทางแยกลดลงอยู่ในระดับการให้บริการ C (LOS C) มีความล่าช้าเฉลี่ยบริเวณทางแยกประมาณ 21.7-31.5 วินาที



รูปที่ 7.1-3 ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ทางแยก ทล.1  
กับถนนพหลโยธินสายเก่า (แยกบ้านใหม่)

ตารางที่ 7.1-2 ผลการวิเคราะห์ระดับการให้บริการที่ทางแยก ทล.1  
กับถนนพหลโยธินสายเก่า (แยกบ้านใหม่)

รูปแบบการวิเคราะห์	ดัชนีชี้วัด	ปีคาดการณ์				
		2571	2576	2581	2586	2590
กรณีไม่มีโครงการ	Intersection delay (s)	17.8	19.2	21.7	27.1	31.5
	Intersection LOS	B	B	C	C	C
กรณีมีโครงการ	Intersection delay (s)	17.7	19.0	21.4	26.9	31.3
	Intersection LOS	B	B	C	C	C

ที่มา: ที่ปรึกษา, 2569



## 8. การศึกษาด้านวิศวกรรมและรูปแบบการพัฒนาทางหลวง

งานศึกษาด้านวิศวกรรมได้ดำเนินการสำรวจสภาพภูมิประเทศเพื่อการออกแบบแนวคิดเบื้องต้น (Topographic Survey for Conceptual Designs) พื้นที่ก่อสร้างของโครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ และพื้นที่โครงข่ายทางหลวงและถนนอื่น ๆ โดยรอบสถานี เพื่อตรวจสอบรูปแบบการก่อสร้างจริงของโครงการควบคู่ไปกับการตรวจสอบแบบก่อสร้าง เพื่อนำมาพิจารณาการเชื่อมโยงโครงข่ายทางเข้าและทางออกบริเวณสถานี ทั้งกรณีการเข้าสู่สถานีสำหรับผู้โดยสาร และกรณีการเข้าสู่ย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า (Container Yard : CY) รวมถึงตรวจสอบตำแหน่งจุดตัดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายทางหลวง แผ่นดินภายใต้การกำกับดูแลโดยกรมทางหลวง และถนนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วย การตรวจสอบวงเลี้ยวของรถยนต์และรถโดยสารขนาดใหญ่ที่ต้องการเดินทางเชื่อมต่อสถานีสำหรับผู้โดยสาร การตรวจสอบวงเลี้ยวของรถบรรทุกและรถพ่วงที่ต้องการเดินทางเชื่อมต่อย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า (CY)

นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของทุกภาคส่วน ผ่านการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ) และผ่านการประชุมเพื่อนำเสนอแนวคิดและร่างรูปแบบการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) จัดประชุมระดับพื้นที่รายสถานี จำนวน 13 เวที โดยได้รับฟังสภาพปัญหา แนวคิด ความต้องการจากพื้นที่จากภาครัฐ หน่วยงานราชการที่กำกับดูแลในพื้นที่ ภาคเอกชนที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการเดินทางและขนส่ง และภาคประชาชนผู้ใช้ทาง โดยได้นำทุกข้อคิดเห็นที่ได้รับมาพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นรูปแบบการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม เช่น การกำหนดขอบเขตการพัฒนาโครงการโดยรอบสถานีและย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า กำหนดตำแหน่งการปรับปรุงทางแยก จุดตัด และการพัฒนาไปสู่ทางแยกต่างระดับในอนาคตเพื่อรองรับปริมาณจราจรที่หนาแน่นมากขึ้น และการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงเดิมให้ได้มากที่สุด และการตัดทางหลวงแนวใหม่ซึ่งจะมีการเวนคืนโดยดำเนินการในสถานีที่จำเป็นเท่านั้น ทั้งนี้ เป็นการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้น พร้อมออกแบบแนวคิดเบื้องต้นเท่านั้น (Pre-Feasibility Study) ซึ่งผลจากการศึกษายังสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในขั้นการศึกษา รายละเอียดต่อไปในอนาคตโดยกรมทางหลวง (และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

ที่ปรึกษาดำเนินการกำหนดแนวคิดในการพัฒนาโครงการครอบคลุมพื้นที่โครงข่ายทางหลวงโดยรอบสถานีรถไฟ (Station) และย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า (Container Yard : CY) โดยดำเนินการกำหนดจุดเริ่มต้น - จุดสิ้นสุด และแนวเส้นทางโครงการ รวมถึงออกแบบกำหนดแนวเส้นทางเบื้องต้นเพื่อพัฒนาโครงข่ายการเดินทางรองรับการพัฒนาโครงการรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ โดยมีข้อพิจารณาจากรายละเอียดที่กล่าวไว้เบื้องต้น ดังต่อไปนี้

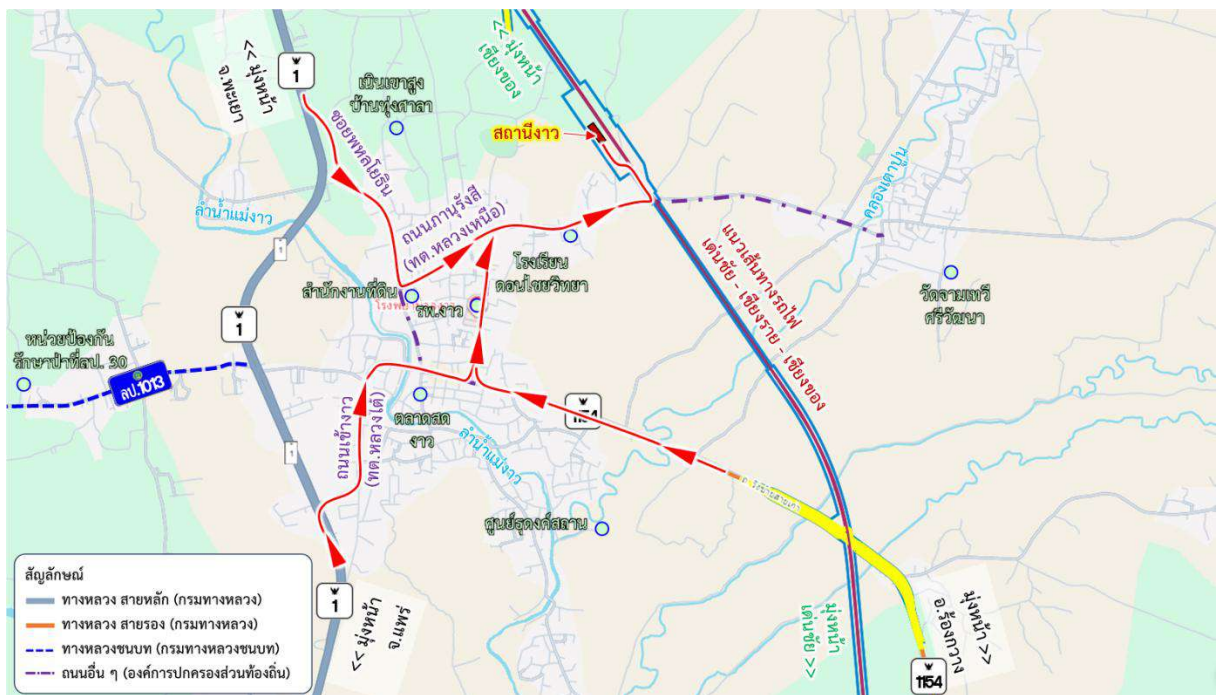
- การมุ่งเน้นเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางหลวงเดิม เพื่อรองรับการเดินทางเข้า - ออกสถานี และย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า ให้มีประสิทธิภาพการรองรับจราจรได้สูงสุด
- การเพิ่มประสิทธิภาพจุดตัดทางแยกที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางสายหลักและเส้นทางสายรองที่เชื่อมโยงการเดินทางสู่สถานีรถไฟและพื้นที่โดยรอบ
- การตัดทางหลวงแนวใหม่ ดำเนินการเฉพาะสถานีที่ขาดโครงข่ายทางหลวงเชื่อมต่อสถานีเท่านั้น (ดำเนินการเท่าที่จำเป็น) โดยพิจารณาเวนคืนพื้นที่ว่างเปล่า ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง หรือพื้นที่ของรัฐ เช่น พื้นที่นารักษ์ โดยได้ขออนุมัติหลักการในการขอใช้พื้นที่แล้ว เป็นต้น

พื้นที่ศึกษาในจังหวัดลำปาง ได้พิจารณาสถานีขนาดเล็ก และสถานีขนาดใหญ่ ของโครงการก่อสร้าง  
รถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ 1 สถานี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 8.1 สถานีงาว (NGAO STATION)

สถานีงาว (NGAO STATION) สถานีขนาดเล็ก ไม่มีทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงสายหลักที่ผ่านพื้นที่  
ย่านสถานี จำเป็นต้องใช้ถนนท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ได้แก่ ซอยพหลโยธิน (ถนนพหลโยธิน  
สายเก่า ปัจจุบันโอนให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางดูแล) ถนนเข้างาว (เทศบาลตำบลหลวงใต้) และถนน  
ภานุรังสี (เทศบาลตำบลหลวงเหนือ) และใช้ถนนเชื่อมต่อสถานี (Access Road) ที่เชื่อมต่อกับถนนภานุรังสี  
เพื่อเข้าสู่พื้นที่สถานี ซึ่งจะเป็นจะต้องผ่านถนนที่มีความคับแคบขนาด 2 ช่องจราจร อีกทั้งยังผ่านพื้นที่ชุมชน  
หนาแน่นตลอดสองข้างทาง ผนวกกับสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับเนินเขา (เนินเขาสูงบ้านทุ่งศาลา) ส่งผลให้  
การเดินทางเข้าและออกสถานีค่อนข้างล่าช้าและเดินทางได้ไม่สะดวกมากนัก ประกอบกับการเข้าถึงจากทางหลวง  
สายหลัก (ทางหลวงหมายเลข 1) บริเวณทางแยกบ้านทุ่ง และบริเวณทางแยกบ้านใหม่ เกิดปัญหาการจราจรติดขัด  
ชะลอตัว (ทางแยกสัญญาณไฟบนทางสายหลัก) โดยแผนที่แสดงโครงข่ายทางหลวงและโครงข่ายถนนโดยรอบ  
ปัจจุบันบริเวณสถานีงาว ดังแสดงในรูปที่ 8.1-1

การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงบริเวณสถานีงาว จึงมีความจำเป็นจะต้องดำเนินงาน (1) เพิ่มประสิทธิภาพ  
ทางหลวงเดิม และ (2) ปรับปรุงทางแยกจุดตัดที่เป็นทางเชื่อมต่อเข้า-ออก เพื่อรองรับการเข้าสู่สถานีรถไฟที่สะดวก  
รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 8.1-1 แผนที่แสดงโครงข่ายทางหลวงและโครงข่ายถนนโดยรอบปัจจุบัน บริเวณสถานีงาว



## 9. รูปแบบการพัฒนาโครงการทางหลวงในพื้นที่จังหวัดลำปาง

การกำหนดจุดเริ่มต้น (Beginning of Project) และจุดสิ้นสุด (End of Project) หรือขอบเขตการพัฒนาโครงการ (Limit of Construction) และแนวเส้นทางโครงการ (Project Alignment) ได้ทำการกำหนดตำแหน่งเพื่อการพัฒนาโครงข่ายโดยอาศัยหลักวิศวกรรมงานทางในการพิจารณาความสำคัญของโครงการบนโครงข่ายทางหลวงปัจจุบัน (Existing Route) มากที่สุด และโครงการที่มีความจำเป็นเพิ่มเติม (New Route) (หากจำเป็น) เพื่อการเพิ่มเติมโครงข่ายการเดินทางเชื่อมสถานีที่มีความต้องการในการเดินทางสูงและเพื่อเป็นการเพิ่มเติมเส้นทางเชื่อมต่อย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า (Container Yard : CY) ที่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือยังมีโครงข่ายการเดินทางที่ไม่สะดวกจากการใช้ถนนท้องถิ่น และเป็นการนำข้อมูลสถิติและข้อเท็จจริงมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่คุ้มค่าและแก้ปัญหาได้ตรงจุด

1) การวิเคราะห์ด้านจราจร (Traffic Analysis) อาศัยข้อมูลจราจรเพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ส่งผลกระทบ (Area of Influence) และตรวจพบสภาพปัญหาการจราจรติดขัด วิเคราะห์จากค่าระดับการให้บริการ (Level of Service : LOS) ซึ่งเป็นดัชนีวัดระดับความล่าช้า หากช่วงถนนหรือทางแยกใดมีค่า LOS อยู่ในระดับ E หรือ F สู่ถึงพื้นที่ที่มีการจราจรติดขัดรุนแรง จุดนั้นจะถูกกำหนดให้เป็นจุดศูนย์กลางของโครงการหรือเป็นจุดเริ่มต้น/สิ้นสุดเพื่อขยายขีดความสามารถ (Capacity Expansion) รวมถึงการพิจารณาปริมาณจราจร (Traffic Volume) การนับจำนวนรถสะท้อนให้เห็นถึงต้นทางและปลายทาง (Origin-Destination) ของผู้ใช้ทางสามารถเลือกแนวเส้นทางที่ช่วยระบายรถออกจากจุดวิกฤต (Bottleneck) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้บริเวณทางแยก (Junction or Intersection) หากทางแยกมีปริมาณจราจรเกินขีดจำกัด การมีการออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพ ก่อสร้างทางแยกต่างระดับ หรือการปรับปรุงรัศมีวงเลี้ยวเพื่อลดการสะสมของแถวคอย (Queue Length)

2) สภาพปัญหาอุบัติเหตุ ความปลอดภัย (Safety & Black Spot Analysis) และแผนงาน (Project Planning) จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการครอบคลุมบริเวณที่เป็น "จุดเสี่ยง" (Black Spots) เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัย โดยทำการลงพื้นที่สำรวจและตรวจสอบ วิเคราะห์จุดเสี่ยงจากสถิติอุบัติเหตุย้อนหลัง หรือข้อมูลจากแผนงานของหน่วยงานแขวงทางหลวงในพื้นที่โครงการ เพื่อระบุตำแหน่งที่มีความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุสูง (Accident Frequency) และความรุนแรง (Severity) รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขปัญหาคดกั้บรถและทางร่วมทางแยกหรือ "จุดขัดแย้ง" (Conflict Points) การกำหนดแนวเส้นทางจะเน้นการลดจุดขัดแย้งเหล่านี้ เช่น แก้ไขจุดกั้บรถพื้นราบเป็นสะพานยกและจุดกั้บรถใต้สะพาน หรือการออกแบบช่องรอเลี้ยวที่ได้มาตรฐาน รวมถึงการตรวจสอบแผนงานของกรมทางหลวง (สำนักแผนงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) เพื่อดำเนินการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่าย ได้แก่ การขยายช่องจราจร การขยายไหล่ทาง (ทางหลวงชั้นที่ 1) การปรับปรุงทางเรขาคณิต เช่น หากแนวทางเดิมมีทางโค้งหักศอก หรือสภาพการมองเห็นไม่เพียงพอ (Sight Distance) จะดำเนินการปรับแนวเส้นทาง (Realignment) ให้มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม



### 3) ความต้องการพัฒนาจากประชาชนในพื้นที่ (Social & Stakeholder Requirement)

การมีส่วนร่วมของประชาชนจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นในพื้นที่โครงการ การรับฟังข้อคิดเห็นจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการต่อต้าน ข้อมูลจากภาคประชาชนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ได้แก่ การขยายช่องจราจรและไหล่ทาง สะท้อนถึงการใช้งานจริงในพื้นที่ เช่น หากมีรถบรรทุกหรือรถเกษตรกรรมมาก ประชาชนจะต้องการไหล่ทางที่กว้างขึ้นเพื่อแยกความเร็วรถ (Speed Differential) ซึ่งการออกแบบจะนำมาคำนวณความกว้างช่องจราจรตามมาตรฐานและความกว้างเขตทางหลวง (Right of Way) ที่เหมาะสม ซึ่งจะพิจารณาเวนคืนเท่าที่จำเป็นเท่านั้น นอกจากนี้ การเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย เช่น ความต้องการพื้นที่ทางเท้า สะพานลอย หรือจุดจอดรถโดยสาร จะถูกกำหนดเบื้องต้นเพื่อให้โครงการสอดคล้องกับการดำเนินชีวิต และการเข้าถึงพื้นที่ (Accessibility) ประชาชนมักต้องการให้แนวเส้นทางเชื่อมต่อกับแหล่งชุมชนหรือพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเลือกจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการเพื่อให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐศาสตร์สูงสุด

#### 9.1 สถานีงาว

ข้อมูลการสำรวจด้านการจราจรเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาบนโครงข่ายปัจจุบัน ประกอบกับการตรวจสอบพื้นที่และการรับฟังความคิดเห็น พบว่า บริเวณที่เกิดปัญหาความคล่องตัวในการเดินทาง ได้แก่ ทางแยกบ้านทุ่ง บนทางหลวงหมายเลข 1 และหมายเลข 1154 ทางแยกบ้านใหม่ บนทางหลวงหมายเลข 1 และถนนเข้าอำเภองาว (ถนนพหลโยธินสายเก่า) โดยโครงข่ายทางหลวงและถนนที่เกี่ยวข้องดังแสดงในตารางที่ 9.1-1 และขอบเขตการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงดังแสดงในตารางที่ 9.1-2

ตารางที่ 9.1-1 โครงข่ายทางหลวงและถนนที่เกี่ยวข้องบริเวณโดยรอบสถานีงาว

โครงข่ายทางหลวงและถนนโดยรอบ	ชื่อสาย	ชื่อตอน	ขนาด (ช่องจราจร)	ความกว้างเขตทาง (เมตร)	ชนิดผิวจราจร
ทล.1	อนุสาวรีย์หลักสี่ - เขตแดนไทย/เมียนมา	บ้านหวด - แม่กา	4 - 6	60.00	คอนกรีต
ทล.1154	สอง - ดอนไชย	แก่งเสือเต้น - ดอนไชย (วังซ้ายสายเก่า)	2 - 4	40.00	ลาดยาง
ซอยพหลโยธิน	ซอยพหลโยธิน (อบจ.ลำปาง)	ถนนพหลโยธินเก่า ตอนเข้าอำเภองาว	2	~12.00	ลาดยาง
ถนนเข้างาว	ถนนเข้างาว (ทต.หลวงใต้)	ลป.ถ.36+001 ถนนเข้างาว บ้านทุ่ง	2 - 4	~24.00	ลาดยาง
ถนนภานุรังสี	ถนนภานุรังสี (ทต.หลวงเหนือ)	ถนนภานุรังสี (มุ่งหน้าคลองเตาปูน บ้านแหง)	2	~12.00	ลาดยาง

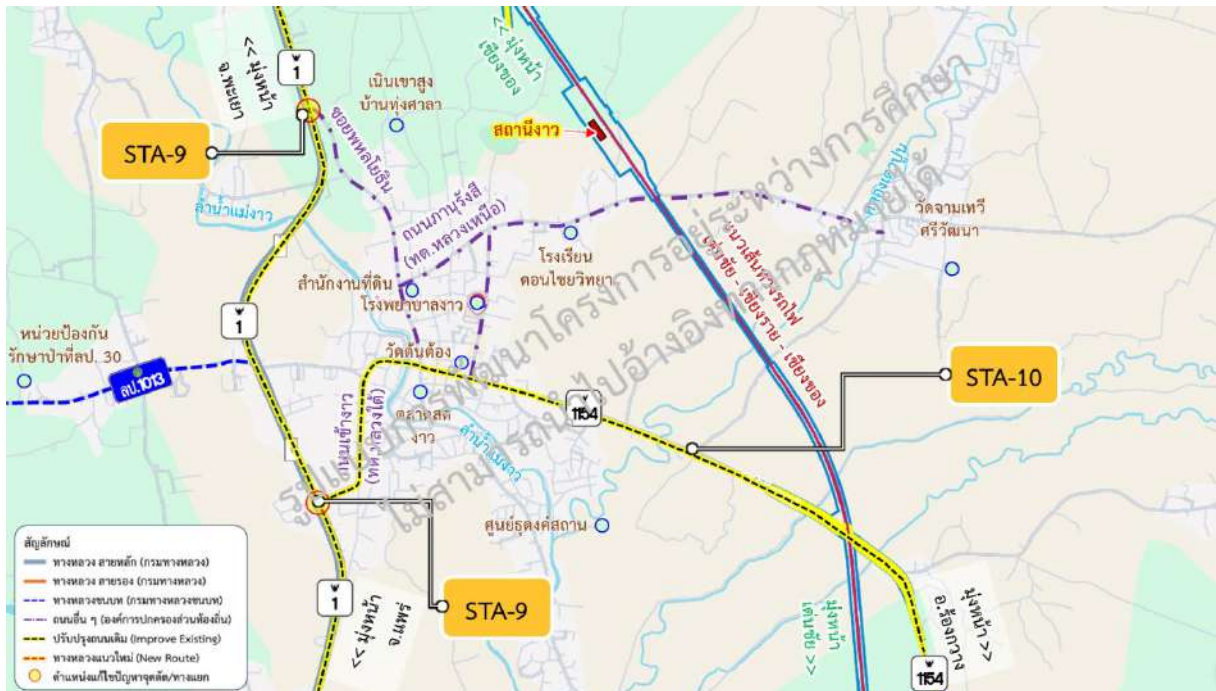
ตารางที่ 9.1-2 ขอบเขตการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงโดยรอบสถานีงาว

ทางหลวงหมายเลข	จุดเริ่มต้น กิโลเมตรที่	จุดสิ้นสุด กิโลเมตรที่	ระยะทาง (กิโลเมตร)
ทล.1	783+800	790+200	6.400
ทล.1154	54+400	57+769	3.369

หมายเหตุ : ตำแหน่ง กม. ดังแสดงในตารางข้างต้นเป็นการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นเท่านั้น (Pre-Feasibility Study) ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในขั้นการศึกษาและออกแบบรายละเอียดในอนาคตของกรมทางหลวง

สรุปรูปแบบแนวคิดเบื้องต้นการเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายบริเวณสถานีงาว จำนวน 2 โครงการย่อย  
ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 9.1-1 ถึงรูปที่ 9.1-4 ประกอบด้วย

- STA-9 โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านทุ่ง และงานปรับปรุงทางแยกบ้านใหม่ และงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1
- STA-10 โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1154



รูปที่ 9.1-1 สรุปรูปแบบแนวคิดการพัฒนาโครงการบริเวณโดยรอบสถานีงาว



รูปที่ 9.1-2 STA-9 (1) โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านทุ่ง  
และงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1



รูปที่ 9.1-3 STA-9 (2) โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านใหม่  
และงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1



รูปที่ 9.1-4 STA-10 โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1154



## 10. การศึกษาด้านชลศาสตร์ และการระบายน้ำ

### 10.1 การศึกษาด้านชลศาสตร์ และการระบายน้ำ บริเวณสถานีงาว

การวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำผ่านพื้นที่โครงข่ายทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สถานีงาว ซึ่งมีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำงาว (0806) มีลำน้ำย่อยที่ไหลผ่านพื้นที่โครงข่ายทางหลวง ได้แก่ แม่น้ำงาว ห้วยหนองเหียง ห้วยร่องแมว ห้วยแม่แหง ห้วยโป่งหลัง ห้วยเตาปูน และห้วยแม่ฮอน โดยมีทิศทางการไหลจากด้านทิศเหนือลงทางทิศใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 10.1-1 และรูปที่ 10.1-2 และในทุกจุดตัดของสายทางกับลำน้ำธรรมชาติ จะออกแบบอาคารรับน้ำที่สามารถรับน้ำได้ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 50 ปี ดังแสดงในตารางที่ 10.1-1

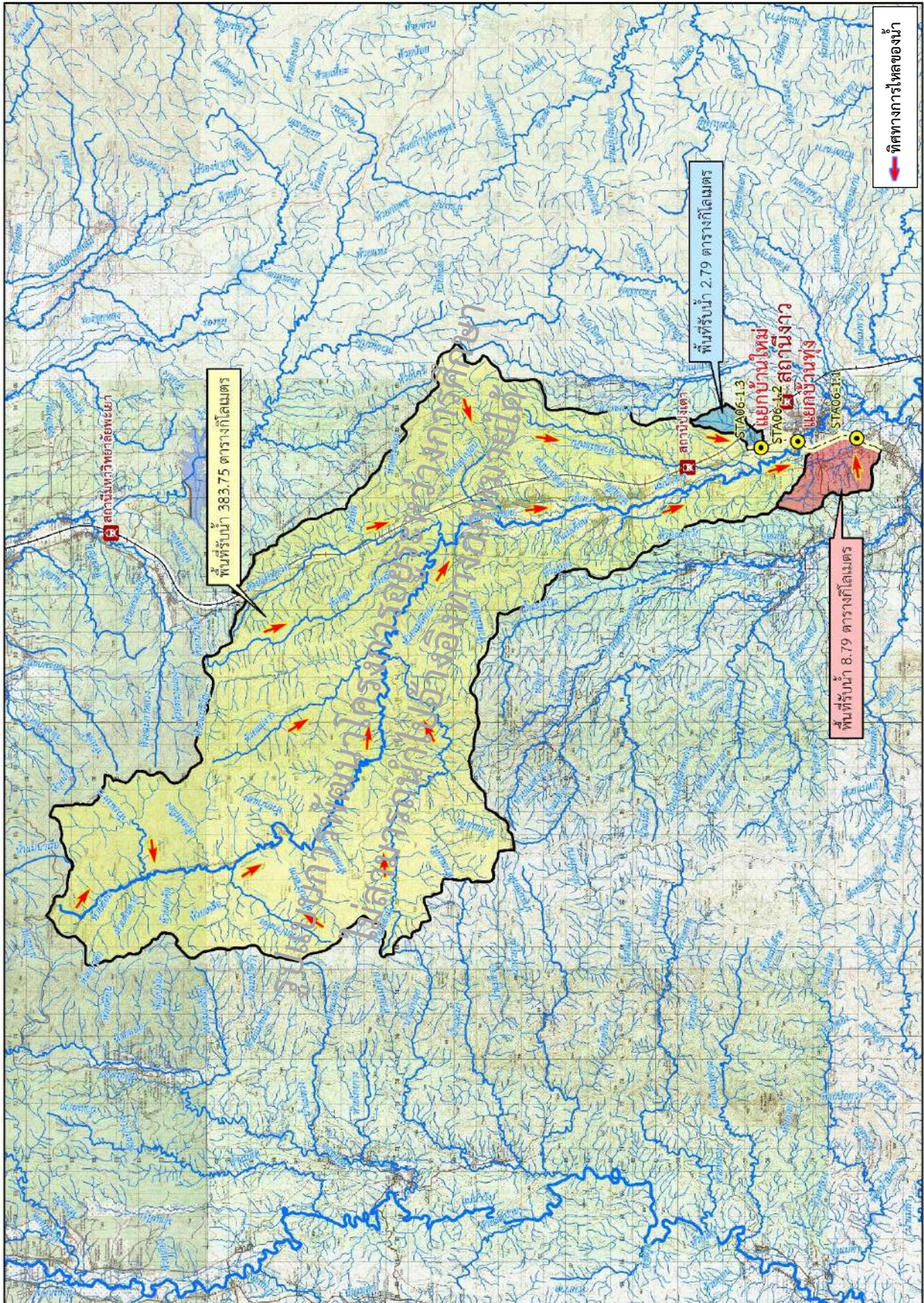
ตารางที่ 10.1-1 ปริมาณน้ำหลากที่รอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ ณ โครงข่ายทางหลวง เชื่อมต่อสถานีงาว

ลำดับ ที่	รหัส โครงการ	รหัสลุ่มน้ำ สาขา	ชื่อลำน้ำ	พื้นที่ รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำหลากสูงสุด ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 50 ปี (ลบ.ม./วินาที)	ขนาดท่อ/ช่องเปิด ที่เหมาะสม
<b>06-สถานีงาว</b>						
1	STA06-1	STA06-1.1	คูน้ำ	8.79	22.50	BC 2.70×2.70 ม. 1 ช่อง
		STA06-1.2	แม่น้ำงาว	383.75	231.59	สะพาน 5 ช่วง (10,35,35,35,10)
		STA06-1.3	ห้วยหนองเหียง	2.79	35.84	BC 3.30×3.30 ม. 1 ช่อง
2	STA06-2	STA06-2.1	แม่น้ำงาว	392.12	235.88	สะพาน 8 ช่วง (8,8,9,18,18,9,8,8)
		STA06-2.2	ห้วยร่องแมว	1.64	5.45	BC 2.10×2.10 ม. 1 ช่อง
		STA06-2.3	ห้วยแม่แหง	99.17	73.10	สะพาน 5 ช่วง (8,8,8,8,8)
		STA06-2.4	คูน้ำ	0.27	1.06	RCP Ø 1.00 ม.
		STA06-2.5	ห้วยโป่งหลัง	11.06	28.51	BC 3.00×3.00 ม. 1 ช่อง
		STA06-2.6	ห้วยเตาปูน	22.44	48.56	BC 3.60×3.60 ม. 1 ช่อง
		STA06-2.7	ห้วยแม่ฮอน	28.05	24.93	BC 3.00×3.00 ม. 1 ช่อง

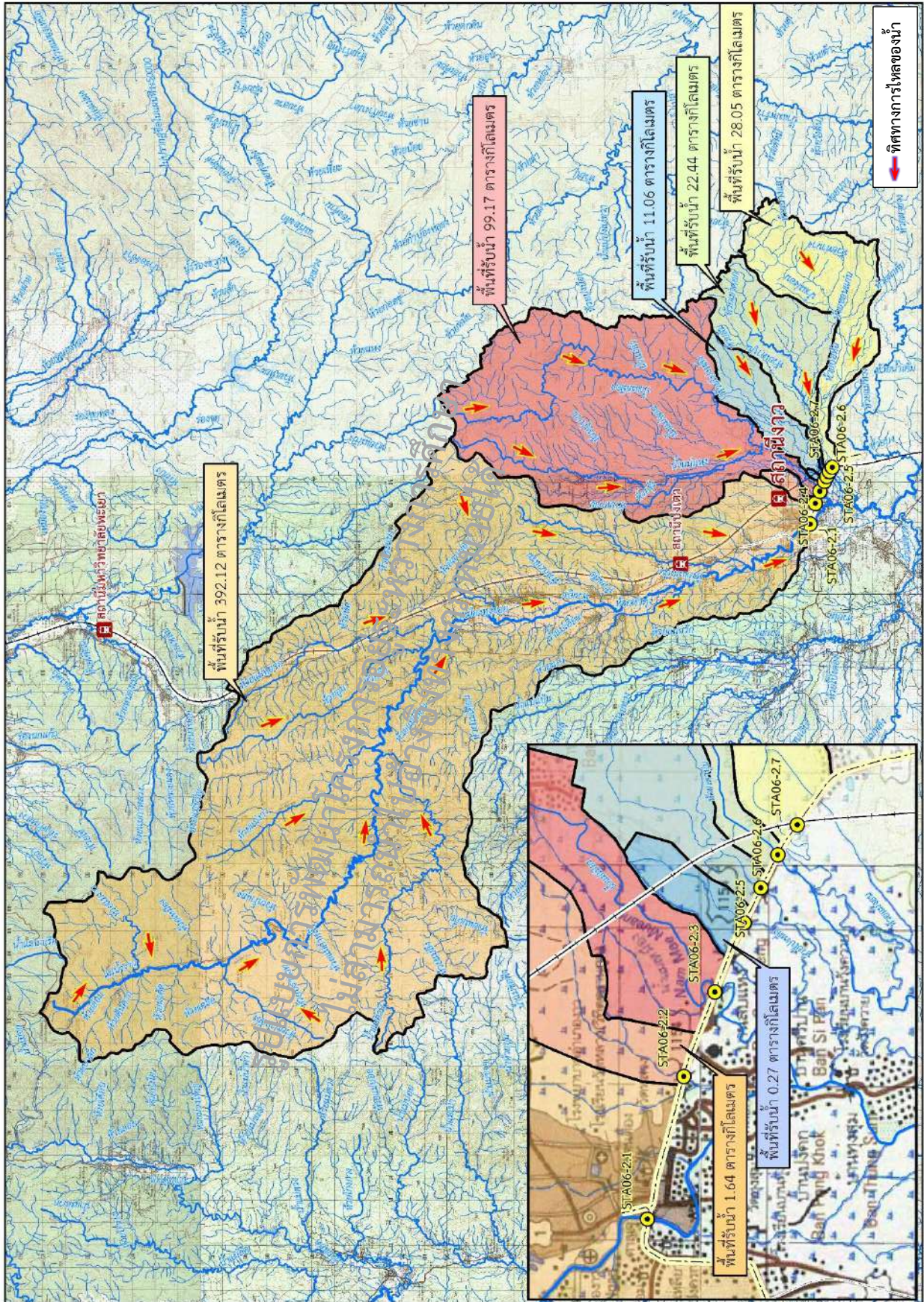
หมายเหตุ : RCP (Reinforced Concrete Pipe) หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก (ท่อกลม)

BC (Box Culvert) หมายถึง ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยม (ท่อเหลี่ยม)

จากเวทีประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 มีข้อเสนอแนะเรื่องน้ำท่วมซึ่งเกิดขึ้นบ่อยครั้งบริเวณ  
แยกบ้านทุ่ง ซึ่งที่ปรึกษาจะได้ทำการตรวจสอบและเสนอแนะให้ปรับปรุงท่อระบายน้ำ (การระบายน้ำตามยาว)  
ให้สามารถระบายน้ำได้ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี



รูปที่ 10.1-1 ทิศทางการไหลของน้ำผ่านพื้นที่โครงข่ายทางหลวง สถานีจาว STA06-1



รูปที่ 10.1-2 ทิศทางการไหลของน้ำผ่านพื้นที่โครงข่ายทางหลวง สถานีงาว STA06-2



## 11. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

### 11.1 สรุปรายละเอียดการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม โครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม IEE หรือ EIA

ผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากแนวเส้นทางโครงการเบื้องต้น พบว่า โครงการทางหลวงที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมต่อสถานีรถไฟ และย่านกองเก็บและขนถ่ายตู้สินค้าในพื้นที่จังหวัดลำปาง ทั้งหมด 2 โครงการ เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

โครงการ	รายละเอียดการเข้าข่าย	ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม
1. โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านทุ่ง และงานปรับปรุงทางแยกบ้านใหม่ และงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1 (STA-9)	เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ลำดับที่ 20.7 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2568	พบแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีในระยะ 500 เมตร ทั้งหมด 1 แห่ง ได้แก่ เมืองโบราณวัดศรีมุงเมือง บริเวณ กม.788+200 ระยะห่างประมาณ 297 เมตร
2. โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1154 (STA-10)	เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (IEE) ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 26 เมษายน 2554 เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (วันที่ 13 กันยายน 2537)	ตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในเขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์เพิ่มเติม (โซน C) ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่จาวฝั่งซ้าย ช่วง กม.54+400 ถึง กม.54+785 เป็นระยะทาง 385 เมตร



## 11.2 การจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist)

ที่ปรึกษาดำเนินการรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันโครงการที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงที่เชื่อมต่อสถานีรถไฟ และย่านกองเก็บและขนถ่ายตู้สินค้า ให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme) จัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ปรับปรุงที่ 10 : พ.ศ. 2569 และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยวิธีการ Checklist พร้อมกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดการศึกษาในพื้นที่จังหวัดลำปาง จำนวน 2 โครงการ สามารถสรุปรายละเอียดกิจกรรมการพัฒนาโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 11.2-1 และผลการจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมรายโครงการได้ดังนี้

(1) โครงการงานปรับปรุงทางแยกบ้านทุ่ง และงานปรับปรุงทางแยกบ้านใหม่ และงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1 (STA-9): โครงการมีลักษณะเป็นการปรับปรุงจุดตัดทางแยกบริเวณทางหลวงหมายเลข 1 บริเวณแยกบ้านทุ่ง และขยายช่องจราจรทางหลักต่อเนื่องออกจากทางแยก ตั้งอยู่ที่ตำบลหลวงใต้ และตำบลนาแก อำเภองาว จังหวัดลำปาง โดยมีพื้นที่ระยะแนวเส้นทางโครงการบนทางหลวงหมายเลข 1 ช่วงกม.783+800 ถึงกม.789+200 เป็นระยะทาง 6.400 เมตร โดยมีผลการจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist) ดังตารางที่ 11.2-2

(2) โครงการงานเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 1154 (STA-10): โครงการมีลักษณะเป็นการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 1154 ช่วง กม.54+400 ถึง กม.57+769 รวมระยะแนวเส้นทางโครงการ 3.369 กิโลเมตร โดยขยายช่องจราจรจากเดิม 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ตั้งอยู่ที่ตำบลหลวงเหนือ และตำบลหลวงใต้ อำเภองาว จังหวัดลำปาง โดยมีผลการจัดทำรายการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist) ดังตารางที่ 11.2-2



ตารางที่ 11.2-1 กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

กิจกรรม	รายละเอียด	STA-9	STA-10
<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b>			
1. งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	- ดำเนินการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สิ่งกีดขวาง รวมถึงแผ้วถางตัดพุ่มไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. งานเตรียมพื้นที่สำหรับตั้งหน่วยก่อสร้าง	- ดำเนินการก่อสร้างสำนักงานโครงการ โรงซ่อมบำรุง พื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. งานขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เครื่องจักร	- ดำเนินการขนย้ายดิน และวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง รวมถึงเครื่องจักรก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ดำเนินงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. งานดินตัดดินถม	- ดำเนินการตัดดินที่ขวางตามแนวเส้นทางก่อสร้างหรือปรับระดับดิน เพื่อให้ได้แนวทางและระดับตามมาตรฐานที่ออกแบบไว้ - ถมดินคันทางพร้อมบดอัด ทำการถมวัสดุ เช่น ดิน ทราย ดินลูกรัง เป็นต้น และบดอัดพื้นที่เพื่อทำเป็นคันทาง โดยการถมทางเป็นชั้น ๆ และบดอัดให้แน่นตามมาตรฐานที่กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. งานชั้นทางและผิวทาง	- นำวัสดุชั้นทางที่ได้มาตรฐานมาถมให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทางในแต่ละชั้น จากนั้นเทคอนกรีตหรือลาดยางเพื่อทำผิวทางต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. งานโครงสร้างสะพานยกระดับ	- เจาะเสาเข็มเพื่อเป็นฐานของโครงสร้างสะพานยกระดับ และหล่อเสาตอม่อเพื่อรับโครงสร้างพื้นสะพาน จากนั้นจึงเชื่อมต่อโครงสร้างสะพานส่วนบนด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูปหรือหล่อในที่ต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. งานก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ	- ดำเนินการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ โดยตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานรากสะพาน หล่อเสาตอม่อ และทำพื้นสะพานต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. งานระบบระบายน้ำ	- ดำเนินการวางท่อระบายน้ำทางตามยาวและตามขวาง และบ่อพักระบายน้ำ รวมถึงระบบระบายน้ำบนสะพานตามรูปแบบที่ออกแบบไว้ เพื่อรองรับการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัยและองค์ประกอบทางหลวงอื่น ๆ	- ดำเนินการเพิ่มเติมองค์ประกอบทางอื่น ๆ เช่น ราวกัน (Guardrail) แผงกั้นคอนกรีต (Barrier) ป้ายจราจร (Traffic Sign) เสาและตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร (Traffic Signal) และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. การจัดระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาล	- จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น ดูและระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รวมถึงกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมประจำวันของคณงานก่อสร้าง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</b>			
1. การคมนาคมบนทางหลวง	- การใช้แนวเส้นทางโครงการสำหรับการคมนาคมขนส่ง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. งานบำรุงรักษา	- ซ่อมบำรุงรักษาทางหลวงให้ทางอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางหลวงเป็นไปด้วยความปลอดภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



ตารางที่ 11.2-2 ตารางนำเสนอผลการศึกษา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับผลกระทบ*	
	STA-9	STA-10
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
1.1 ภูมิถิ่นฐาน	(0)	(0)
1.2 ทรัพยากรดิน	(-2)	(-2)
1.3 ธรณีวิทยาและธรณีพิบัติภัย	(-2)	(-2)
1.4 น้ำผิวดิน	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> 1. ติดตั้งบ่อดักตะกอนดินและ รางระบายน้ำชั่วคราว 2. ติดตั้งตาข่ายป้องกันเศษวัสดุตกหล่น	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> 1. ติดตั้งบ่อดักตะกอนดินและ รางระบายน้ำชั่วคราว 2. ติดตั้งตาข่ายป้องกันเศษวัสดุตกหล่น
1.5 น้ำใต้ดิน	(0)	(0)
1.6 น้ำทะเล	(0)	(0)
1.7 อากาศและบรรยากาศ	(-2)	(-2)
1.8 เสียง	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว
1.9 ความสั่นสะเทือน	(-2)	(-2)
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	(-1)	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> ดำเนินการปลูกทดแทนจำนวน 2 เท่า ของพื้นที่ขออนุญาตใช้พื้นที่
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	(-2)	(-2)
2.3 พื้นที่ขึ้นคุณภาพลุ่มน้ำ	(-1)	(-1)
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	(-1)	(-1)
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	(0)	(0)
3.2 การคมนาคมขนส่ง	(-2)	(-2)
3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	(-1)	(-1)
3.4 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	(-2)	(-2)
3.5 การเกษตรกรรม	(0)	(0)
3.6 นันทนาการ	(0)	(0)
3.7 การใช้ที่ดิน	(-1)	(-1)
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
4.1 เศรษฐกิจสังคม	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> 1. ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ 2. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ 3. กล้องรับเรื่องร้องเรียน	(-2) <b>มาตรการเฉพาะ:</b> 1. ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ 2. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ 3. กล้องรับเรื่องร้องเรียน
4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	(0)	(0)
4.3 การสาธารณสุข	(-2)	(-2)
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(-2)	(-2)
4.5 การแบ่งแยก	(0)	(0)
4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	(-2)	(-2)
4.7 ความปลอดภัยในสังคม	(-1)	(-1)
4.8 สุขภาพ	(-2)	(-2)
4.9 ผู้ใช้ทาง	(-2)	(-2)



ตารางที่ 11.2-2 ตารางนำเสนอผลการศึกษา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับผลกระทบ*	
	STA-9	STA-10
4.10 โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม และมรดกทางวัฒนธรรม	(-1)	(-1)
4.11 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	(-2)	(-2)

หมายเหตุ: \* ระดับผลกระทบ  
(0) หมายถึง ไม่มีผลกระทบ  
(-1) หมายถึง ผลกระทบระดับต่ำ  
(-2) หมายถึง ผลกระทบระดับปานกลาง  
(-3) หมายถึง ผลกระทบระดับสูง

ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อม >>





### 11.3 การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่แต่ละโครงการ และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่าง ๆ จึงได้เสนอมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีรายละเอียดเบื้องต้นสำหรับนำไปปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบได้ โดยแยกเป็นมาตรการในระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อนำมาใช้เป็นมาตรการเบื้องต้นสำหรับทุกโครงการ พร้อมประมาณราคาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนพัฒนาโครงการต่อไป รายละเอียดดังตารางที่ 11.3-1 ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวสามารถใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ จึงกำหนดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้

#### (1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง

เสนอให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้รับผิดชอบปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะการก่อสร้าง โดยให้เริ่มงานตั้งแต่กรมทางหลวงลงนามในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และมีกรมทางหลวงเป็นผู้กำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ในรายงานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด

#### (2) ระยะดำเนินการ

เสนอให้กรมทางหลวงนำมาตราการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะในรายงานฉบับนี้ ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ และให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ส่งมอบงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จให้แก่กรมทางหลวง เพื่อให้การพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่โครงการน้อยที่สุด



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	
1.1 ทรัพยากรดิน	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดิน</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างนำปริมาณดินตัดส่วนที่เหลือไปเก็บกองที่สำนักงานโครงการ พื้นที่ส่วนงานราชการ หรือพื้นที่เอกชน พร้อมจัดเตรียมพื้นที่รองรับให้เรียบร้อยและเพียงพอต่อการจัดเก็บ</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับทางหลวง เพื่อนำปริมาณดินส่วนที่เหลือไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการปนเปื้อนของดิน</b></p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ โดยดำเนินการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือการใช้งาน เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องหรือของเหลวภายในเครื่องจักร</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างเทพื้นคอนกรีตขอบมีรางคอนกรีตโดยรอบพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และรองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร</p> <p>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมทรายแห้งสำหรับดูดซับคราบน้ำมันที่รั่วไหลลงบนพื้นดิน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนในดินเป็นวงกว้าง</p> <p><b>มาตรการเฉพาะสำหรับโครงการที่มีการก่อสร้างสะพานยกระดับ</b></p> <p>(6) กรณีทำฐานโครงสร้างสะพานยกระดับโดยเข็มเจาะ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้สารละลายโพลีเมอร์ (polymer) แทนสารละลายเบนโทไนต์ (bentonite) เพื่อพองหลุมเจาะขณะทำการเจาะเสาเข็ม โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p> <p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดปริมาณการใช้สารละลายโพลีเมอร์ให้เหมาะสมเพียงพอกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณการเก็บสำรองสารละลายในพื้นที่มากเกินความจำเป็น</p> <p>(8) กรณีที่มีสารละลายโพลีเมอร์เหลือจากการก่อสร้างในแต่ละครั้ง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสูบลบเข้าไปในถังเก็บสารละลาย และนำสารดังกล่าวไปใช้ในการก่อสร้างเสาเข็มต้นอื่นต่อไป</p> <p>(9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องแยกเก็บกองดินที่ปนเปื้อนสารละลายโพลีเมอร์ออก และประสานงานกับทางหลวงในการนำดินดังกล่าวไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมโดยไม่เหลือทิ้งไว้ในพื้นที่โครงการ</p> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</b></p> <p>(10) ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น และลดผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินจากน้ำฝน</p> <p>(11) การดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปิดหน้าดิน ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง งานดินตัด/ดินถม งานชั้นทาง/ผิวทาง การก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็วและงดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตกหนัก เพื่อลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>(12) เมื่อเปิดพื้นที่แล้วเสร็จให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และบดอัดหน้าดินให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐานชั้นทางที่ได้ออกแบบไว้</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>-</p>
1.2 ธรณีพิบัติภัย	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างตามแบบก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมตรวจสอบรายละเอียดการก่อสร้างตามคู่มือมาตรฐานการออกแบบสะพานและถนนภายใต้แรงแผ่นดินไหว ของกรมทางหลวง, สิงหาคม 2559 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564</p>





ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.4 อากาศและบรรยากาศ</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการเปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม และใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ ทั้งนี้ การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวต้องทำในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เพื่อป้องกันการเปิดหน้าดินทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น</li> <li>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างฉีดพรมน้ำบริเวณที่เปิดหน้าดิน/ผิวทางที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 2 ครั้ง/วัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก หรืออาจฉีดพรมน้ำเพิ่มเติมในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นละอองมากกว่าปกติ เพื่อลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดท้าวัดปิดคลุมกองดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>(4) หากพบเศษดิน/ทรายหรือวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวทางหรือพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความสะอาดให้เรียบร้อย</li> <li>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างปิดคลุมท้ายรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเศษวัสดุตกลงบนผิวทาง</li> <li>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนัก และความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ โดยดำเนินการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือการใช้งาน</li> <li>(8) ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> <li>(9) เมื่อก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการแล้วเสร็จ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร เช่น ป้ายสัญลักษณ์/เครื่องหมายจราจรบอก ทิศทาง กำหนดประเภท และความเร็วของยานพาหนะ เพื่อให้การจราจรมีความคล่องตัวและลดการกักตัวของมลสารในพื้นที่</li> </ol> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกรณีการคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ol>
<p>1.5 เสียง</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้แจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรับทราบก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน</li> <li>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการให้ทราบก่อนดำเนินกิจกรรมก่อสร้างอย่างน้อย 30 วัน</li> <li>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนัก ความเร็ว และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน</li> <li>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ โดยดำเนินการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือการใช้งาน</li> <li>(6) ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ol> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดเสียงรบกวน</li> <li>(2) ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านเสียงจากการคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ol>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสัมพันธ์เพื่อน	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของอาคารร่วมกันตรวจสอบสภาพอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ติดพื้นที่ก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างเลือกใช้เสาเข็มแบบเจาะแทนเข็มตอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานยกระดับเพื่อลดผลกระทบด้านความสัมพันธ์</li> <li>(3) ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาดังกล่าว ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรับทราบก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน</li> <li>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งแผนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการรับทราบก่อนดำเนินกิจกรรมก่อสร้างอย่างน้อย 30 วัน</li> <li>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนัก ความเร็ว และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสัมพันธ์เพิ่มเติม</li> <li>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ โดยดำเนินการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามคู่มือการใช้งาน</li> <li>(8) ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนด้านความสัมพันธ์ ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ol> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระรอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความสัมพันธ์รบกวน</li> <li>(2) ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบด้านความสัมพันธ์จากการคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการ กรมทางหลวงต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> </ol>
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างจำกัดพื้นที่กิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ภายในเขตทางของโครงการเท่านั้น และดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบก่อสร้างที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</li> <li>(2) การตัดฟันไม้หรือล้อมย้ายไม้หวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 ออกจากพื้นที่ ให้กรมทางหลวงดำเนินการแจ้งกรมป่าไม้ เพื่อขออนุญาตทำไม้ในเขตทางหลวงตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินงาน</li> <li>(3) กรมทางหลวงและผู้รับเหมาก่อสร้างลงสำรวจไม้ตามแนวเขตทางหลวงร่วมกับสำนักทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ เพื่อบันทึกข้อมูลไม้ ชนิดพันธุ์ จำนวน ตำแหน่ง และสถานภาพของไม้ที่พบเจอ พร้อมทำเครื่องหมายและระบุวิธีการนำไม้ออกจากเขตทางให้ชัดเจน</li> <li>(4) การตัดฟันไม้และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ทำความเสียหายและอยู่ในพื้นที่เขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ส่วนอื่น ๆ</li> <li>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดทิศทางการล้มไม้ที่ตัดฟันต้องมีทิศทางเข้าหาเขตทาง หรือไม่ล้มทับกับไม้ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้ได้รับความเสียหาย</li> <li>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างพร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบตัดไม้ และกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างพร้อมออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ลักลอบล่าสัตว์และดักจับสัตว์ป่า และกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>(8) ระหว่างการตัดฟันไม้หรือดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง หากผู้รับเหมาก่อสร้างพบเห็นสัตว์ป่าต้องให้โอกาสสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยง/หนีออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย หรือให้การช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ห่างไกลจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>(9) หากพบรังหรือไข่ในเขตทางที่ดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่หรือแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีระบบนิเวศที่เหมาะสมตามชนิดพันธุ์</li> <li>(10) การก่อสร้างบริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติหรือพื้นที่อนุรักษ์ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนสัตว์ป่า</li> </ol>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด <b>ระยะดำเนินการ</b> -
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านทรัพยากรดิน และด้านน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด <b>ระยะดำเนินการ</b> -
2.3 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านทรัพยากรดิน ด้านน้ำผิวดิน และด้านนิเวศวิทยาทางบกอย่างเคร่งครัด <b>ระยะดำเนินการ</b> -
2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับนานาชาติตามมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (2) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำของกรมทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด <b>ระยะดำเนินการ</b> -
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>	
3.1 การคมนาคมขนส่ง	<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง</b> (1) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 30 วัน ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพโครงการ (2) หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทาง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง โดยการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ระบุวัน เวลา สถานที่ และขั้นตอนการดำเนินงาน บริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ก่อนการดำเนินกิจกรรม 30 วัน เพื่อให้ผู้ที่สัญจรไป-มา และประชาชนในพื้นที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือใช้เส้นทางอื่นแทนได้ (3) ผู้รับเหมาก่อสร้างวางแผนการใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจรติดขัด และเป็น อุปสรรคต่อการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทาง โดยการหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างอบรมคนงานก่อสร้างเรื่องความปลอดภัยในการใช้ยานพาหนะทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน และตรวจความพร้อมเรียบร้อยก่อนและหลังการก่อสร้างทุกวัน (5) ผู้รับเหมาก่อสร้างอบรมพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับช้ายานพาหนะ อย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อตัวผู้ขับขี่และผู้ใช้ทาง ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางขนส่ง (6) ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ ติดป้ายชื่อโครงการ บริษัทรับจ้างก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องราวร้องเรียนได้</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลและจัดเก็บเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>(9) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการบริเวณสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้ามจอดกีดขวางบนเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>(10) ในกรณีที่ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปิดเส้นทางชั่วคราวเพื่อทำการก่อสร้าง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือกองวัสดุก่อสร้างบนผิวทาง ต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา บนแนวเส้นทาง</p> <p>(11) ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน เช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง ป้ายทางเบี่ยง และแผงกั้นเขตก่อสร้าง เป็นต้น</p> <p>(12) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตามคู่มือการบริหารการจราจรระหว่างก่อสร้าง กรมทางหลวง โดยการติดตั้งป้ายแนะนำการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้างควรมีป้ายแนะนำทางเลี่ยงพื้นที่ก่อสร้าง และป้ายเตือนการเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ช่วงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีป้ายแนะนำทาง ป้ายบังคับการเบี่ยงจราจร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีไฟสัญญาณฉุกเฉิน (ไฟกระพริบ) และมีไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอต่อการสัญจร โดยปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทาง</li> <li>- ช่วงที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีป้ายแนะนำทางและป้ายบังคับการเบี่ยงจราจรเข้าสู่ทางช่วงปกติ พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้สัญจรผ่านเส้นทางทราบว่าได้ผ่านพื้นที่ซึ่งมีผลกระทบจราจรจากโครงการแล้ว เพื่อผู้ขับขี่ลดความวิตกกังวลในการใช้เส้นทาง</li> </ul> <p>(13) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทางเบี่ยงทิศทางการจราจรในระหว่างการเชื่อมต่อชิ้นส่วนทางยกระดับโดยการเชื่อมต่อโครงสร้างสะพานให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน เพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้ทาง</p> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุ</b></p> <p>(14) ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกขนส่งให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(15) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หากพบผิวทางชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ซ่อมแซมผิวทางให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง</b></p> <p>(1) หากมีความจำเป็นต้องปิดเส้นทางขณะตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ กรมทางหลวงต้องจัดทำทางเบี่ยงและมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่สัญจรไป-มา</p> <p>(2) กรมทางหลวงติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ อาทิเช่น ป้ายเตือน ประเภทต่าง ๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้างด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น</p> <p>(3) การจัดการจราจรบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ ให้กรมทางหลวงดำเนินการตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน เล่มที่ 3 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี 2561</p>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) กรมทางหลวงและผู้รับเหมาก่อสร้างประสานหน่วยงานสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง 30 วัน เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ รูปแบบการก่อสร้าง ตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย รวมทั้งวางแผนการดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคออกจากพื้นที่โครงการร่วมกัน</p> <p>(2) ก่อนดำเนินการรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในพื้นที่ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการทราบถึงแผนการรื้อย้ายอย่างน้อย 15 วัน โดยระบุวันเวลาในการดำเนินงานให้ชัดเจน</p> <p>(3) ภายหลังก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หากประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานกับหน่วยงานสาธารณูปโภคในพื้นที่ เพื่อเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>-</p>
<p>3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างอาคารระบายน้ำตามรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้ ทั้งนี้ หากมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือขนาดของอาคารระบายน้ำ ต้องมีประสิทธิภาพการระบายน้ำที่ดีกว่าเดิม</p> <p>(2) การก่อสร้างบริเวณแหล่งน้ำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างคำนึงถึงผลกระทบต่อกรกัดเซาะทางน้ำและการระบายน้ำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยพิจารณาแผนการก่อสร้างบริเวณดังกล่าวในช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้ ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จให้ดำเนินการตรวจสอบสภาพลำน้ำ หากพบเศษดิน/เศษวัสดุก่อสร้างปิดทับหรือกีดขวาง ให้ดำเนินการขุดลอกคลองและปรับสภาพพื้นที่โดยรอบสะพานให้เรียบร้อย ไม่ให้กีดขวางลำน้ำ</p> <p>(3) ห้ามผู้รับเหมาก่อสร้างปิดกั้นลำน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวเส้นทางโครงการ ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นลำน้ำชั่วคราวหรือปรับสภาพพื้นที่ลำน้ำ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวก่อนการดำเนินการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อกรกัดเซาะทางน้ำ</p> <p>(4) การเปิดหน้าดินหรือดำเนินการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแล้วเสร็จโดยเร็ว และหลีกเลี่ยงการดำเนินงานในช่วงที่ฝนตกหนัก เพื่อลดผลกระทบต่อกรชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>(5) ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบสภาพแหล่งน้ำและรางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หากพบการทับถมของตะกอนดิน /วัชพืช/ขยะมูลฝอย/เศษวัสดุ ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกทันที</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านทรัพยากรดินและด้านน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>(1) ก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้กรมทางหลวงตรวจสอบสภาพอาคารระบายน้ำบริเวณแนวเส้นทางโครงการ หากพบการทับถมของตะกอนดิน/วัชพืช/กีดขวางขยะมูลฝอย/เศษวัสดุ ให้ดำเนินการปรับปรุงขุดลอกทันที</p>
<p>3.4 การเกษตรกรรม</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) กรมทางหลวงต้องยึดหลักเกณฑ์การเวนคืนที่ดิน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2562</p> <p>(2) กรมทางหลวงต้องดำเนินการจ่ายค่าชดเชย ให้กับผู้ได้รับผลกระทบให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ การกำหนดอัตราการจ่ายค่าชดเชยต้องคำนึงถึงความเหมาะสม การเสียโอกาสจากการสูญเสียที่ดินทำกิน และเป็นที่ยอมรับของผู้ได้รับผลกระทบ</p> <p>(3) กรมทางหลวงต้องให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูกาลนั้น ให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในเขตทางโครงการเท่านั้น เพื่อลดผลกระทบต่อกรสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม</p>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบหรือรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด <b>ระยะดำเนินการ</b> -
3.5 การใช้ที่ดิน	<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> (1) ผู้รับเหมาก่อสร้างจำกัดพื้นที่กิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ภายในเขตทางของโครงการเท่านั้น และดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบก่อสร้างที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน <b>ระยะดำเนินการ</b> -
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>	
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	<b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b> <b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน โครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม</b> (1) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง 30 วัน ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนบริเวณโครงการทราบถึงแผนการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โดยระบุชื่อโครงการ ระยะเวลา สถานที่ก่อสร้าง หน่วยงานรับผิดชอบ ชื่อนายช่างโครงการ พร้อมเบอร์ติดต่อ เป็นต้น ทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ทางทราบและรับรู้สถานภาพโครงการ (2) ผู้รับเหมาก่อสร้างและแขวงทางหลวงต้องจัดให้มีการประชุมโครงการกับผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อรับข้อ เสนอแนะหรือข้อห่วงกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (3) ผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างหรือกระจายรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการลดปัญหาการว่างงาน การอพยพ ย้ายถิ่น และลดความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างชุมชนกับคนงานก่อสร้าง (4) ในกรณีที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจ้างแรงงานต่างถิ่น ต้องคัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย (5) ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน (6) หากมีการทำงานล่วงเวลาให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานไปยังผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบก่อนดำเนินการทุกครั้ง (7) ห้ามปิดกั้นทางเข้า-ออกพื้นที่ชุมชน ร้านค้า และสถานประกอบการ หรือพื้นที่ที่ประชาชนสัญจรไป-มา ในกรณีที่พื้นที่ก่อสร้างกีดขวางทางเข้า-ออก ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเดินทางได้ตามปกติ (8) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนบริเวณสำนักงานโครงการและแขวงทางหลวง และในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ให้ดำเนินการตรวจสอบและรับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น ตามขั้นตอนการดำเนินงานของกรมทางหลวง (9) หากได้รับเรื่องร้องเรียนด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น (10) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง และความปลอดภัยในสิ่งคมอย่างเคร่งครัด <b>ระยะดำเนินการ</b> -



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการประชาสัมพันธ์และจัดประชุมผู้ถูกเวนคืน/ผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกรรมสิทธิ์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจเวนคืน เพื่อชี้แจงเผยแพร่ข้อมูล สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเวนคืน ขั้นตอน กระบวนการเวนคืน องค์ประกอบคณะกรรมการพิจารณาการเวนคืน สิทธิและการอุทธรณ์ ทั้งนี้ ให้ดำเนินการก่อนเริ่มกระบวนการเวนคืน</p> <p>(2) กรมทางหลวงต้องดำเนินการจ่ายค่าชดเชยที่ดิน และผลผลิตทางการเกษตรให้กับผู้ได้รับผลกระทบให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ การกำหนดอัตราค่าชดเชยต้องคำนึงถึงความเหมาะสม การเสียโอกาสจากการสูญเสียที่ดินทำกิน และเป็นที่ยอมรับของผู้ได้รับผลกระทบ โดยยึดหลักเกณฑ์การเวนคืนที่ดิน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2562 หรือข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>-</p>
4.3 การสาธารณสุข	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง และสำนักงานโครงการ/บ้านพักคนงาน ได้แก่ แอลกอฮอล์, น้ำเกลือ, เบตาดีน, อุปกรณ์ทำแผล, ยาสามัญทั่วไป เป็นต้น</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมรถนำส่งโรงพยาบาลสำหรับเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้าง และประสานงานกับโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งด้านเครื่องมือและบุคลากรทางการแพทย์ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการล่วงหน้า เพื่อขอรับบริการกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน โดยเฉพาะแรงงานต่างถิ่น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านโรคติดต่อหรือการแพร่กระจายโรค เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก๊ส และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง เพื่อลดผลกระทบต่อการศึกษาในพื้นที่ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน น้ำผิวดิน การคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย และสุขาภิบาลอย่างเคร่งครัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>(1) กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</p>
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่นพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น อุปกรณ์กันตกจากที่สูง เป็นต้น ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน ในกรณีที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าต้องควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องงูมที่ไม้เปียกน้ำ</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถ ดื่มสุรา/ของมึนเมา ใช้อาวุธ/สารกระตุ้น และทะเลาะเบาะแว้ง ตลอดจนการหยอกล้อเล่นกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด รวมทั้งกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน</p> <p>(5) ในขณะที่เครื่องจักรกลทำงาน ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมคนงานก่อสร้างหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดำเนินงานโดยเด็ดขาด</p>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวโดยรอบพื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง สูงอย่างน้อย 2 เมตร พร้อมกับให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก</p> <p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดการพื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคนงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงาน พร้อมจัดเตรียมถังเก็บน้ำใช้ไว้ไม่ต่ำกว่า 3 วัน</li> <li>- จัดเตรียมสุขาที่ถูกสุขลักษณะและมีจำนวนเพียงพอกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง ในสัดส่วนคนงาน 15 คน/ห้องสุขา 1 ห้อง ตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร</li> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>- จัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นให้เพียงพอ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่นๆ</li> <li>- ควบคุมให้คนงานก่อสร้างให้รักษาความสะอาดบริเวณที่พักอาศัย สถานประกอบอาหารห้องสุขา และบริเวณโดยรอบให้ถูกสุขลักษณะ</li> </ul> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ดังนี้</p> <p><u>ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างแบ่งเขตในบริเวณก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนของคนงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ใช้แล้ว</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างติดป้ายสัญญาณและป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ขนาดของป้ายเตือนนั้นจะมีขนาดที่สามารถเห็นได้โดยชัดเจน</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเวรเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างคอยตรวจตราในบริเวณต่างๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำความสะอาดในบริเวณก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยความร่วมมือของพนักงานทุกคน</li> </ul> <p><u>ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ผลิต</li> <li>- ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และหลังการใช้งานทุกครั้งคนงานก่อสร้างจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างปกติ</li> </ul> <p><u>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้มีกฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับสำหรับการทำงานเพื่อความปลอดภัย</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างอบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ แก๊ส และดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างถูกต้อง</li> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง และสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง</li> </ul> <p><u>ระบบป้องกันอัคคีภัย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณสำนักงานและบ้านพักคนงานให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งถังดับเพลิง อย่างน้อย 1 ชุดต่ออาคาร หรือทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ตามมาตรฐาน วสท. ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้ได้สะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ส่วนในพื้นที่ใกล้จุดเติมน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่และติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือเพื่อป้องกันเพลิงไหม้</li> </ul>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องฝึกอบรมให้คนงานก่อสร้างสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างถูกวิธีและกำหนดให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดให้มีการซ่อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากการเกิดอุบัติเหตุและเหตุเพลิงไหม้ ในสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(9) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องควบคุมให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคระบาดตามระเบียบข้อปฏิบัติจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p> <p>(10) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน น้ำผิวดิน การคมนาคมขนส่ง สาธารณสุข และสุขภาพปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>(1) กรมทางหลวงจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น อุปกรณ์กันตกจากที่สูง เป็นต้น ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน</p> <p>(2) กรมทางหลวงติดตั้งป้ายเตือน สัญลักษณ์ และเครื่องหมายจราจรให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงโครงการ อาทิเช่น ป้ายเตือนประเภทต่างๆ ป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ด้านหน้า ป้ายลดความเร็ว ป้ายห้ามแซง และป้ายทางเบี่ยง เป็นต้น</p>
4.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัย	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานเชื่อมต่อขึ้นส่วนสะพานยกระดับ ให้ผู้ใช้ทางรับทราบก่อนการดำเนินงานล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน เพื่อให้ผู้ใช้ทางสามารถหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางดังกล่าวได้</p> <p>(2) การดำเนินกิจกรรมการเชื่อมต่อโครงสร้างสะพานยกระดับ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมของวิศวกรและตรวจสอบเครื่องจักรก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งป้ายสะท้อนแสง หลอดไฟให้แสงสว่าง สัญญาณไฟกระพริบ แบรีเออร์ (Barrier) ให้ครอบคลุมแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างแบ่งเขตพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรให้ชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง</p> <p>(5) กรณีที่ประชาชนในพื้นที่หรือผู้ใช้ทางได้รับอุบัติเหตุหรืออันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลหรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านการคมนาคมขนส่ง และอาชีวอนามัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>(1) กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด</p>
4.6 ความปลอดภัยในสังคม	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนแรงงานต่างถิ่น โดยจัดจ้างในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อลดความหวาดระแวงและความขัดแย้งหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างชุมชนกับคนงานก่อสร้าง</p> <p>(2) ในกรณีที่จ้างแรงงานต่างถิ่น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องคัดเลือกและตรวจสอบประวัติแรงงานที่เข้ามาทำงานให้ถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานโครงการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนในกรณีที่เกิดเหตุหรือมีปัญหากับชุมชน</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างออกกฎระเบียบควบคุมคนงานก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่ชุมชนโดยไม่จำเป็น</p> <p>(5) หากมีการทำงานล่วงเวลาให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงานไปยังผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบก่อนดำเนินการทุกครั้ง</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการในการอยู่ร่วมกับชุมชน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน</p>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคอนกรีตก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลึกลงไป การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคอนกรีตก่อสร้างกับประชาชนในท้องถิ่น</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมและดูแลไม่ให้คอนกรีตก่อสร้างใช้ยาหรือสารกระตุ้นประสาทหรือดื่มสุราในขณะที่ปฏิบัติงาน</p> <p>(9) ในกรณีที่คอนกรีตก่อสร้างละเมิดหรือฝ่าฝืนกฎระเบียบ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีมาตรการและกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>-</p>
<p>4.7 สุขภาพ</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดให้พื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า 50 เมตร</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างไว้บริเวณสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงาน โดยมีอัตราส่วน 15 คน/ห้อง ตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่าง ๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน</p> <p>(3) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณพื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ให้มีขนาดรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ</p> <p>(5) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรื้อย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ให้ประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานเอกชนเข้ามาจัดเก็บของเสียไปกำจัดให้เรียบร้อย</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างเทพื้นคอนกรีตยกขอบมีรางคอนกรีตโดยรอบพื้นที่โรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และรองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร</p> <p>(7) เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรื้อย้ายสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้าง และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออก พร้อมปรับสภาพพื้นที่คืนให้เรียบร้อย ทั้งนี้ ให้ประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานเอกชนเข้ามาจัดเก็บของเสียไปกำจัดให้เรียบร้อย</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาถังขยะมีฝาปิดสภาพดีรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากสำนักงานโครงการและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เพียงพอสำหรับรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่น ๆ</p> <p>(9) ผู้รับเหมาก่อสร้างรณรงค์ให้คนงานก่อสร้างคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>-</p>
<p>4.8 ผู้ใช้ทาง</p>	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <p>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <p>(1) กรมทางหลวงต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p>



ตารางที่ 11.3-1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ในกรณีที่มีแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีอยู่ติดพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการสำรวจและบันทึกข้อมูลสภาพแหล่งโบราณสถานก่อนการก่อสร้าง โดยบันทึกภาพถ่ายสภาพปัจจุบัน รอยแตกร้าว (ถ้ามี)</li> <li>(2) ในขั้นตอนก่อสร้างโครงการ หากผู้รับเหมาก่อสร้างพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี เช่น เศษโบราณวัตถุประเภทต่างๆ ให้หยุดการก่อสร้าง และแจ้งต่อสำนักศิลปากรในพื้นที่เพื่อร่วมกันประเมินคุณค่าความสำคัญของหลักฐานนั้นและแนวทางในการดำเนินงานต่อไป</li> <li>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</li> </ol> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</li> </ol>
4.10 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	<p><b>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ผู้รับเหมาก่อสร้างจำกัดพื้นที่กิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ภายในเขตทางของโครงการเท่านั้น และดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบก่อสร้างที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</li> <li>(2) การตัดฟันไม้และนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการเฉพาะต้นไม้ที่ทำเครื่องหมายและอยู่ในพื้นที่เขตก่อสร้างเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ส่วนอื่น ๆ</li> <li>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามรูปแบบสถาปัตยกรรมและการปรับปรุงภูมิทัศน์ที่โครงการออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ประจำพื้นที่ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย สะดวกต่อการบำรุงรักษา และมีความสวยงามเป็นที่จดจำต่อประชาชนที่สัญจรไปมา</li> </ol> <p><b>ระยะดำเนินการ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) แขวงทางหลวงบำรุงรักษาและปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยรอบสะพานยกระดับให้มีความสวยงามเป็นประจำตามแผนงานการบำรุงรักษาในพื้นที่</li> </ol>

## 12. การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนในครั้งนี้ กำหนดให้มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์และดำเนินงานควบคู่ไปกับการศึกษาของโครงการ เพื่อมุ่งเน้นในการให้ข่าวสารโครงการแก่กลุ่มเป้าหมายอย่างถูกต้อง ชัดเจน และเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจในประเด็นปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ รวมทั้งให้กลุ่มเป้าหมายได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยใช้การติดต่อสื่อสารแบบสองทางผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ

### 12.1 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น รวม 4 ครั้ง ได้แก่ การประชุมปฐมุนิเทศโครงการ การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 และการประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 12.1-1

### 12.2 ผลการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา

การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์โครงการ และการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (การประชุมรับฟังความคิดเห็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 12.2.1 การเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์และนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น

ระหว่างวันที่ 22 – 25 เมษายน พ.ศ. 2568 ผู้แทนสำนักแผนงาน กรมทางหลวง และที่ปรึกษาได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยเข้าพบหน่วยงานของกรมทางหลวง และหน่วยงานระดับจังหวัดในพื้นที่ศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา แผนการดำเนินงานโครงการให้กับหน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการเบื้องต้น รวมถึงเข้าพบวิศวกรโครงการ สัญญาที่ 1 และสัญญาที่ 2 - 3 ฝ่ายโครงการพิเศษและก่อสร้าง การรถไฟแห่งประเทศไทย เพื่อชี้แจงรายละเอียดและแผนการดำเนินงานโครงการ และขอรับทราบความเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการในส่วนที่มีความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ภาพบรรยากาศแสดงดังรูปที่ 12.2-1



รูปที่ 12.2-1 ภาพบรรยากาศการเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์และนำเสนอข้อมูลโครงการเบื้องต้น



รูปที่ 12.1-1 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

## 12.2.2 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ

การจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการ และวัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่ศึกษาขอบเขตการศึกษา และแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาในด้านต่าง ๆ ข้อจำกัดของพื้นที่ ความต้องการ สภาพปัญหา ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการอันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประกอบการศึกษา โดยจัดขึ้นจำนวน 2 เวที โดยดำเนินดำเนินการร่วมกับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Cloud Meeting) ดังนี้

### 1) การจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ เวทีที่ 1

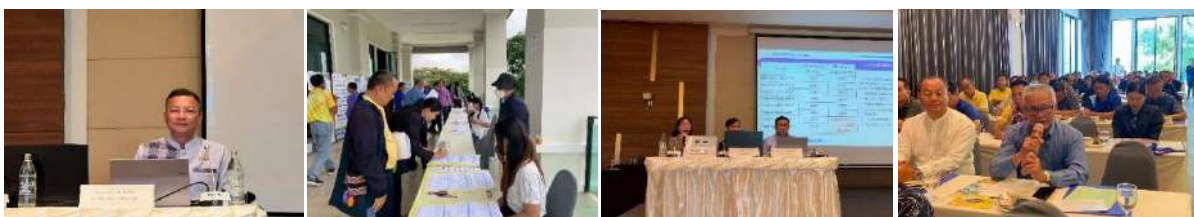
ดำเนินการในวันพุธที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ โรงแรมแพอรันครา ห้องนครา แกรนด์บอลรูม ชั้น 2 ต่าบลในเวียง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ การประชุมได้รับเกียรติจาก นายคุณากร คชหิรัญ รองผู้ว่าราชการจังหวัดแพร่ เป็นประธานการประชุม โดยมีนายภฤติเดช ศรียงค์ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงแพร่ เป็นผู้กล่าวรายงาน มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 239 คน (เข้าร่วมประชุมในเวทีประชุม 193 คน และผ่านระบบออนไลน์ 46 คน) ภาพบรรยากาศแสดงดังรูปที่ 12.2-2



รูปที่ 12.2-2 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ เวทีที่ 1

### 2) การจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ เวทีที่ 2

ดำเนินการในวันศุกร์ที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ โรงแรมไชยนาทรายณ์ ริเวอร์ไซด์ ห้องศรีจอมทอง ชั้น 2 ต่าบลริมกก อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย การประชุมได้รับเกียรติจากประเสริฐ จิตต์พลีชีพ รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย เป็นประธานการประชุม และนายบำรุง สังข์ขาว รองผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา เข้าร่วมการประชุม โดยมีนายอาทิตย์ สืบศิริวิริยะกุล วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สำนักแผนงาน กรมทางหลวง เป็นผู้กล่าวรายงาน มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 235 คน (เข้าร่วมประชุมในเวทีประชุม 165 คน และผ่านระบบออนไลน์ 70 คน) ภาพบรรยากาศแสดงดังรูปที่ 12.2-3



รูปที่ 12.2-3 ภาพบรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ เวทีที่ 2



### 12.2.3 ประชุมเพื่อนำเสนอแนวคิดและร่างรูปแบบการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

การประชุมเพื่อนำเสนอแนวคิดและร่างรูปแบบการพัฒนาโครงการ (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าการศึกษา นำเสนอแนวคิดและร่างรูปแบบการพัฒนาโครงการ ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย นำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาประกอบการปรับปรุงรูปแบบพัฒนาโครงการทางหลวงรายโครงการ รวมถึงผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมที่ผ่านมา โดยจัดขึ้นในพื้นที่สถานีหลักของจังหวัดแพร่ ลำปาง พะเยา และเชียงราย ดำเนินการในช่วงวันที่ 18 – 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จำนวน 13 เวที สรุปรายละเอียดดังนี้

การประชุมมีผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย หน่วยงานราชการระดับต่าง ๆ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชน สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล ผู้นำชุมชน สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไป ตลอดจนผู้แทนจากกรมทางหลวง (ส่วนกลางและในพื้นที่) และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมจำนวน 756 คน (174 หน่วยงาน) สำหรับภาพบรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 แสดงดังรูปที่ 12.2-4



เวทีที่ 1 สถานีเด่นชัย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่



เวทีที่ 2 สถานีสูงเม่น อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่



เวทีที่ 3 สถานีแพร่ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่



เวทีที่ 4 สถานีแม่คำมี อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่



เวทีที่ 5 สถานีสอง อำเภอสอง จังหวัดแพร่



เวทีที่ 6 สถานีงาว อำเภองาว จังหวัดลำปาง



เวทีที่ 13 สถานีเชียงของ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย



เวทีที่ 7 สถานีมหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา



เวทีที่ 8 สถานีพะเยา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา



เวทีที่ 9 สถานีป่าแดด อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย



เวทีที่ 10 สถานีเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย



เวทีที่ 11 สถานีเวียงเชียงรุ้ง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย



เวทีที่ 12 สถานีบ้านป่าซาง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 12.2-4 ภาพบรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (รายสถานี จำนวน 13 สถานี)



1) สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ที่ได้ดำเนินการในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการฯ สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมในประเด็นที่สำคัญและที่ปรึกษาได้ดำเนินการปรับปรุงตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาโดยสรุปดังแสดงในตารางที่ 12.2-1

ตารางที่ 12.2-1 สรุปข้อซักถาม และข้อเสนอแนะจากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ที่ได้ดำเนินการ (จังหวัดลำปาง)

ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	การนำไปพิจารณาดำเนินการ
<b>เวทีที่ 6 สถานีวาง</b>	
<b>ด้านวิศวกรรม และการจราจร/ขนส่ง</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณทางแยกบ้านทุ่งประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในฤดูฝน เนื่องจากท่อระบายน้ำมีขนาดไม่เหมาะสม ขณะที่เทศบาลตำบลหลวงใต้ มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ จึงขอให้กรมทางหลวงพิจารณาปรับปรุงระบบระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนงานพัฒนาทางหลวงมีการออกแบบปรับปรุงทางแยกบ้านทุ่ง โดยมีการปรับปรุงช่องจราจรจัดการเดินรถ ปรับปรุงวงเวียนพร้อมปรับปรุงระบบระบายน้ำเพื่อแก้ปัญหาซ้ำซากในพื้นที่เขตทางหลวงอย่างเป็นระบบ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางหลวงหมายเลข 1154 ประสบปัญหาหระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ อีกทั้งยังพบปัญหาดินสไลด์บริเวณไหล่ทาง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทาง จึงควรพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนงานพัฒนาทางหลวงมีการออกแบบปรับปรุงถนนทางเข้าแกว และปรับปรุงช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 1154 ช่วงอำเภองาว โดยมีการออกแบบปรับปรุงระบบระบายน้ำตามยาวเพื่อแก้ปัญหาซ้ำซากในพื้นที่เขตทางหลวงอย่างเป็นระบบ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>เห็นด้วยกับแนวทางการปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 1154 และการพัฒนาทางแยกทางเข้าแกว (แยกบ้านทุ่ง) ซึ่งเหมาะสมต่อการแก้ไขปัญหาการจราจร โดยขอให้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางเดิมควบคู่กับการก่อสร้างถนนตัดใหม่ เพื่อรองรับการเดินทางและการขยายตัวของชุมชนในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนงานพัฒนาทางหลวงมีการออกแบบปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 1154 ตั้งแต่บริเวณทางแยกบ้านทุ่ง ถนนทางเข้าแกว และช่วงหน้าอำเภองาว ทั้งนี้ การพิจารณาทางหลวงแนวใหม่เพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง พบว่า ปริมาณจราจรยังอยู่ในระดับน้อยมาก จึงยังไม่มีการตัดทางหลวงแนวใหม่เพิ่มเติม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางหลวงหมายเลข 1154 ช่วงมุ่งหน้าไปยังสถานีรถไฟบริเวณหน้าโรงพยาบาลงาว เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น มีสภาพถนนคับแคบและมีปริมาณจราจรหนาแน่น เนื่องจากมีสถานศึกษา ศูนย์กลางชุมชน โรงพยาบาล และตลาด อีกทั้งยังเป็นเส้นทางเชื่อมต่อไปอำเภอสองจังหวัดแพร่ด้วย จึงพบการเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง สาเหตุจากระบบสัญญาณไฟจราจรและทางเท้าที่ไม่เอื้อต่อความปลอดภัย จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาปรับปรุงเพื่อยกระดับความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพการสัญจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนงานพัฒนาทางหลวงมีการออกแบบปรับปรุงถนนทางเข้าแกว และปรับปรุงช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 1154 ช่วงอำเภองาว</li> </ul>

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2569

### 12.2.3 การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ

การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบ ได้ดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการศึกษาของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการศึกษาโครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบ โดยใช้สื่อและรูปแบบการประชาสัมพันธ์หลายรูปแบบ ได้แก่ เว็บไซต์ (<https://www.ทางหลวงเชื่อมรถไฟเด่นชัย-เชียงใหม่.com>) และแอปพลิเคชันไลน์ (ทล.เด่นชัย-เชียงใหม่ (ID Line : @485ihssa)) เพชบุ๊ก (ทางหลวงเชื่อมรถไฟเด่นชัย-เชียงใหม่) สถานีวิทยุแห่งประเทศไทยประจำจังหวัด (สวท.) สื่อออนไลน์ของหน่วยงานสื่อมวลชนท้องถิ่น แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ และสื่อประกอบการประชุม

สำหรับการประชาสัมพันธ์ของการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและแจ้งการประชุมให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ โดยดำเนินการในช่วงวันที่ 27 เมษายน - 1 พฤษภาคม 2568 ภาพตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 12.2-5

<b>การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายไว้นิลประชาสัมพันธ์</b>		
<b>การประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายโปสเตอร์ ขนาด A3</b>		
<b>การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ของโครงการ (เว็บไซต์ แอปพลิเคชันไลน์ และเพจเฟซบุ๊ก)</b>		

รูปที่ 12.2-5 ตัวอย่างภาพการประชาสัมพันธ์แจ้งการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2



### 13. การจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ

#### 13.1 แนวทางและขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ

การจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการโครงข่ายทางข่ายทางหลวงให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบรางอย่างไร้รอยต่อ (Seamless Mobility) และส่งเสริมศักยภาพการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพของเส้นทางเข้า - ออกสถานี (Access Road) ให้สามารถรองรับปริมาณจราจรและกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าได้อย่างคล่องตัว ตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยทางวิศวกรรม (Road Safety Standards) เพื่ออำนวยความสะดวกและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องรอบสถานี

โดยจะดำเนินการจัดลำดับความสำคัญโครงการ (Project Prioritization) ภายใต้ปัจจัยหลัก 3 มิติ ได้แก่ ด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจ และด้านวิศวกรรม ซึ่งดำเนินการควบคู่กับการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมผ่านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Check List) เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ฯ ระยะ 20 ปี แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ระยะ 10 ปี โดยแบ่งกรอบระยะเวลาการลงทุนออกเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย

- แผนระยะเร่งด่วนและแผนระยะสั้น ปี 2571 - 2575 (5 ปี)
- แผนระยะกลาง ปี 2576 - 2580 (10 ปี)
- แผนระยะยาว ปี 2581 - 2590 (20 ปี)

สำหรับแนวทางและขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ (ดังรูปที่ 13-1) ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 8 ขั้นตอน ดังนี้

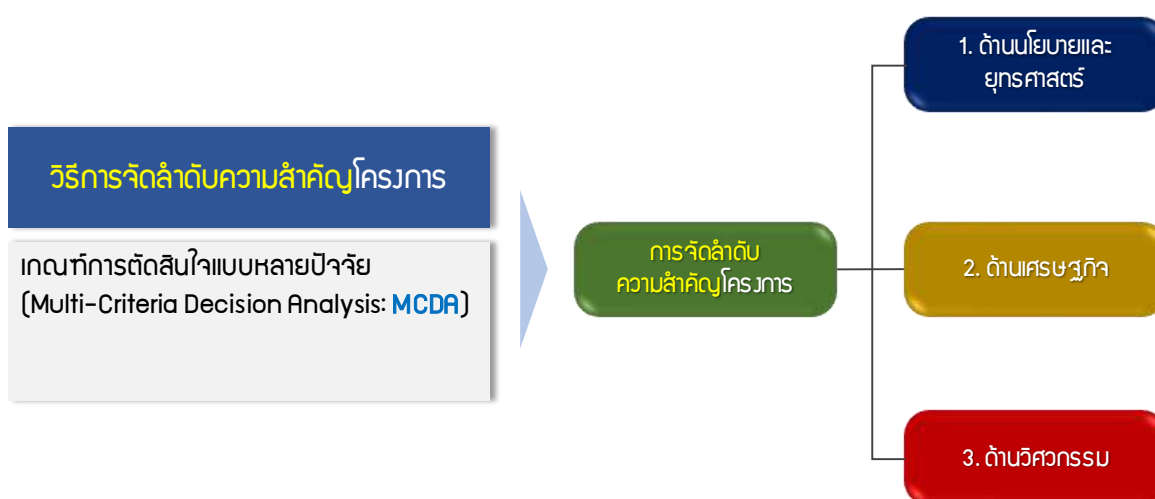
- 1) ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ด้านจราจรฯ เพื่อเสนอช่วงเวลาดำเนินโครงการของแต่ละโครงการทั้ง 13 สถานี และเสนอ (ร่าง) แผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อสถานีรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการและการแก้ไขปัญหาจราจรบริเวณรอบสถานีรถไฟ โดยวิเคราะห์จากระดับการให้บริการ (LOS) และประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ (Saving)
- 2) ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจเบื้องต้น ตามผลการศึกษาด้านจราจรฯ ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อนำมาเป็นข้อมูลปัจจัยหนึ่งในการจัดลำดับความสำคัญโครงการ
- 3) ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญโครงการ จะพิจารณาปัจจัยจากผลการศึกษาโครงการ ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านวิศวกรรม
- 4) ขั้นตอนที่ 4 ผลวิเคราะห์ลำดับความสำคัญโครงการจากขั้นตอนที่ 3 นำมาจัดทำแผนพัฒนาฯ ตามช่วงระยะเวลาของแผนระยะเร่งด่วนและแผนระยะสั้น ปี 2571 - 2575 (5 ปี) แผนระยะกลาง ปี 2576 - 2580 (10 ปี) และแผนระยะยาว ปี 2581 - 2590 (20 ปี) โดยพิจารณาการกระจายงบประมาณในแต่ละปีร่วมกับข้อจำกัดด้านงบประมาณ เพื่อไม่ให้งบประมาณกระจุกตัวอยู่ที่ปีใดปีหนึ่งมากเกินไปหรือน้อยเกินไป ส่งผลให้การบริหารงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดสัมฤทธิ์ผลสูงสุด

- 5) **ขั้นตอนที่ 5** ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนที่ 4 นำมาจัดทำแผนพัฒนาฯ 20 ปี ประกอบด้วย แผนระยะเร่งด่วน และแผนระยะสั้น แผนระยะกลาง และแผนระยะยาว แสดงรายละเอียดของโครงการทั้ง 13 สถานี
- 6) **ขั้นตอนที่ 6** การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) 10 ปี จากผลการจัดทำแผนพัฒนาฯ ระยะ 20 ปี ในขั้นตอนที่ 5
- 7) **ขั้นตอนที่ 7** แผนพัฒนาฯ ในขั้นตอนที่ 5 นำมาวิเคราะห์ประเมินผลประโยชน์ด้านการจราจรของโครงการ เพื่อนำไปวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการในขั้นตอนที่ 8
- 8) **ขั้นตอนที่ 8** ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการนำผลวิเคราะห์ประเมินผลประโยชน์ด้านการจราจรของโครงการในขั้นตอนที่ 7 มาวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจของแต่ละโครงการตามแผนพัฒนาฯ ระยะ 20 ปี

### 13.2 ปัจจัยที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญโครงการ

การจัดลำดับความสำคัญของโครงการจะใช้การวิเคราะห์เกณฑ์การตัดสินใจแบบหลายปัจจัย (Multi-Criteria Decision Analysis: MCDA) ด้วยกระบวนการให้น้ำหนักความสำคัญโดยตรง (Direct Weighting) ผ่านกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของที่ปรึกษา และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของกรมทางหลวง เพื่อให้น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละด้าน โดยพิจารณาปัจจัยหลักที่เหมาะสมแบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย ดังนี้

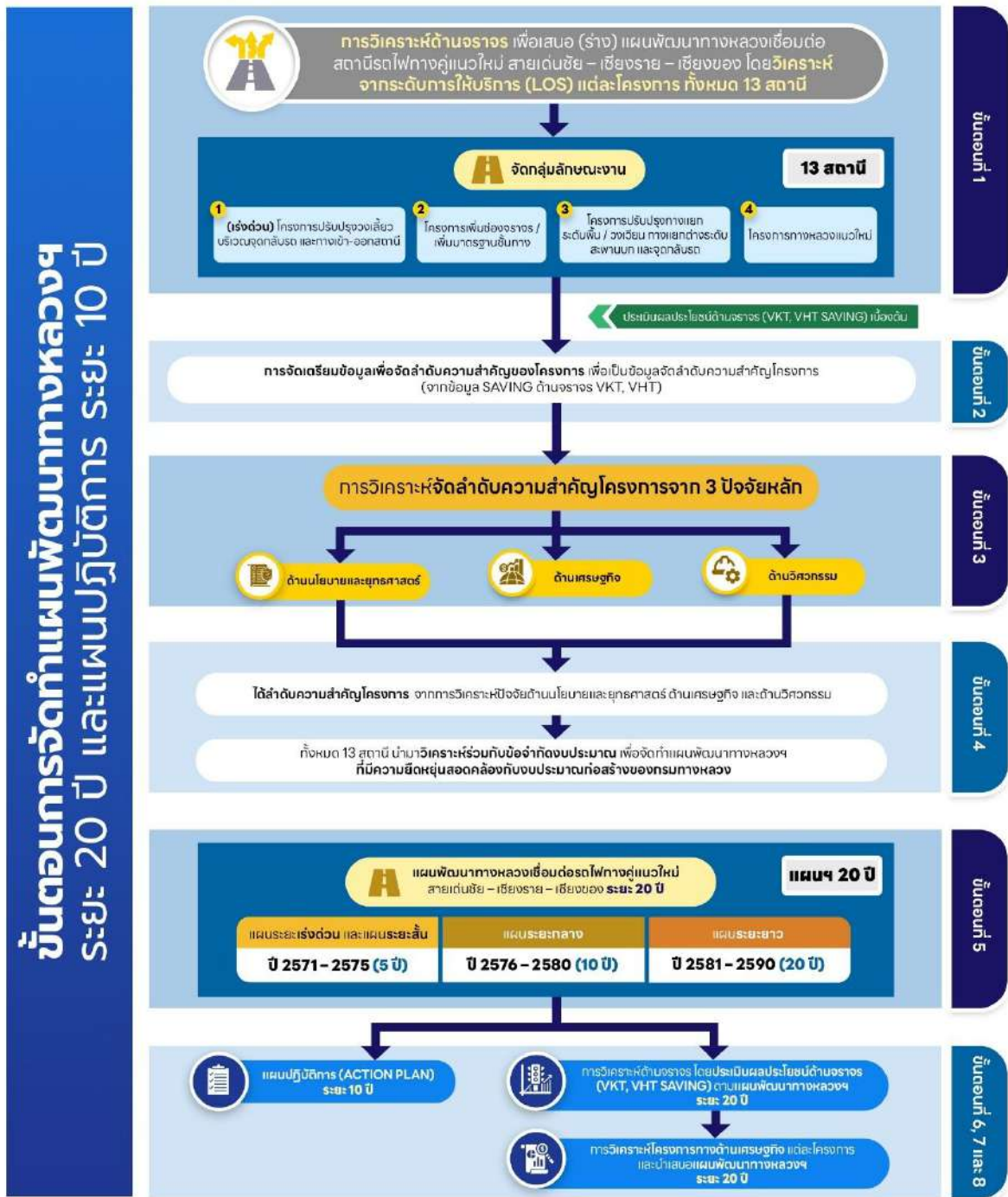
- ปัจจัยด้านนโยบายและยุทธศาสตร์
- ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
- ปัจจัยด้านวิศวกรรม



ที่มา: ที่ปรึกษา

#### รูปที่ 13-2 แผนภูมิโครงสร้างลำดับชั้นการตัดสินใจ (Hierarchy Structure) ในการจัดลำดับความสำคัญโครงการ

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาวเคราะห์จัดลำดับความสำคัญโครงการ เพื่อจัดทำแผนพัฒนาทางหลวงเชื่อมต่อรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ระยะ 20 ปี โดยจะดำเนินการในรายละเอียดต่อไป



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2569

รูปที่ 13-1 แนวทางการจัดทำแผนพัฒนาฯ ระยะ 20 ปี และแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ระยะ 10 ปี



#### 14. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

- 1) **ด้านวิศวกรรมและการกำหนดแนวเส้นทาง** : งานจัดทำแบบแนวคิดเบื้องต้น งานประมาณราคา เพื่อนำไปจัดทำแผนงานของโครงการ
- 2) **ด้านสิ่งแวดล้อม** : ประเมินค่าใช้จ่ายทางด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ และการจัดทำแผนพัฒนาและรายงานสายทาง
- 3) **การจัดทำแผนพัฒนาฯ** : วิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญโครงการ เพื่อจัดทำแผนพัฒนาทางหลวง เชื่อมต่อรถไฟทางคู่แนวใหม่ สายเด่นชัย - เชียงราย - เชียงของ ระยะ 20 ปี
- 4) **ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน** : เผยแพร่สรุปผลการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 และเตรียมจัดประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ (ประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569)

#### 15. ระยะเวลาดำเนินการศึกษา

ระยะเวลาศึกษาโครงการ 540 วัน เริ่มปฏิบัติงานวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และสิ้นสุดสัญญา 20 สิงหาคม พ.ศ. 2569



## 16. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม



### สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0 2354 6559 โทรสาร 0 2354 6593



### งานวางแผนผังเมืองและวิเคราะห์โครงการ

บริษัท โขติจินดา คอนซัลแตนท์ จำกัด

1473/4 อาคารโขติจินดา ซอยพัฒนาการ 31/1 ถนนพัฒนาการ  
แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
ติดต่อ : คุณพศวีร์ เลิศวิสุทธิ โทรศัพท์ 0 2318 7235 ต่อ 393



### งานออกแบบด้านวิศวกรรมและประมาณราคา

บริษัท อินทิเกรเทด เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

60/93 ซอยรามอินทรา 40 แยก 33 แขวงคลองกุ่ม  
เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10230

ติดต่อ : คุณจิรภัทร พัดชื่น โทรศัพท์ 0 2509 1432 หรือ 08 7556 9554



### งานศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 39 ซอยลาดพร้าว 124 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา  
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310

ติดต่อ : คุณบุญบุชา ชลชัยรุ่งเรือง โทรศัพท์ 0 2934 3233 - 47 ต่อ 515  
หรือ 09 9429 5921



[https://www.ทางหลวงเชื่อมรถไฟ  
เด่นชัย-เชียงใหม่.com](https://www.ทางหลวงเชื่อมรถไฟ<br/>เด่นชัย-เชียงใหม่.com)



ทล. เด่นชัย-เชียงใหม่  
(ID Line : @485ihssa)



ทางหลวงเชื่อมรถไฟเด่นชัย-เชียงใหม่



อีเมล : dcck.highway@gmail.com