



กระทรวงคมนาคม



กรมทางหลวง

เอกสารประกอบการประชุม
สรุปผลการศึกษาโครงการ(สัมมนา ครั้งที่ 3)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา สำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร

ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)



บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง
แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พฤษภาคม 2566



กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

กำหนดการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

วันจันทร์ที่ 29 พฤษภาคม 2566 เวลา 08.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

- 08.30 - 09.00 น. คัดกรอง ลงทะเบียนและรับเอกสารประกอบการประชุม
- 09.00 - 09.10 น. กล่าวรายงาน โดย **ผู้แทนกรมทางหลวง**
กล่าวเปิดการประชุม โดย **ผู้ว่าราชการจังหวัดเลย** หรือ **ผู้แทน**
- 09.10 - 09.20 น. รับชมวีดิทัศน์นำเสนอโครงการ
- 09.20 - 10.20 น. นำเสนอรายละเอียดโครงการ
- ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ และสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ
โดย **นายปกาสิต จิรศักดิ์** วิศวกรจราจรและขนส่ง
 - สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ
โดย **นายจาดูร แผ่นสุวรรณ** วิศวกรงานทาง
 - ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
โดย **รศ.ดร.เนตรนภิส ตันเต็มทรัพย์** ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
- 10.20 - 11.50 น. เปิดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน / แลกเปลี่ยนความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ
- 11.50 - 12.00 น. สรุปและปิดการประชุม

หมายเหตุ : การประชุมในครั้งนี้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม / ไม่อนุญาตให้ผู้มีอุณหภูมิ สูงเกิน 37.5 องศาเซลเซียส เข้าร่วมงาน / ขอความร่วมมือผู้เข้าร่วมการประชุม แสดงหลักฐานการฉีดวัคซีนก่อนเข้าร่วมการประชุม / ขอความร่วมมือทุกท่านสวมหน้ากากอนามัยตลอดการประชุม



สารบัญ

	หน้า	
1	ความเป็นมาของโครงการ	1
2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
2.1	วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
2.2	วัตถุประสงค์ของการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ	2
3	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	2
4	พื้นที่ศึกษาของโครงการ	3
5	สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ	3
6	แนวเส้นทางของโครงการ	6
7	สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ	10
7.1	รูปแบบทั่วไปของถนนโครงการ	11
7.2	รูปแบบจุดตัดทางแยกของโครงการ	13
7.3	การออกแบบจุดกลับรถและทางเชื่อมถนนท้องถิ่น	21
7.4	รูปแบบโครงสร้างทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดต่าง ๆ	23
7.5	งานระบบระบายน้ำ	24
7.6	งานออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	25
7.7	งานสถาปัตยกรรม	27
7.8	ป้ายและเครื่องหมายจราจร	31
7.9	การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน	34
8	การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	36
8.1	แนวทางและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)	36
8.2	การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม	40
8.3	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา	46
8.4	การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่	47
8.5	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	58
9	การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน	93
9.1	แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	93
9.2	ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา	94
10	แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	127
11	สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม	128



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-1	พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	3
7.1	แผนการพัฒนาโครงการ	10
7.3-1	ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ	22
7.3-2	ตำแหน่งทางเชื่อมถนนท้องถิ่นของโครงการ	22
7.5-1	สรุปตำแหน่งและรูปแบบของอาคารระบายน้ำ	24
8.2-1	การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	44
8.3-1	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)	46
8.5-1	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	59
9.2.3-1	การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา	97
9.2.4-1	ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 1)	101
9.2.5-1	ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา – (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1	106
9.2.5-2	ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา – (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 2	111
9.2.6-1	ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 2)	117
9.2.7-1	ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) – กลุ่มที่ 1	123
9.2.7-2	ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) – กลุ่มที่ 2	125



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
5-1	สภาพปัจจุบันถนนเดิมในพื้นที่ศึกษาโครงการ	5
6-1	แสดงแนวเส้นทางของโครงการ ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)	7
6-2	ตำแหน่งและสภาพพื้นที่จุดเริ่มต้นโครงการ (ทล. 201 กม. 393+400)	8
6-3	ตำแหน่งและสภาพพื้นที่จุดสิ้นสุดโครงการ (ทล. 211 กม. 181+000)	9
7.1-1	แสดงรูปตัดทั่วไป (MAIN ROAD)	11
7.1-2	แสดงรูปตัดทางหลวงบริเวณทางแยกต่างระดับ (MAIN ROAD)	12
7.1-3	แสดงรูปตัดทั่วไป (SPUR ROAD)	12
7.2-1	จุดตัดทางแยกของโครงการ	13
7.2-2	รูปแบบทางแยกจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 201	14
7.2-3	รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน – บ้านโพน (ระยะที่ 1)	15
7.2-4	รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน – บ้านโพน (ระยะที่ 2)	16
7.2-5	รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน – ภูทอก (ระยะที่ 1)	17
7.2-6	รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน – ภูทอก (ระยะที่ 2)	18
7.2-7	รูปแบบทางแยกจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211	19
7.2-8	รูปแบบทางแยกจุดสิ้นสุดถนนโครงการ (SPUR ROAD) บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 (ทางเข้าแก่งคุดคู้)	20
7.3-1	แสดงตำแหน่งจุดกลับรถและทางเชื่อมถนนท้องถิ่นของโครงการ	21
7.4-1	ตัวอย่างรูปแบบสะพานคอนกรีตอัดแรงแบบคานสะพาน I-Girder	23
7.4-2	ตัวอย่างรูปแบบสะพานระบบพื้นสำเร็จ (Precast Plank Girder)	23
7.5-1	แสดงตัวอย่างรูปแบบท่อเหลี่ยมสำหรับรองรับการระบายน้ำตามแนวขวางลอดใต้ถนน	25
7.5-2	แสดงตัวอย่างรูปแบบสะพานข้ามร่องน้ำ	25
7.6-1	แสดงภาพตัวอย่างการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างผิวถนน	26
7.7-1	ประติมากรรมรูป “ฝิ่นน้ำ” วัสดุเป็นไฟเบอร์กลาส บนฐานคอนกรีต	27
7.7-2	ทัศนียภาพ บริเวณทางแยก เชียงคาน-ภูทอก	28
7.7-3	การออกแบบเชิงอัตลักษณ์ ลักษณะเรือนพื้นถิ่นของชาวเชียงคานและเมืองคัพญานาคอยคุ้มครอง โดยรอบ ทั้ง 4 ทิศ	29
7.7-4	ทัศนียภาพ บริเวณทางแยก บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ	29
7.7-5	ตัวอย่างพืชพรรณที่ใช้บริเวณทางแยก	30
7.8-1	ตัวอย่างการติดตั้งป้ายจราจร	32



สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
7.9-1	แสดงขั้นตอนการจัดการภูมิทัศน์ที่ดิน	35
8.1-1	แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	38
8.2-1	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา	42
8.2-2	ป่าสงวนบริเวณพื้นที่ศึกษา	42
8.2-3	แหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ศึกษา	43
8.2-4	พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	43
8.2-5	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	45
9.1-1	แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	94
9.2.1-1	เว็บไซต์ www.ทางเลี่ยงเมืองเชียงใหม่.com	95
9.2.1-2	เฟสบู๊คโครงการ	96
9.2.2-1	รูปตัวอย่างการติดประกาศประชาสัมพันธ์การประชุม	96
9.2.2-2	รูปตัวอย่างการตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม (Street Cutout)	96
9.2.4-1	บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	100
9.2.5-1	บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) - กลุ่มที่ 1	114
9.2.5-2	บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) - กลุ่มที่ 2	115
9.2.6-1	บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)	120
9.2.7-1	บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) - กลุ่มที่ 1	125
9.2.7-2	บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) - กลุ่มที่ 2	126



เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

1. ความเป็นมาของโครงการ

อำเภอเชียงคาน เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดเลย เป็นเมืองที่มีอัตราการขยายตัวด้านเศรษฐกิจสูงมาก เนื่องจากมีการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว ที่มีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี ส่งผลให้มีความต้องการเดินทางในโครงข่ายทางหลวงและถนนในเขตเมืองเชียงคานสูงมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านโครงข่ายถนนเพื่อรองรับปัญหาการจราจรและขนส่งสินค้าในอนาคต โดยมีแนวคิดในการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) เพื่อให้เกิดเป็นโครงข่ายถนนวงแหวนรอบเมืองเชียงคาน เป็นทางเลือกสำหรับผู้เดินทางระยะไกลที่ไม่จำเป็นต้องผ่านเขตตัวเมืองเชียงคาน ใช้เป็นทางเลี่ยงเมือง

กรมทางหลวง จึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ให้ดำเนินโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) เพื่อดำเนินการสำรวจและออกแบบทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) ให้มีขนาด 4 ช่องจราจรหรือมากกว่า โดยให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ โครงข่ายทางหลวง และปริมาณจราจรในอนาคต พร้อมระบบระบายน้ำ สาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง และส่วนประกอบอื่นๆที่จำเป็น เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว และความปลอดภัยทางด้านการจราจร และศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบของโครงการ เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

โดยการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสรุปการศึกษาด้านวิศวกรรม ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมการประชุมได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ เพื่อนำมาประกอบการปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด



2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียดในการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
- 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายทางถนน รองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น เป็นทางเลือกในการเดินทางให้แก่ประชาชน และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งสินค้า ลดปัญหาการจราจรติดขัดในตัวเมืองเชียงคาน
- 3) เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการรวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ

- 1) เพื่อนำเสนอผลสรุปการศึกษาด้านวิศวกรรม ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 3) เพื่อส่งเสริม สนับสนุนและเปิดโอกาสให้ประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านการจราจรขนส่ง : 1) ลดปริมาณการจราจรในเขตเมือง ลดค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ ลดค่าใช้จ่ายในการใช้เชื้อเพลิง และลดเวลาในการเดินทาง 2) เป็นเส้นทางเลือกใหม่ในการเดินทางเพิ่มเติมโครงข่ายถนนเดิมในอำเภอเชียงคานให้สมบูรณ์มากขึ้น

ด้านความปลอดภัย : เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุในการเดินทางบนทางหลวงสายหลัก ทำให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถเดินทางได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น มีความปลอดภัยในการเดินทาง



ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ : เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน และการพัฒนาที่ยั่งยืนต่างๆ ของประเทศช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สร้างโอกาสทางการค้า การลงทุนการท่องเที่ยวให้แก่อำเภอเชียงคาน

4. พื้นที่ศึกษาของโครงการ

(1) **ที่ตั้งโครงการ** พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย วางตัวในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเชียงคาน และตำบลบุษม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

(2) **พื้นที่ศึกษา** พื้นที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมพื้นที่ในระยะ 500 เมตร ด้านพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศในระยะ 2 กิโลเมตร และด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีครอบคลุมพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

โดยพื้นที่ศึกษาโครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลเชียงคาน และตำบลบุษม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย แสดงได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
เลย	เชียงคาน	เชียงคาน	หมู่ที่ 2 บ้านเชียงคาน
			หมู่ที่ 4 บ้านน้อย
			หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์
		บุษม	หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น

5. สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

บริเวณพื้นที่โครงการอยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดยมีลักษณะพื้นที่ราบ มีระดับความสูงประมาณ 212 – 220 ม.รทก. สภาพปัจจุบันการใช้ประโยชน์พื้นที่ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มเตี้ยประปราย ป่าไม้ และมีชุมชนหนาแน่นน้อยในบริเวณจุดเริ่มต้นแนวเส้นทางโครงการ และชุมชนกระจายตัวตามบริเวณแนวจุดตัดถนน อบจ.เลย

(1) สภาพพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการ

ปัจจุบันสภาพพื้นที่โครงการ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยตามแนวทางหลวงหมายเลข 201 ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ พื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีภูตอกเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ มีถนนท้องถิ่นสายสำคัญ 2 สาย ได้แก่ ถนนเชียงคาน-บ้านโพน และถนนเชียงคาน-ภูตอก เป็นถนนสัญจรของประชาชนภายในพื้นที่ และนักท่องเที่ยวใช้ในการเดินทางไปภูตอก ส่วนบริเวณ



จุดสิ้นสุดโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 211 สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเนินเขา

(2) สภาพพื้นที่ของโครงข่ายคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

โครงข่ายทางหลวงและถนนสายหลักที่รองรับการเดินทางการขนส่งทางบกที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งเชื่อมต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2195 และถนน อบจ.เลย มีรายละเอียด ดังนี้

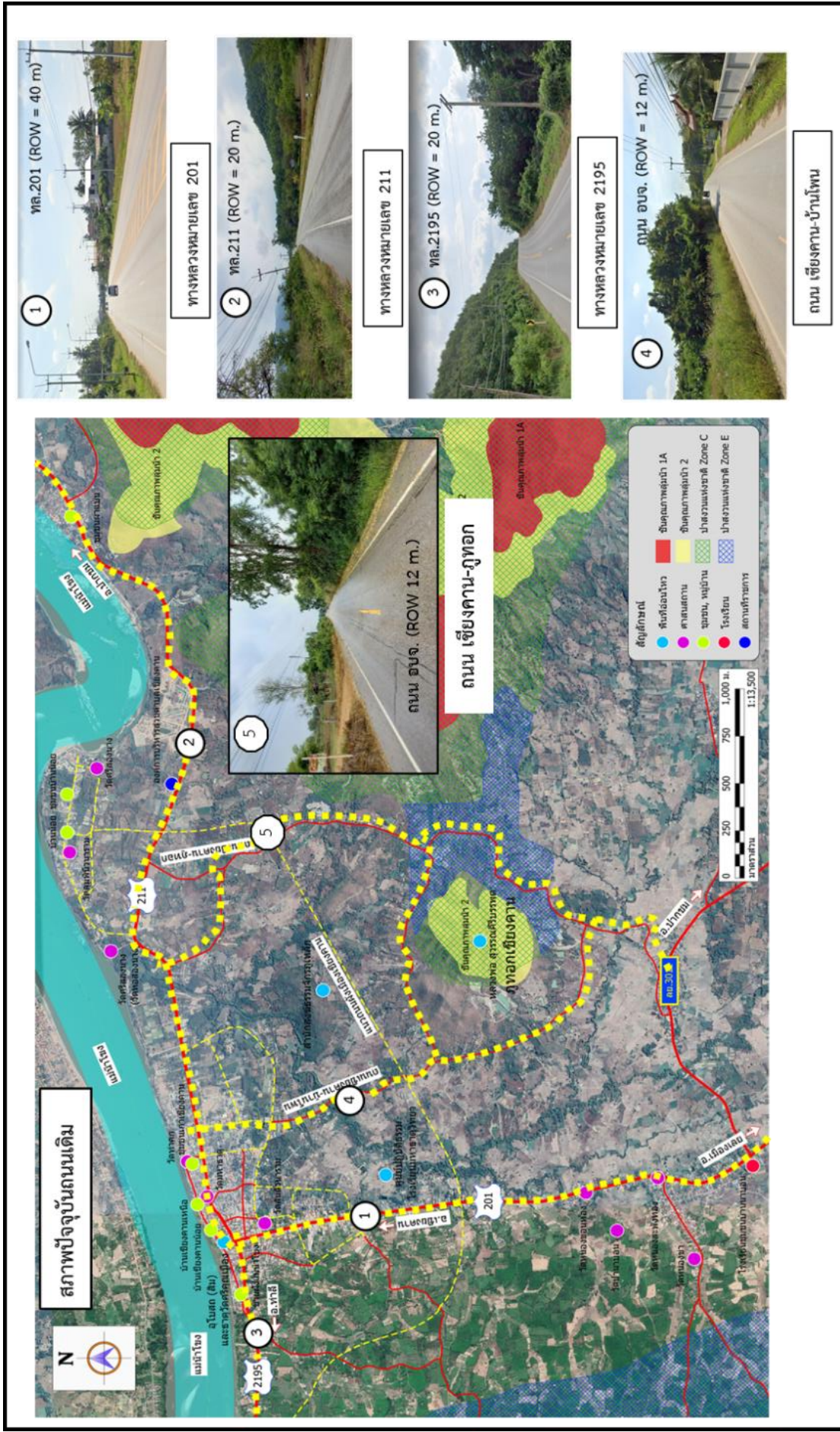
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 สายทางต่างระดับสี่คิ้ว-เชียงคาน เป็นทางหลวงเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้สู่จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ช่วงผ่านพื้นที่ศึกษามีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบสลับเนินเขา สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างทางเป็นที่โล่งสลับชุมชน ถนนมีขนาด 4 ช่องจราจร

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 สายหนองสองห้อง-เชียงคาน เป็นทางหลวงลักษณะทอดยาวไปตามแม่น้ำโขง เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดหนองคายและ จังหวัดเลย ช่วงผ่านพื้นที่ศึกษามีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบสลับเนินเขา สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างทางเป็นที่โล่งสลับชุมชน ถนนมีขนาด 2 ช่องจราจร

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2195 สายพรเจริญ - ปากคาด มีจุดเริ่มต้นที่บริเวณแยกเชียงคาน เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 และ 211 ในเขตตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย และสิ้นสุดที่บริเวณสามแยก บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2113 ในเขตตำบลนาแห้ว อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ช่วงผ่านพื้นที่ศึกษามีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบสลับเนินเขา สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างทางเป็นที่โล่งสลับชุมชน ถนนมีขนาด 2 ช่องจราจร

ถนน อบจ.เลย ถนนลักษณะทอดจากเมืองเชียงคาน เชื่อมต่อไปยังภูทอก ที่ราบสลับเนินเขา สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ข้างทางเป็นที่โล่งสลับชุมชน ถนนมีขนาด 2 ช่องจราจร ประกอบด้วย ถนนเชียงคาน-บ้านโพน และถนนเชียงคาน-ภูทอก

โดยสภาพปัจจุบันและถนนโครงข่ายต่างๆ แสดงดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 สภาพปัจจุบันถนนเดิมในพื้นที่ศึกษาโครงการ

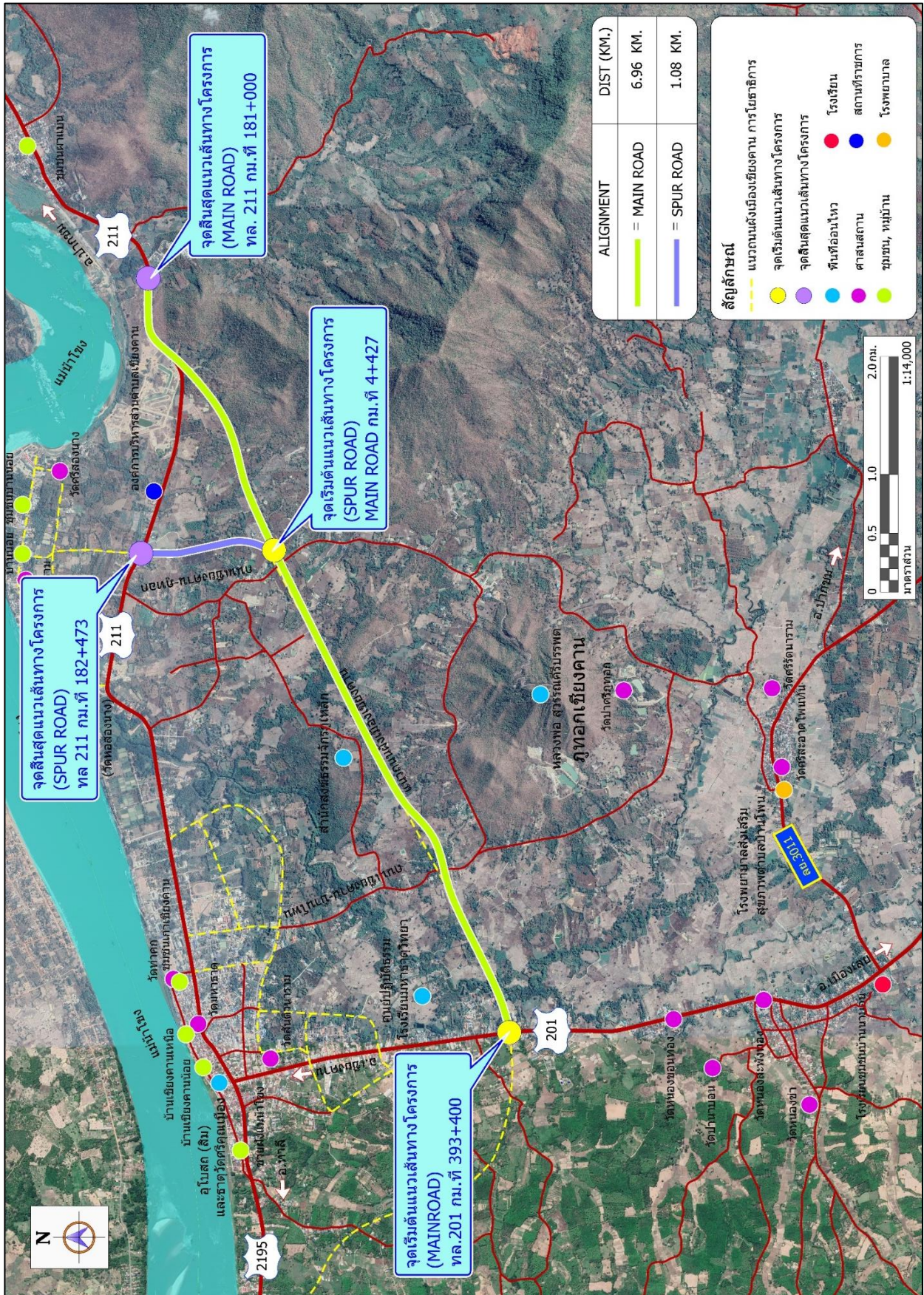


6. แนวเส้นทางของโครงการ

1) แนวเส้นทางของโครงการ (MAIN ROAD) มีจุดเริ่มต้นแนวเส้นทางอยู่บนทางหลวงหมายเลข 201 กม. ที่ 393+400 เป็นจุดเริ่มต้นแนวถนนฝั่งเมือง สาย ค ตามร่างผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง แนวเส้นทางใช้แนวถนนฝั่งเมือง สาย ค มุ่งไปทางทิศตะวันออก ตัดห้วยน้ำฮวย ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม หลบภูทอกไปทางทิศเหนือ ตัดผ่านถนน อบจ. (ถนนเชียงคาน-บ้านโพน) จากนั้นแนวเส้นทางเบี่ยงผ่านพื้นที่โล่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ตัดคลองทรายใหญ่ตัดถนน อบจ. (ถนนเชียงคาน-ภูทอก) ผ่านพื้นที่ด้านเหนือโรงคัดแยกขยะเชียงคาน เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 211 (กม.ที่ 181+000) ระยะทางสายหลักรวม 6.96 กิโลเมตร

2) แนวเส้นทางของโครงการ (SPUR ROAD) มีจุดเริ่มต้นแนวเส้นทางอยู่บนทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) กม.ที่ 4+427 เป็นส่วนหนึ่งแนวถนนฝั่งเมือง สาย ค ตามร่างผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน กรมโยธาธิการและผังเมือง แนวเส้นทางใช้แนวถนนฝั่งเมือง สาย ค มุ่งไปทางทิศเหนือ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 211 กม.ที่ 182+473 (ทางเข้าแก่งคุดคู้) ระยะทางประมาณ 1.08 กิโลเมตร

โดยแนวเส้นทางของโครงการทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านทิศตะวันออก) แสดงได้ดังรูปที่ 6-1

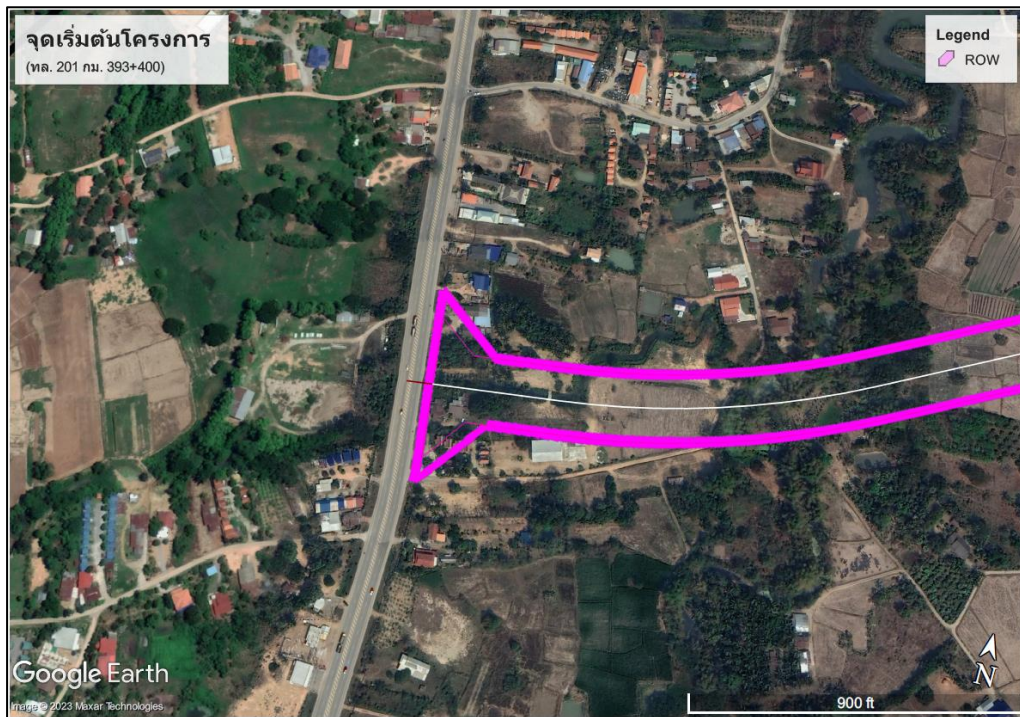


รูปที่ 6-1 แสดงแนวเส้นทางของโครงการ ทางเลี้ยวเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)



(1) จุดเริ่มต้นโครงการ

จุดเริ่มต้นแนวเส้นทางโครงการเป็นแนวถนนผังเมือง สาย ค ตามร่างผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน กรมโยธาธิการและผังเมือง บนทางหลวงหมายเลข 201 บริเวณกม.ที่ 393+400 บริเวณทิศเหนือของบ้านทุ่งแสงจันทร์ รีสอร์ท ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย สภาพพื้นที่สองข้างทางเป็นชุมชนหนาแน่นน้อย และที่โล่งเกษตรกรรมรวมทั้งลักษณะทางเรขาคณิตทางราบของทางหลวงหมายเลข 201 เป็นทางตรงและไม่มีปัญหาน้ำท่วมขัง ตำแหน่งจุดเริ่มต้นโครงการและสภาพพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 6-2

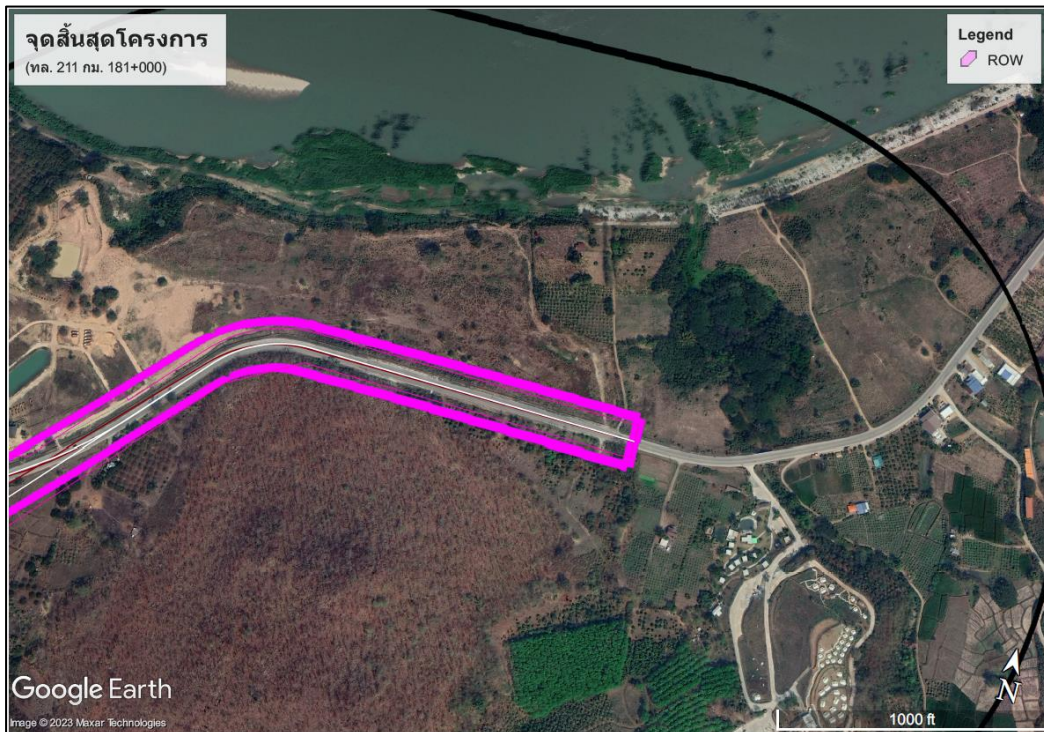


รูปที่ 6-2 ตำแหน่งและสภาพพื้นที่จุดเริ่มต้นโครงการ (ทล. 201 กม. 393+400)



(2) จุดสิ้นสุดโครงการ

อยู่บนทางหลวงหมายเลข 211 บริเวณกม.ที่ 181+000 ตั้งอยู่ในตำบลบุษุม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย อยู่ประชิดกับที่ดินเอกชนที่กำลังก่อสร้างเป็นสถานที่ท่องเที่ยว สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่โล่ง ลักษณะเรขาคณิตทางราบของทางหลวงหมายเลข 211 เป็นช่วงตรงก่อนถึงทางโค้งและไม่มีปัญหาน้ำท่วมขัง ตำแหน่งทางเลือกจุดสิ้นสุดโครงการและสภาพพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 6-3



รูปที่ 6-3 ตำแหน่งและสภาพพื้นที่จุดสิ้นสุดโครงการ (ทล. 211 กม. 181+000)



7. สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ

จากผลการศึกษารวบรวมวิเคราะห์ผลประโยชน์และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการ พบว่า การก่อสร้างถนนโครงการและทางแยกต่างระดับ จะต้องแบ่งการก่อสร้างออกเป็น 2 ระยะ เพื่อให้อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจผ่านเกณฑ์การขออนุมัติงบประมาณจากภาครัฐ ดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.1 แผนการพัฒนาโครงการ

	2568	2569	2570	2571	2572	...	2583	2584	2585	2586	2587
ระยะที่ 1											
เวนคืนและจัดกรรมสิทธิ์	█										
ก่อสร้าง		█									
เปิดให้บริการ					█ →						
ระยะที่ 2											
เวนคืนและจัดกรรมสิทธิ์							█				
ก่อสร้าง								█			
เปิดให้บริการ											█ →

รูปแบบการดำเนินการนี้ ให้ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ 13.36% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 136.7 ล้านบาท และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย เท่ากับ 1.04 ซึ่งถือว่าเป็นโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจผ่านเกณฑ์การขออนุมัติงบประมาณภาครัฐเพื่อจัดทำโครงสร้างพื้นฐานตามที่สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้กำหนดไว้ กล่าวอีกทางหนึ่ง คือ เป็นโครงการที่สามารถสร้างผลประโยชน์ทางด้านการคมนาคมให้กับประชาชน และส่วนรวม คำนึงถึงงบประมาณในการลงทุน

สรุปการพัฒนาโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะการก่อสร้าง ดังนี้

ระยะที่ 1 ก่อสร้างถนนโครงการ (MAIN ROAD) ระยะทาง 6.96 กิโลเมตร พร้อมทางแยกสัญญาณไฟจราจร จำนวน 3 แห่ง และวงเวียนบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ (MAIN ROAD) ตัดทางหลวงหมายเลข 211 จำนวน 1 แห่ง

ระยะที่ 2 ก่อสร้างถนนโครงการ (SPUR ROAD) ระยะทาง 1.08 กิโลเมตร พร้อมก่อสร้างสะพานยกระดับ ร่วมกับการปรับปรุงทางแยกระดับพื้น จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย 1) จุดตัดทางแยกเชียงคาน - ภูทอก ร่วมกับการปรับปรุงทางแยกระดับพื้นลักษณะวงเวียนขนาดเล็ก 2 วงเวียน และ 2) จุดตัดทางแยกเชียงคาน - บ้านโพน ร่วมกับการปรับปรุงทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร นอกจากนี้ยังก่อสร้างทางแยก จำนวน 1 แห่ง คือ จุดสิ้นสุดถนนเชื่อมต่อถนนหลักโครงการ (SPUR ROAD) บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 (สามแยกแก่งคุดคู้)

โดยรายละเอียดการปรับปรุงทางแยก จะกล่าวในหัวข้อ 7.2 ต่อไป



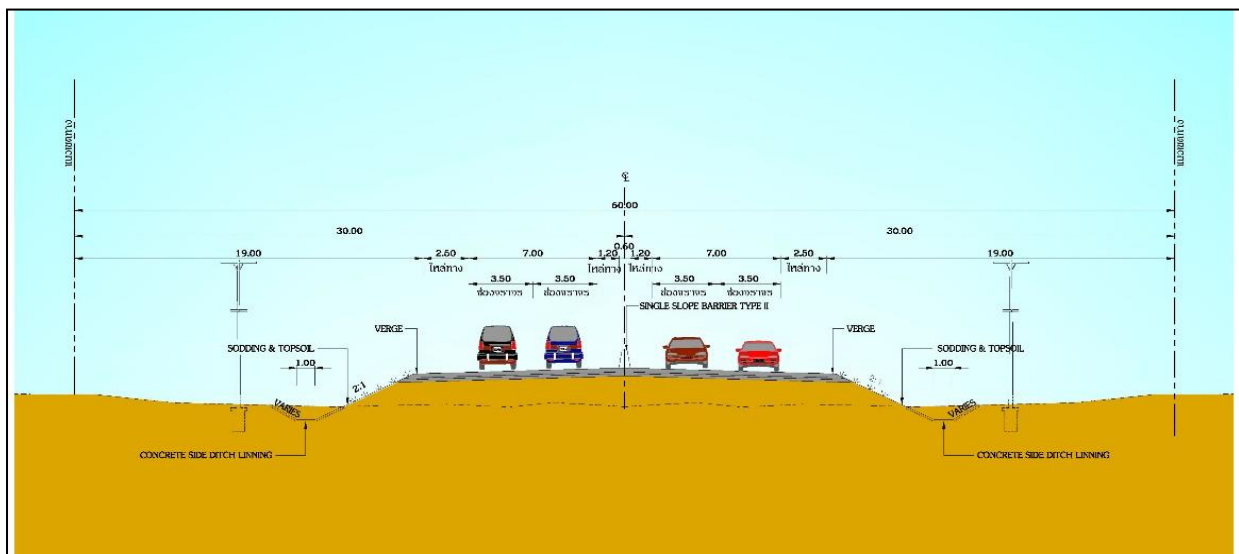
7.1 รูปแบบทั่วไปของถนนโครงการ

7.1.1 ถนนโครงการ (MAIN ROAD)

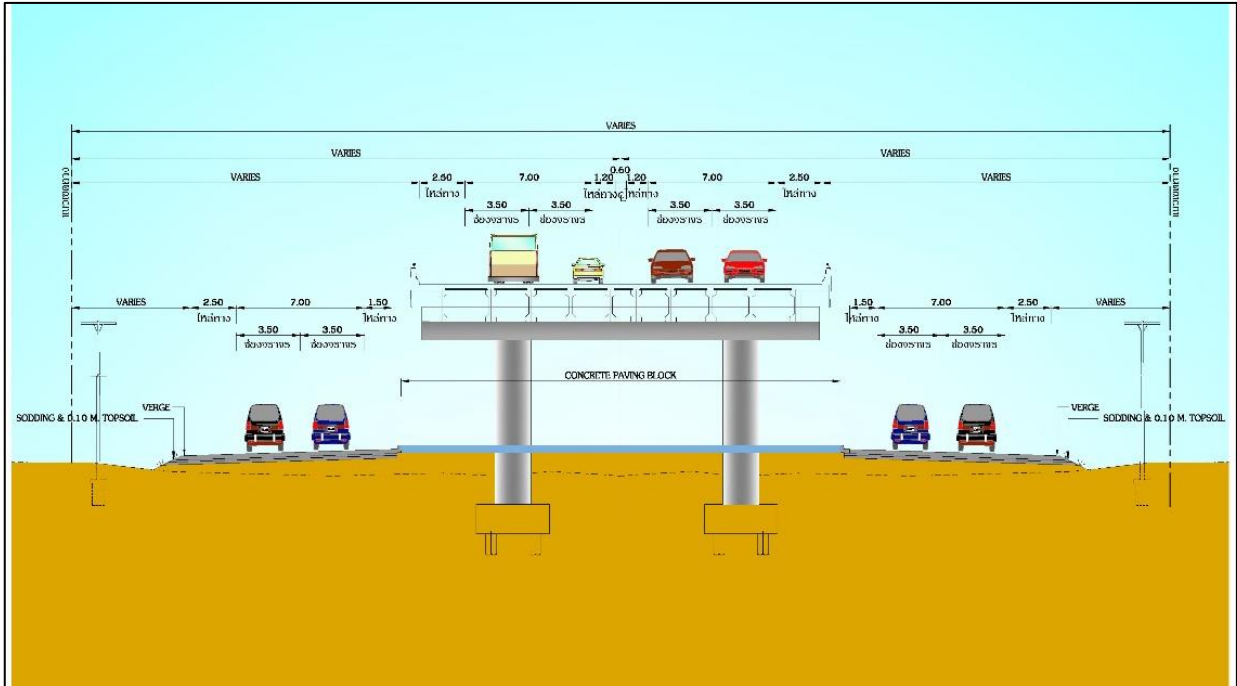
ถนนโครงการ (MAIN ROAD) ออกแบบเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 กลับ 2) ผิวทางคอนกรีต (Concrete Pavement) เขตทางทั่วไปกว้าง 60 เมตร ระยะทาง 6.958 กิโลเมตร ได้ออกแบบไว้ ดังนี้

1) รูปตัดทั่วไป (Normal Section) เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างผิวจราจร ช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.20 เมตร และด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) เขตทางกว้าง 60 เมตร

2) บริเวณทางต่างระดับ (Overpass Bridge) สะพานขนาด 4 ช่องจราจร โดยสะพานมีความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.20 เมตร และด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) เขตทางกว้าง 60 เมตร แสดงดังรูปที่ 7.1-1 ถึงรูปที่ 7.1-2



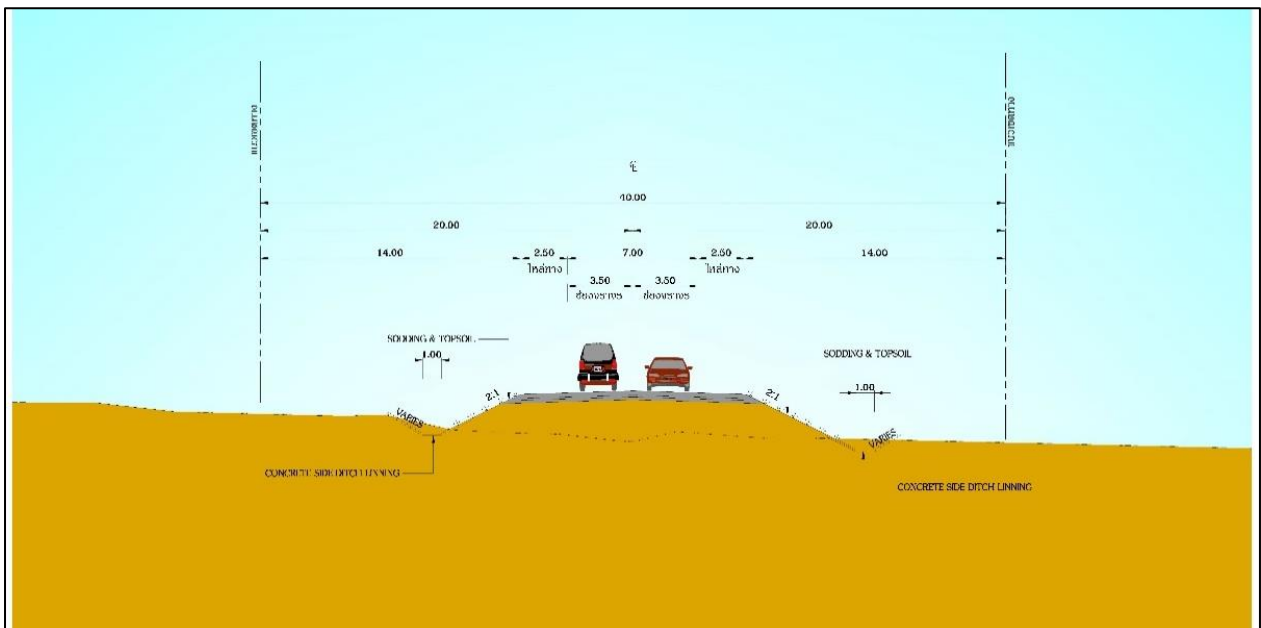
รูปที่ 7.1-1 แสดงรูปตัดทั่วไป (MAIN ROAD)



รูปที่ 7.1-2 แสดงรูปตัดทางหลวงบริเวณทางแยกต่างระดับ (MAIN ROAD)

7.1.2 ถนนโครงการ (SPUR ROAD)

ถนนโครงการ (SPUR ROAD) ออกแบบเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร (ไป 1 กลับ 1) ผิวทางคอนกรีต (Concrete Pavement) เขตทางทั่วไปกว้าง 40 เมตร ระยะทาง 1.08 กิโลเมตร ได้ออกแบบรูปตัดทั่วไป (Normal Section) เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้างผิวจราจร ช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เขตทางกว้าง 40 เมตร ดังแสดงดังรูปที่ 7.1-3



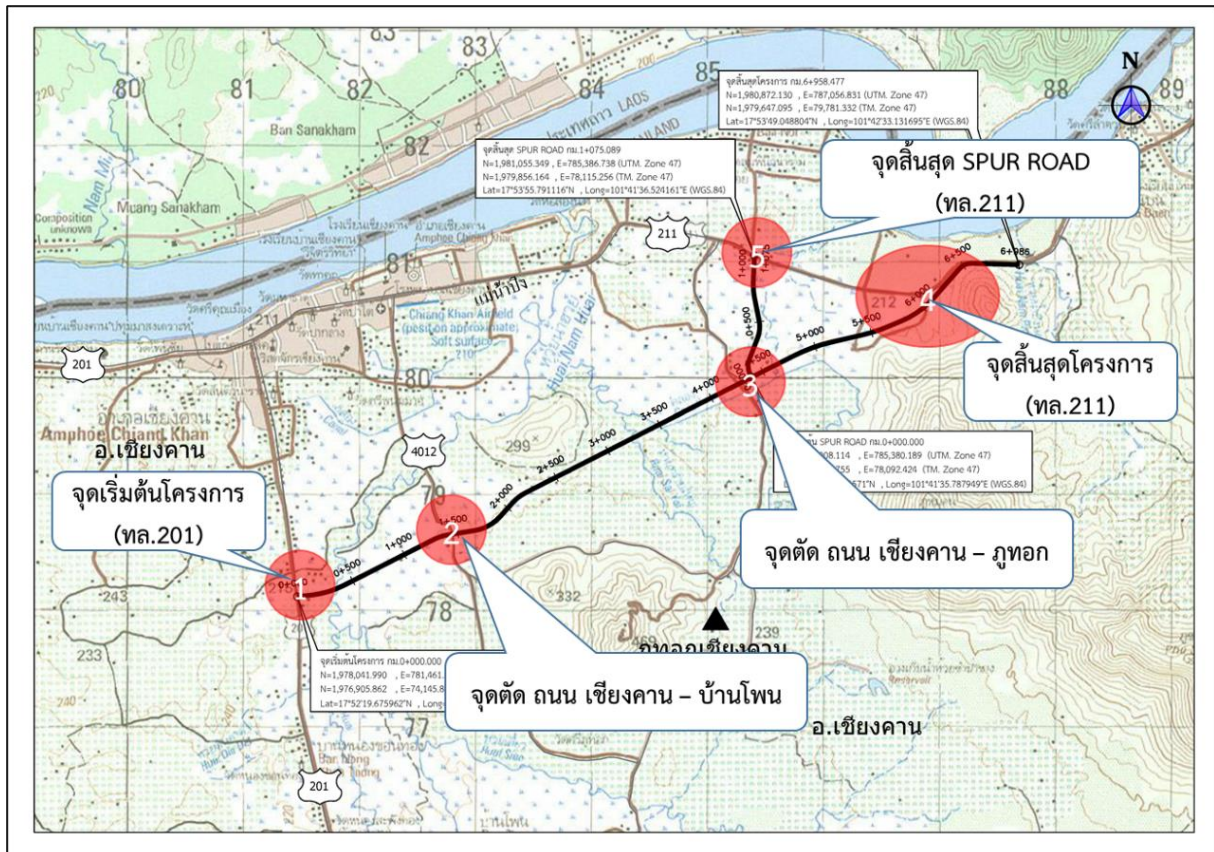
รูปที่ 7.1-3 แสดงรูปตัดทั่วไป (SPUR ROAD)



7.2 รูปแบบจุดตัดทางแยกของโครงการ

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิด หลักเกณฑ์ และปัจจัยในการพิจารณา รูปแบบทางเลือกทางแยกต่างระดับ เนื่องจากปริมาณจราจรในอนาคตบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ จุดตัดทางหลวงโครงการกับทางหลวงหมายเลข 201 จุดตัดทางแยก เชียงคาน – บ้านโพน จุดตัดทางแยกเชียงคาน - บ้านโพน และจุดสิ้นสุดโครงการ จุดตัดทางหลวงโครงการกับทางหลวงหมายเลข 211 พบว่ามีปริมาณไม่สูงมาก จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจ ได้กำหนดการพัฒนาจุดตัดทางแยกเป็นระยะต่างๆ โดยจุดตัดทางแยกเชียงคาน – บ้านโพน จะทำการก่อสร้างทางแยกต่างระดับในระยะที่ 2 และจุดตัดทางแยกเชียงคาน - ภูทอก จะทำการก่อสร้างทางแยกต่างระดับในระยะที่ 2 ทั้งนี้ทางแยกของโครงการในระยะเริ่มต้น จะก่อสร้างเป็นทางแยกยกระดับพื้น สามารถสรุปจุดตัดทางหลวงและรูปแบบทางแยกต่างระดับที่เหมาะสมของโครงการ จำนวน 5 แห่ง (ดังรูปที่ 7.2-1) ดังนี้

- 1) จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 201
- 2) จุดตัดทางแยกเชียงคาน – บ้านโพน
- 3) จุดทางแยกเชียงคาน – ภูทอก
- 4) จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211
- 5) จุดสิ้นสุดถนนเชื่อมต่อถนนหลักโครงการ (SPUR ROAD) บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 (สามแยกแก่งคุดคู้)



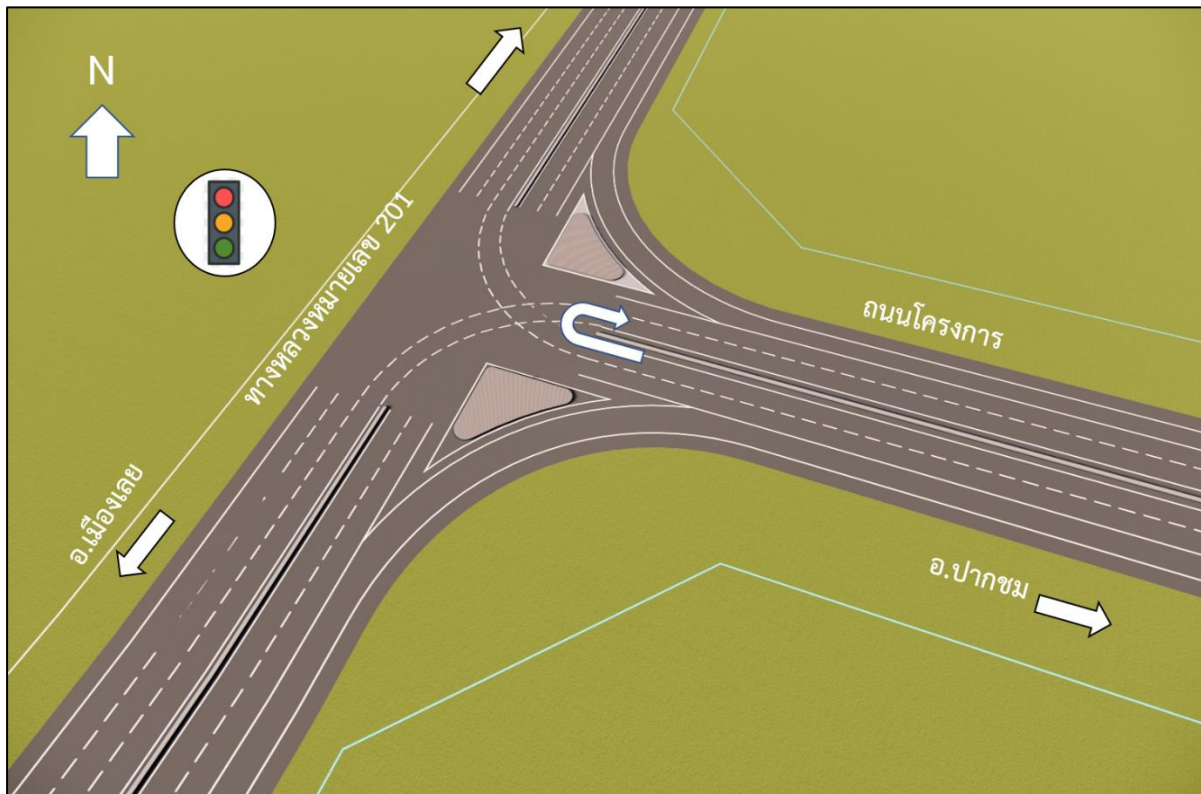
รูปที่ 7.2-1 จุดตัดทางแยกของโครงการ



7.2.1 จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 201

ทางแยกบริเวณนี้เป็นจุดเริ่มต้นโครงการ จะเป็นจุดเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 201 ที่จุดเริ่มต้นโครงการช่วงทางเลี่ยงเมือง ซึ่งปริมาณจราจรทางตรงที่มุ่งหน้าจากอำเภอเมืองเลย ไปอำเภอเชียงคาน และจากอำเภอเชียงคาน ไปอำเภอเมืองเลย จะมีจำนวนมาก

จึงกำหนดรูปแบบเป็นทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร โดยออกแบบช่องจราจรขนาด 2 ช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 201 ในทิศทางตรงมุ่งหน้าจากอำเภอเมืองเลย ไปอำเภอเชียงคาน สามารถเดินทางโดยไม่ต้องคอยสัญญาณไฟจราจร และออกแบบช่องจราจรเลี้ยวขวา ขนาด 2 ช่องจราจร รองรับรถเลี้ยวขวาในทุกทิศทาง ร่วมกับช่องจราจรเลี้ยวซ้าย ขนาด 1 ช่องจราจร รองรับรถเลี้ยวซ้ายไม่ติดสัญญาณไฟจราจรในทุกทิศทาง มีความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.20 เมตร และด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เกาะกลางแบบยก (Raised Median) ดังแสดงดังรูปที่ 7.2-2



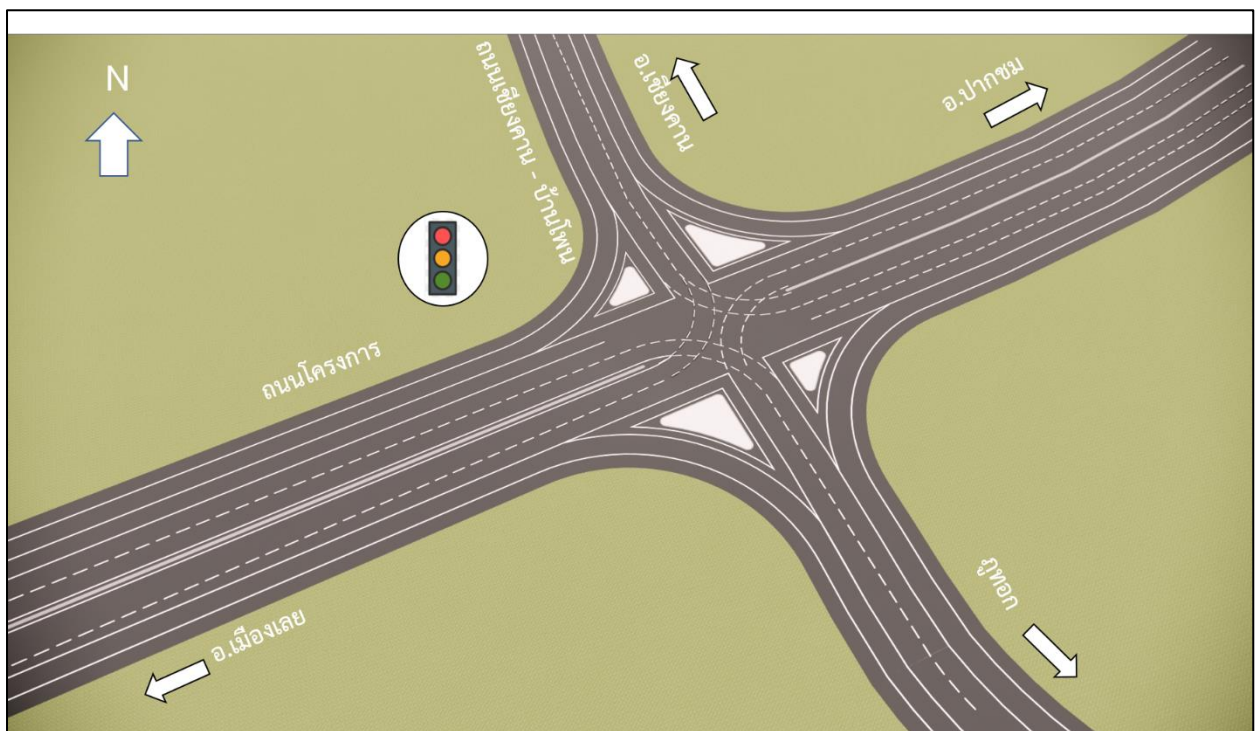
รูปที่ 7.2-2 รูปแบบทางแยกจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 201



7.2.2 จุดตัดทางแยกเชียงคาน - บ้านโพน

ทางแยกบริเวณนี้ตัดกับถนนเชียงคาน - บ้านโพน ที่เชื่อมโยงไปยังอำเภอเชียงคาน โดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม สลับชุมชนกระจุกกระจายตามแนวถนนทั้งสองข้าง ปริมาณจราจรในทิศทางตรงของถนนโครงการจะมีปริมาณมาก

จึงกำหนดรูปแบบในระยะการก่อสร้างที่ 1 ออกแบบเป็นทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร มีช่องจราจรในทิศทางตรง ขนาด 2 ช่องจราจร ทิศทางเลี้ยวขวา ขนาด 1 ช่องจราจร และช่องจราจรสำหรับเลี้ยวซ้าย ขนาด 1 ช่องจราจร ในแต่ละทิศทาง รองรับการเดินทางในทุกทิศทาง พร้อมจุดกลับรถบริเวณทางแยก ความกว้าง ช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เมตร เกาะกลางแบบยก (Raised Median) แสดงดังในรูปที่ 7.2-3

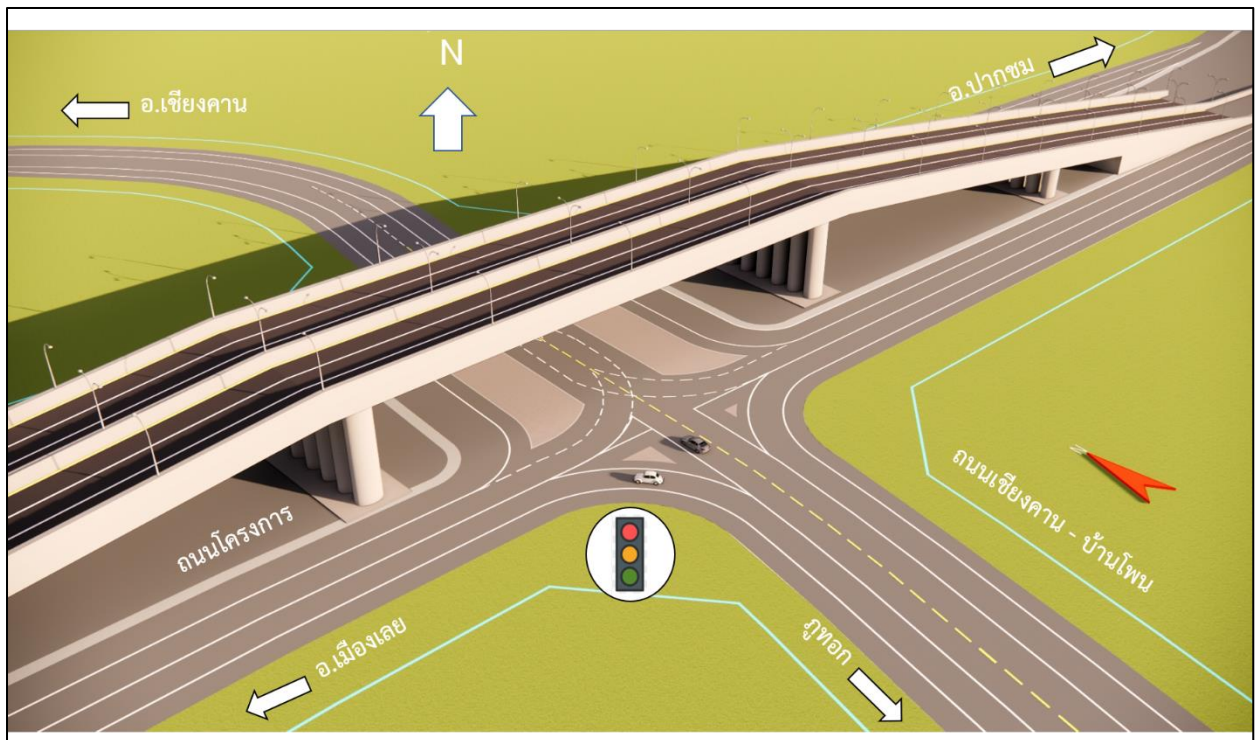


รูปที่ 7.2-3 รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน - บ้านโพน (ระยะที่ 1)

กำหนดรูปแบบในระยะการก่อสร้างที่ 2 ได้ออกแบบเป็นสะพานยกระดับร่วมกับทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร โดยออกแบบเป็นสะพานยกระดับบนถนนโครงการ ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 กลับ 2) เกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) รองรับการเดินทางในทิศทางตรง ระดับพื้นดินมีการก่อสร้างทางแยกควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ช่องจราจรในทิศทางตรงขนาด 1 ช่องจราจร ทิศทางเลี้ยวขวา ขนาด 1 ช่องจราจร และ ช่องจราจรสำหรับเลี้ยวซ้าย ขนาด 1 ช่องจราจร ในแต่ละทิศทาง รองรับการเดินทางใน



ทุกทิศทาง พร้อม จุดกลับรถบริเวณใต้สะพานยกระดับ ความกว้าง ช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เมตร แสดงดังรูปที่ 7.2-4

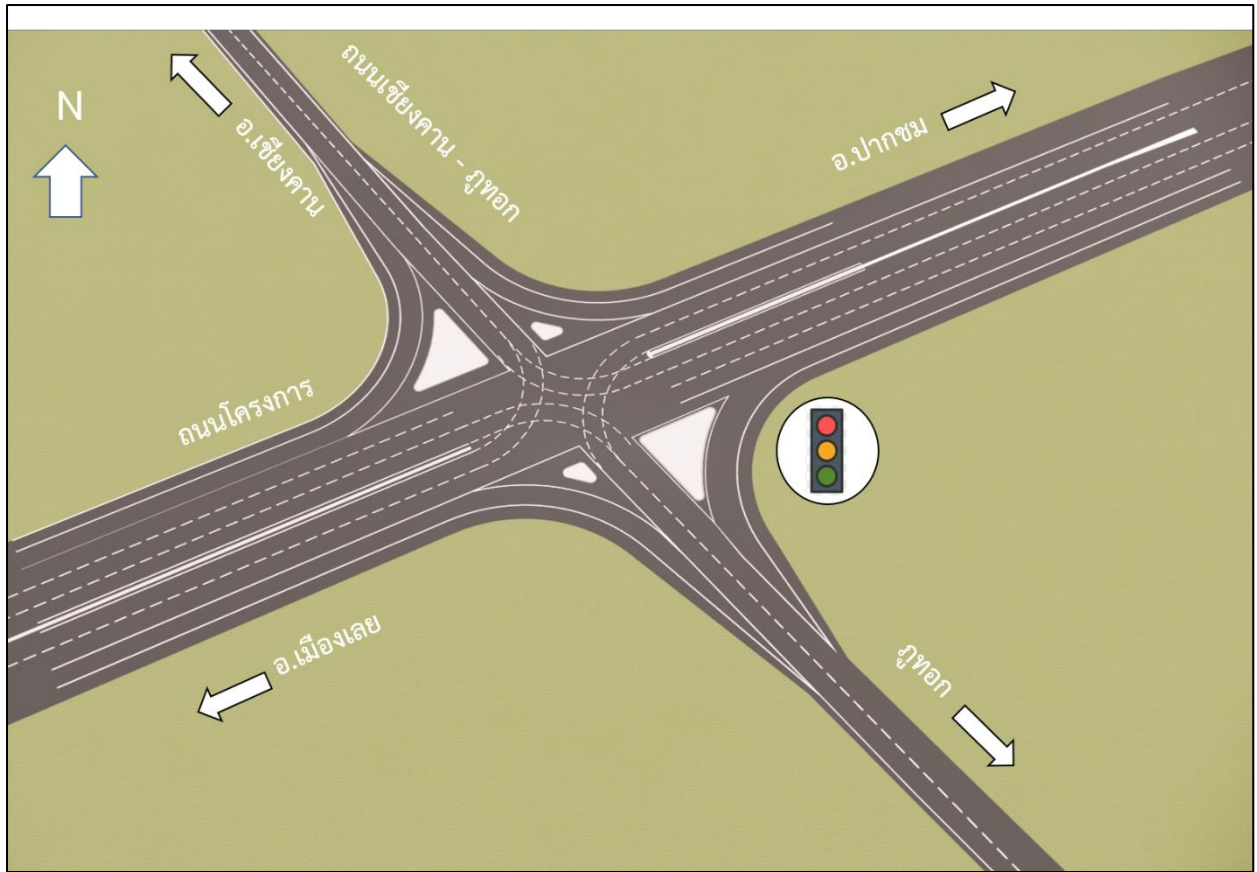


รูปที่ 7.2-4 รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน - บ้านโพน (ระยะที่ 2)

7.2.3 จุดตัดทางแยกเชียงคาน - ภูทอก

ทางแยกบริเวณนี้ตัดกับถนนเชียงคาน - ภูทอก ที่เชื่อมโยงไปยังแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของอำเภอเชียงคาน ได้แก่ ภูทอก โดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม สลับชุมชนกระจุกกระจายตามแนวถนนทั้งสองข้าง ปริมาณจราจรในทิศทางตรงของถนนโครงการจะมีปริมาณมาก

จึงกำหนดรูปแบบในระยการก่อสร้างที่ 1 ออกแบบเป็นทางแยกยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ช่องจราจรในทิศทางตรงขนาด 2 ช่องจราจร ทิศทางเลี้ยวขวา ขนาด 1 ช่องจราจร และ ช่องจราจรสำหรับเลี้ยวซ้าย ขนาด 1 ช่องจราจร ในแต่ละทิศทาง รองรับการเดินทางในทุกทิศทาง พร้อม จุดกลับรถบริเวณทางแยก ความกว้าง ช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เมตร เกาะกลางแบบยก (Raised Median) แสดงดังรูปที่ 7.2-5



รูปที่ 7.2-5 รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน - ภูทอก (ระยะที่ 1)

กำหนดรูปแบบในระยะการก่อสร้างที่ 2 ออกแบบเป็นสะพานยกระดับร่วมกับทางแยกวงเวียนระดับพื้น ออกแบบเป็นสะพานยกระดับบนถนนโครงการ ขนาด 4 ช่องจราจร (ไป 2 กลับ 2) เกาะกลางแบบแบ่งกัน คอนกรีต (Barrier Median) รองรับการเดินทางในทิศทางตรง ระดับพื้นดินมีการก่อสร้างวงเวียนระดับพื้น 2 วงเวียน รองรับการเดินทางในทุกทิศทาง ความกว้าง ช่องละ 4.00 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.20 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร เมตร แสดงดังรูปที่ 7.2-6

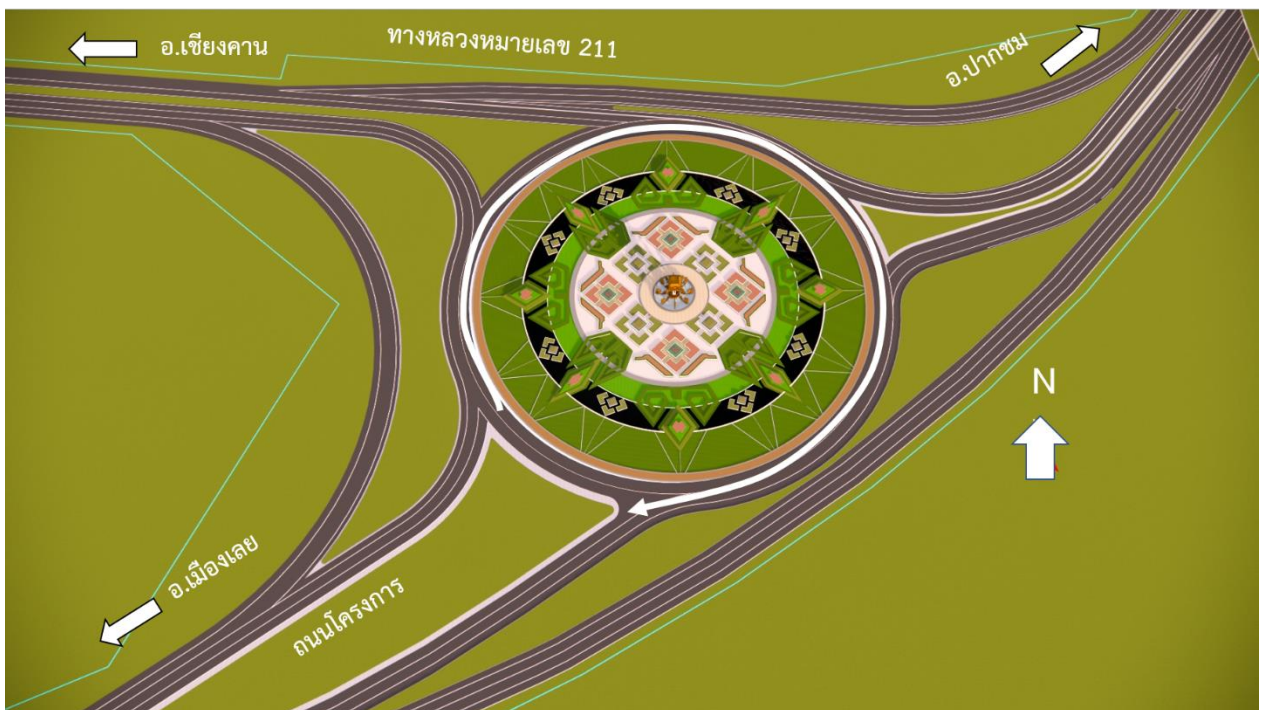
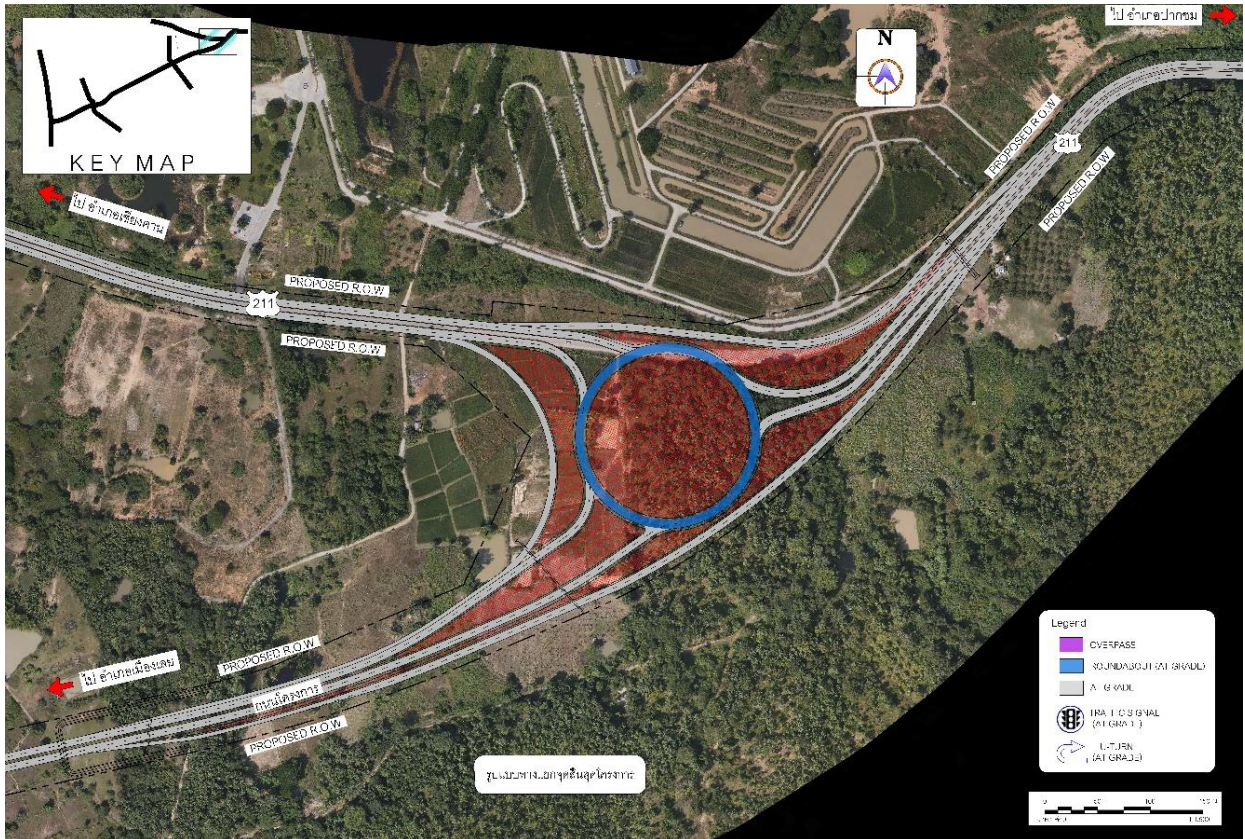


รูปที่ 7.2-6 รูปแบบจุดตัดทางแยกเชียงคาน – ภูทอก (ระยะที่ 2)

7.2.4 จุดสิ้นสุดโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211

ทางแยกบริเวณนี้เป็นจุดสิ้นสุดโครงการ จะเป็นจุดเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 211 ที่จุดสิ้นสุดโครงการขั้วทางเลี้ยวเมือง ซึ่งปริมาณจราจรในทิศทางที่มุ่งหน้าจากอำเภอปากชม เข้าถนนโครงการ และจากถนนโครงการ ไปอำเภอปากชม จะมีจำนวนมาก

จึงกำหนดรูปแบบเป็นทางแยกวงเวียนระดับพื้น โดยออกแบบวงเวียนระดับพื้นขนาดช่องจราจรขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้างผิวจราจรช่องละ 4.25 เมตร และช่องจราจรเลี้ยวซ้าย ความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร และด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร รองรับการเดินทางในทุกทิศทาง พร้อมทั้งออกแบบช่องจราจร ขนาด 2 ช่องจราจร ในทิศทางมุ่งหน้าจากอำเภอเชียงคาน ไปอำเภอปากชม บนทางหลวงหมายเลข 211 และทิศทางมุ่งหน้าจากอำเภอปากชม เข้าถนนโครงการ สามารถเดินทางโดยไม่ต้องใช้ระบบวงเวียน มีความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร และด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร แสดงดังรูปที่ 7.2-7



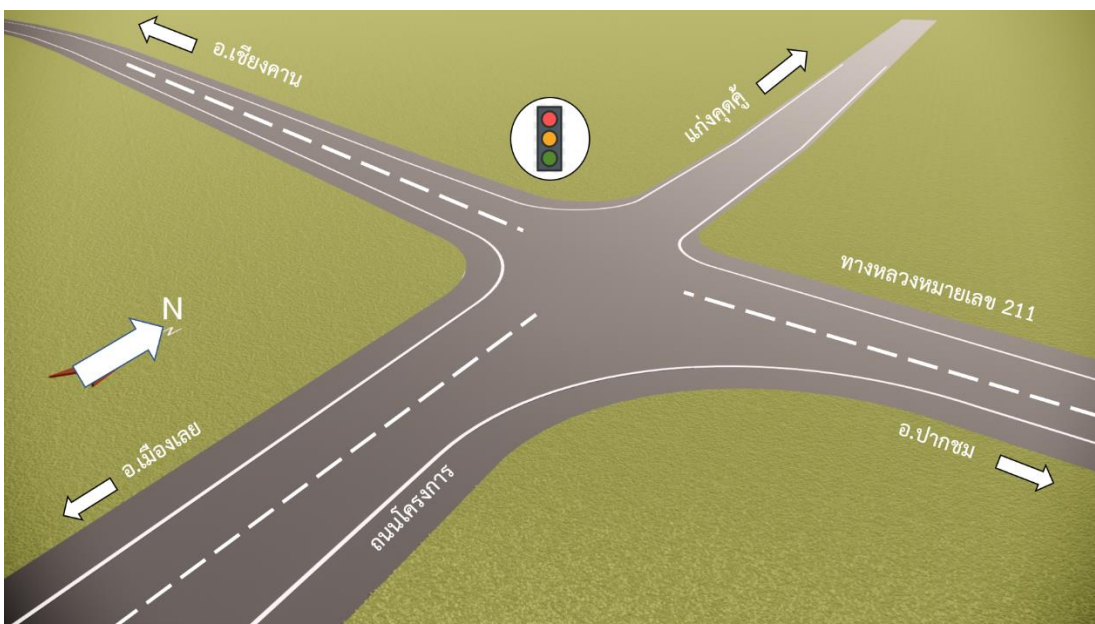
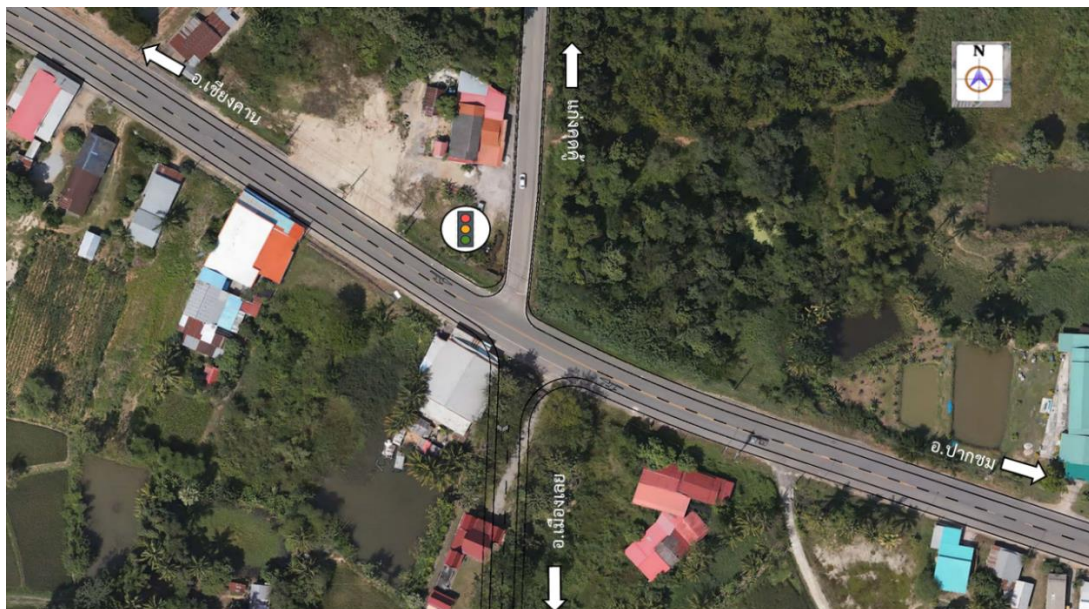
รูปที่ 7.2-7 รูปแบบทางแยกจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211



7.2.5 จุดสิ้นสุดถนนเชื่อมต่อถนนหลักโครงการ (SPUR ROAD) บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 (สามแยกแก่งคุดคู้)

ทางแยกบริเวณนี้เป็นจุดสิ้นสุดถนนโครงการ (SPUR ROAD) จะเป็นจุดเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 211 โดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม สลับชุมชนกระจัดกระจายตามแนวถนนทั้งสองข้าง

จึงกำหนดรูปแบบเป็นทางแยกระดับพื้นควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ออกแบบช่องจราจรทิศทางตรงร่วมกับช่องจราจรเลี้ยวขวาขนาด 1 ช่องจราจร รองรับรถเลี้ยวขวาในทุกทิศทาง ร่วมกับช่องจราจรเลี้ยวซ้ายขนาด 1 ช่องจราจร รองรับรถเลี้ยวซ้ายในทุกทิศทาง มีความกว้างผิวจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร แสดงดังรูปที่ 7.2-8

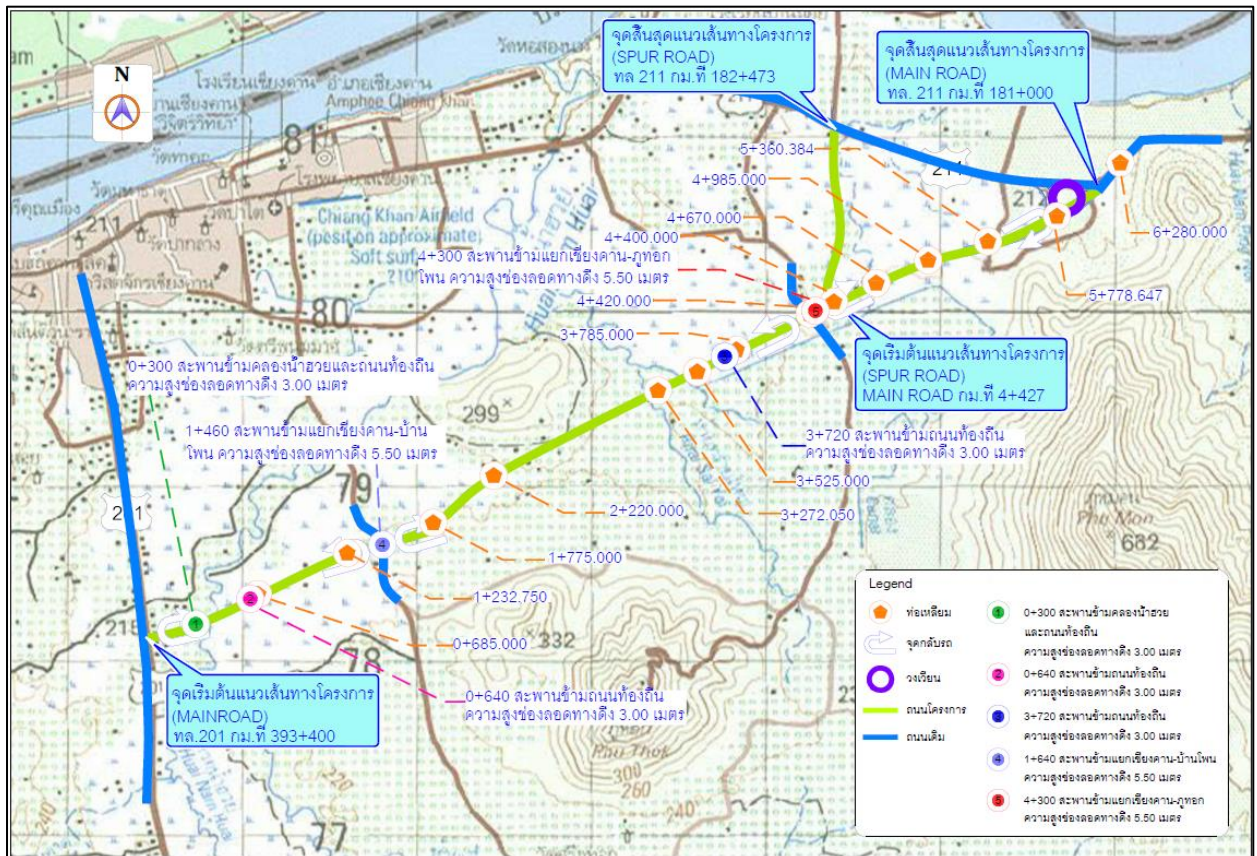


รูปที่ 7.2-8 รูปแบบทางแยกจุดสิ้นสุดถนนโครงการ (SPUR ROAD) บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 (ทางเข้าแก่งคุดคู้)



7.3 การออกแบบจุดกลับรถและทางเชื่อมถนนท้องถิ่น

เมื่อการก่อสร้างถนนโครงการแล้วเสร็จ ถนนโครงการซึ่งเป็นทางหลวงแนวใหม่ที่มีขนาดใหญ่จะตัดผ่านโครงข่ายถนนท้องถิ่นและพื้นที่ชุมชน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องพิจารณาออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายถนนเดิมที่ถูกตัดขาดให้ชุมชนสามารถเดินทางสัญจรทั้งสองฝั่งโดยสะดวกและไม่อ้อมด้วยการใช้การกลับรถบนถนนโครงการ ซึ่งแนวคิดได้กำหนดถนนโครงการไม่มีจุดกลับรถบนเกาะกลาง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุบนทางสายหลัก โดยการออกแบบทางลอดเชื่อมโครงข่ายจะต้องมีความเหมาะสมเพื่อให้รถที่มีขนาดเล็กที่มีความสูงไม่เกิน 2.40 -3.00 เมตร สามารถลอดไปมาได้ โดยออกแบบในลักษณะที่มีทางบริการเชื่อมต่อและลดระดับลงสู่ถนนท้องถิ่นเพื่อลอดได้โดยสะดวก นอกจากนี้ยังมีการออกแบบจุดกลับรถบริเวณทางแยกจุดตัดต่าง ๆ ของโครงการ ส่วนรถบรรทุกที่มีน้ำหนักและความสูงเกินกว่า 3.00 เมตร จำเป็นต้องกลับรถบริเวณทางแยก โดยตำแหน่งจุดกลับรถ จำนวน 4 จุด และทางเชื่อมถนนท้องถิ่น จำนวน 3 จุด แสดงดังรูปที่ 7.3-1 และมีรายละเอียดตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 7.3-1 และตารางที่ 7.3-2



รูปที่ 7.3-1 แสดงตำแหน่งจุดกลับรถและทางเชื่อมถนนท้องถิ่นของโครงการ



ตารางที่ 7.3-1 ตำแหน่งจุดกัณฑ์ของโครงการ

ลำดับที่	กิโลเมตรที่	ประเภท
1	0+000 (จุดเริ่มต้นแนวเส้นทาง Main Road) (ทล.201)	จุดกัณฑ์บริเวณทางแยก
2	1+460 (จุดตัดทางแยก ถนนเชียงคาน - บ้านโพน)	จุดกัณฑ์บริเวณทางแยก
3	4+300 (จุดตัดทางแยก ถนนเชียงคาน - ภูทอก)	จุดกัณฑ์บริเวณทางแยก
4	6+100 (จุดสิ้นสุดแนวเส้นทาง Main Road) (ทล.211)	จุดกัณฑ์บริเวณทางแยก

ตารางที่ 7.3-2 ตำแหน่งทางเชื่อมถนนท้องถิ่นของโครงการ

ลำดับที่	กิโลเมตรที่	ประเภท
1	0+300 (แนวเส้นทาง Main Road)	ลอดใต้สะพานช่วงสั้น
2	0+640 (แนวเส้นทาง Main Road)	ลอดใต้สะพานช่วงสั้น
3	3+720 (แนวเส้นทาง Main Road)	ลอดใต้สะพานช่วงสั้น



7.4 รูปแบบโครงสร้างทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดต่าง ๆ

7.4.1 รูปแบบโครงสร้างสะพานขงยาว

ใช้โครงสร้างสวบนบนเป็นชนิดคานสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปตัว ไอ (PC I-Girder) การออกแบบจะออกแบบโครงสร้างให้เป็นชนิดต่อเนื่อง (Continuous Span) เพื่อความต่อเนื่องและลดจำนวนของรอยต่อ เพื่อการขยายตัวของโครงสร้าง (Expansion Joint) และลาดผิวหน้าทับด้วย Asphaltic Concrete ความยาวช่วงที่มีความเหมาะสมจะอยู่ในช่วงความยาวระหว่าง 20-30 เมตร การก่อสร้างสะพานวิธีนี้ใช้วิธีหล่อคานรูปตัวไอจากที่โรงงาน จากนั้นดำเนินการขนส่งคานมายังสถานที่ก่อสร้าง คานจะถูกยกขึ้นติดตั้งบนคานหัวเสา เมื่อติดตั้งคานแล้วจึงทำการติดตั้งแบบหล่อพื้นคอนกรีตบนหลังคานจัดวางเหล็กเสริมและเทพื้นคอนกรีต แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 7.4-1

7.4.2 รูปแบบโครงสร้างสะพานขงสั้น

ใช้โครงสร้างระบบพื้นสำเร็จ (Precast Plank Girder) นั้นมีลักษณะเป็นคานคอนกรีตอัดแรงแบบต้นมีความหนา ประมาณ 35 เซนติเมตร มีคอนกรีตเททับหน้าอีกประมาณ 10 เซนติเมตร พื้นสำเร็จอาศัยการดึงลวดอัดแรงชนิดดึง ก่อน (Pre-Tension) การก่อสร้างไม่จำเป็นต้องอาศัยการตั้งไม้แบบ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างเร็วขึ้นกว่าพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กเทในที่ แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 7.4-2



รูปที่ 7.4-1 ตัวอย่างรูปแบบสะพานคอนกรีตอัดแรงแบบคานสะพาน I-Girder



รูปที่ 7.4-2 ตัวอย่างรูปแบบสะพานระบบพื้นสำเร็จ (Precast Plank Girder)



7.5 งานระบบระบายน้ำ

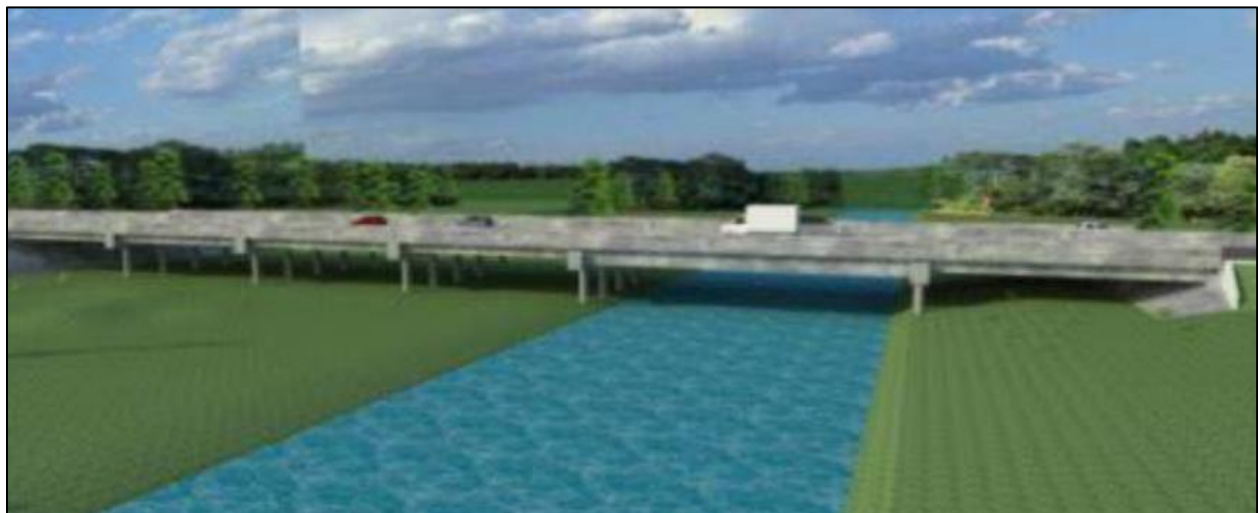
การออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการได้พิจารณาออกแบบลักษณะของโครงสร้างระบายน้ำให้มีมาตรฐานและข้อกำหนดในการออกแบบระบายน้ำตามแนวเส้นทาง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการหรือทำให้ลักษณะการไหลของน้ำเปลี่ยนไป โดยออกแบบให้สอดคล้องกับพื้นที่และทิศทางการไหลของน้ำปัจจุบัน โดยการออกแบบถนนโครงการได้กำหนดให้มีระบบระบายน้ำในแนวเส้นทางโครงการ แสดงได้ดังตารางที่ 7.5-1 และรูปที่ 7.3-1

ตารางที่ 7.5-1 สรุปตำแหน่งและรูปแบบของอาคารระบายน้ำ

ตำแหน่งอาคารระบายน้ำ	รูปแบบของอาคารระบายน้ำ
0+300.000	สะพาน
0+685.000	ท่อเหลี่ยม 1-(1.80x2.10)
1+232.750	ท่อเหลี่ยม 2-(1.80x2.10)
1+775.000	ท่อเหลี่ยม 2-(1.80x2.10)
2+220.000	ท่อเหลี่ยม 2-(1.80x2.10)
3+272.050	ท่อเหลี่ยม 4-(2.40x2.40)
3+525.000	ท่อเหลี่ยม 1-(1.80x2.10)
3+785.000	ท่อเหลี่ยม 1-(1.80x2.10)
4+240.000	ท่อเหลี่ยม 1-(2.40x2.70)
4+400.000	ท่อเหลี่ยม 1-(2.40x2.70)
4+670.000	ท่อเหลี่ยม 1-(2.40x2.70)
4+985.000	ท่อเหลี่ยม 1-(2.40x2.70)
5+360.384	ท่อเหลี่ยม 1-(2.40x2.70)
5+778.647	ท่อเหลี่ยม 2-(1.80x2.10)
6+280.000	ท่อเหลี่ยม 2-(1.80x2.10)



รูปที่ 7.5-1 แสดงตัวอย่างรูปแบบท่อเหลี่ยมสำหรับรองรับการระบายน้ำตามแนวขวางลอดใต้ถนน



รูปที่ 7.5-2 แสดงตัวอย่างรูปแบบสะพานข้ามร่องน้ำ

7.6 งานออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ได้พิจารณาออกแบบระบบวงจรไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางของโครงการ ตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมการทาง โดยเน้นตามมาตรฐาน CIE และกรมทางหลวงเป็นหลัก โดยให้มีความเข้มแสงสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 21.5 Lux ความสม่ำเสมอการกระจายแสง 1: 3 ให้โคมไฟถนนเป็นเสาเหล็ก ปลายเรียวยาว 10.00 เมตร กิ่งยื่น 2.50 เมตร หลอดไฟ HPS 250 Watt ใช้โคมไฟกิ่งคู่ บริเวณเกาะกลาง ส่วนบริเวณด้านข้างถนนจะเป็นโคมไฟแบบกิ่งเดี่ยว สำหรับบริเวณที่ต้องการให้ลักษณะของเสาไฟฟ้าและโคมไฟเป็นรูปแบบสวยงามตามศิลปวัฒนธรรมของอำเภอเชียงคาน พร้อมทั้งลักษณะของแสงและสีที่



สวยงามตามข้อกำหนดของ สถาปนิกนั้น วิศวกรไฟฟ้าก็จะช่วยกำกับดูแลเพื่อเน้นเรื่องความส่องสว่างและความปลอดภัยของผู้ใช้ทางหลวงและผู้เดินเท้าเป็นหลัก

โดยบริเวณพื้นที่ที่ได้พิจารณาและดำเนินงานออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างในโครงการ ประกอบด้วยการออกแบบแสงสว่างให้เหมาะสม ครอบคลุมถึงบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

- บริเวณทางแยกบนแนวเส้นทางสายหลัก (Intersection on Main Road)
- บริเวณทางแยกบนแนวเส้นทางสายร่วม (Intersection on Spur Road)
- บริเวณจุดกลับรถ (U-Turn) ทุกแห่งซึ่งจะต้องรอให้วิศวกรงานทางกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสม

การให้แสงสว่างบนถนนในบริเวณดังกล่าวข้างต้นในเวลาค่ำคืน เพื่อให้ผู้ขับขี่รถยนต์สามารถมองเห็นได้ชัดเจน สามารถรับรู้ข่าวสารจากการมองเห็นได้ชัดเจนเท่ากับในเวลากลางวัน ทำให้มีความปลอดภัย และช่วยลดอุบัติเหตุลงได้ ความสำคัญของข้อมูลข่าวสารสำหรับช่วยให้การขับรถปลอดภัยในเวลากลางคืนอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ จะต้องมีการออกแบบไฟฟ้าส่องสว่างให้มีคุณภาพ โดยมีความเหมาะสมทั้งในด้านความสว่างของผิวถนน ความสม่ำเสมอของแสงสว่างและการป้องกันตาพร่า



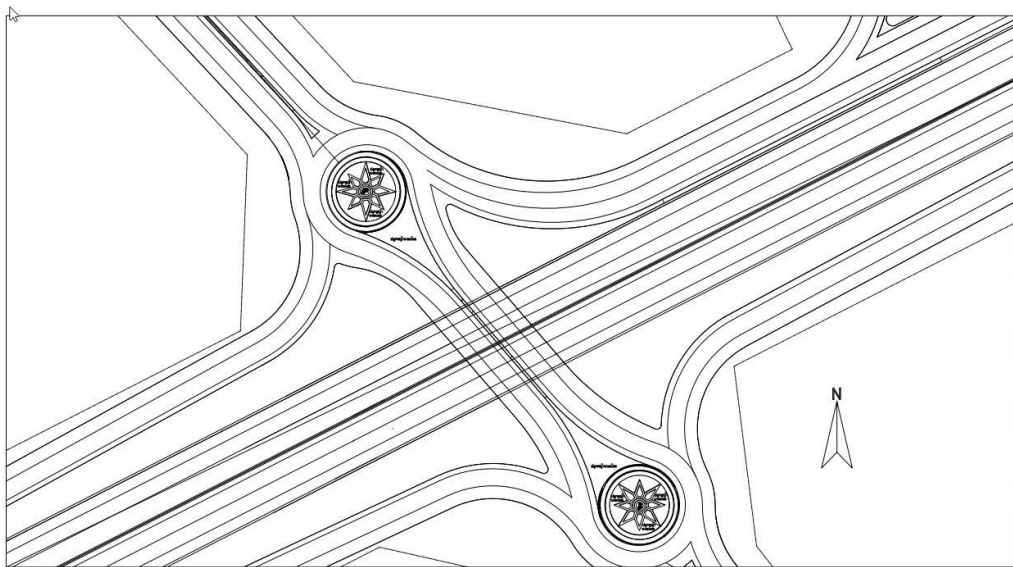
รูปที่ 7.6-1 แสดงภาพตัวอย่างการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างผิวถนน



7.7 งานสถาปัตยกรรม

การจัดภูมิทัศน์นั้นจะมีบทบาทในการช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (อันได้แก่ ถนน , โครงสร้างสะพานข้ามแยก และทางเดินเท้า เป็นต้น) และเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่โครงการฯ สร้างความร่มรื่นสบายตา ให้แก่ผู้ใช้ถนนที่ผ่านไปมา รวมถึงผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการและผู้ที่เดินทางผ่านไปมา ลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณทางแยก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ให้ความร่มรื่นสวยงาม อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ในทางสิ่งแวดล้อมมีส่วนช่วยในการลดฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่โครงการ ป้องกันเสียงสะท้อน ป้องกันแสงจ้าที่เกิดจากแสงไฟจากรถฝั่งตรงข้าม วัสดุที่ใช้จะพิจารณาเลือกใช้วัสดุที่หาได้ภายในพื้นที่และสะดวกต่อการบำรุงซ่อมแซม พืชพรรณไม้ที่เลือกใช้จะใช้พืชพรรณที่สามารถปลูกและดำรงอยู่ได้ใน และมีเฉดสีสดใส ผนวกกับการออกแบบอัตลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งในการออกแบบปรับปรุงทางแยก เชียงคาน-ภูทอก มีการออกแบบทางแยกเป็นแบบดัมเบล โดยทางที่ปรึกษาจะจัดเป็นรูปประติมากรรมรูป “ผีขนน้ำ” วัสดุเป็นไฟเบอร์กลาส บนฐานคอนกรีต ถัดจากฐานคอนกรีต แสดงดังรูป 7.7-1



รูปที่ 7.7-1 ประติมากรรมรูป “ผีขนน้ำ” วัสดุเป็นไฟเบอร์กลาส บนฐานคอนกรีต

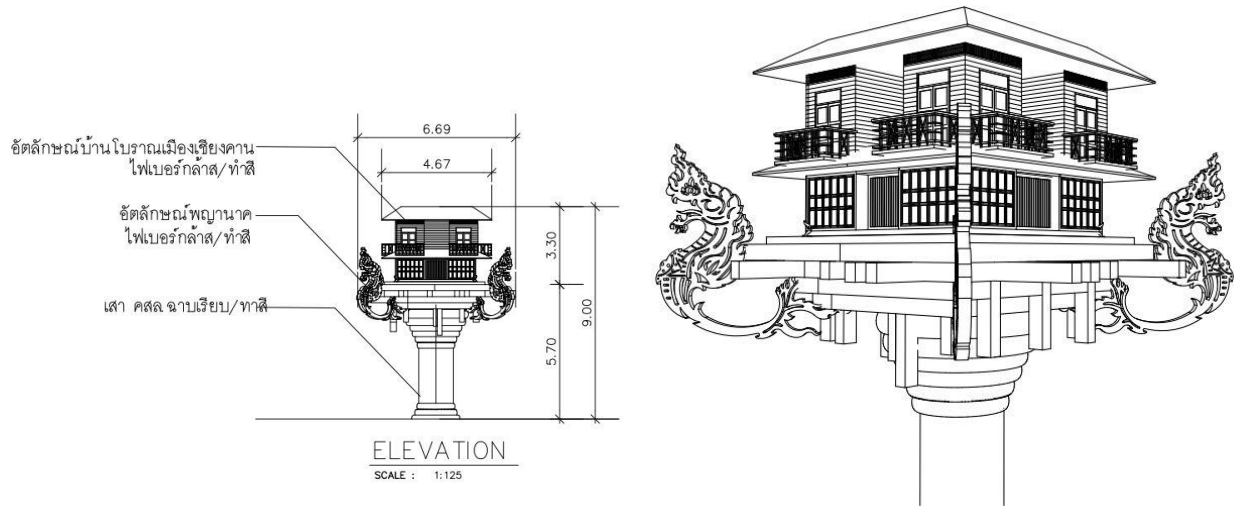


การจะภูมิทัศน์ โดยเลือกใช้ไม้พุ่ม คือ ซาปัตตาเวีย ขาไก่ต่าง ผักโขมแดง และพืชคลุมดินใช้หญ้านวลน้อย มาจัดเรียงเป็นรูปแบบลายไทยประยุกต์ ดังรูปที่ 7.7-2



รูปที่ 7.7-2 ทศนิยมภาพ บริเวณทางแยก เชียงคาน-ภูทอก

บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ เป็นจุดตัดถนนที่ออกแบบให้เป็นวงเวียนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 เมตร การออกแบบให้มีน้ำเข้ามาเป็นองค์ประกอบ และ มีการใช้อัตลักษณ์เมืองเชียงคาน คือ รูปแบบของเรือนพื้นถิ่นเมืองคาน ผสมผสานกับความเชื่อของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้แม่น้ำโขง คือจะมีความเชื่อเรื่อง “พญานาค” ที่คอยคุ้มครองและดูแลรักษาประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้แม่น้ำโขง โดยรูปแบบในการออกแบบเชิงอัตลักษณ์ จะมีลักษณะเรือนพื้นถิ่นของชาวเชียงคานและมืองค์พญานาคคอยคุ้มครองโดยรอบ ทั้ง 4 ทิศ ดังรูปที่ 7.7-3 และรูปที่ 7.7-4



รูปที่ 7.7-3 การออกแบบเชิงอัตลักษณ์ ลักษณะเรือนพื้นถิ่นของชาวเชียงคานและเมืองคัพญานาค
คอยคุ่มครองโดยรอบ ทั้ง 4 ทิศ



รูปที่ 7.7-4 ทศนียภาพ บริเวณทางแยก บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ



ฤๅษีผสม



ชาปัตตาเวียร์



ชาไก่ต่าง



หญ้านวลน้อย



ผักโขมแดง

รูปที่ 7.7-5 ตัวอย่างพืชพรรณที่ใช้บริเวณทางแยก



7.8 ป้ายและเครื่องหมายจราจร

7.8.1 ป้ายจราจร

ป้ายจราจรเป็นส่วนประกอบของทางหลวงที่สำคัญยิ่งในด้านความปลอดภัย และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการขับขี่รถยนต์ โดยหลักการแล้วจะขึ้นอยู่กับการออกแบบทางเรขาคณิตเป็นสำคัญ

ป้ายจราจรแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ป้ายบังคับเพื่อให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามความหมายที่ระบุในป้ายบังคับนั้นๆ ป้ายเตือนใช้เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในบริเวณข้างหน้า และป้ายแนะนำใช้เพื่อบอกหรือนำการจราจรไปตลอดเส้นทาง หรือไปยังจุดหมายปลายทาง

การออกแบบป้ายจราจร ที่ปรึกษาจะออกแบบโดยยึดถือ “คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 1 ป้ายจราจร” ของกรมทางหลวง และ “คู่มือและมาตรฐานเครื่องหมายจราจร” ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) เป็นบรรทัดฐาน ทั้งนี้ จะใช้ขนาดของป้ายให้ใหญ่เป็นพิเศษ ตำแหน่งการติดตั้งรวมทั้งไฟส่องป้าย เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน อนึ่ง ป้ายต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการนี้จะได้รับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นพิเศษเพื่อให้มีลักษณะเด่นเป็นการ เฉพาะสำหรับโครงการ สำหรับตัวอย่างการติดตั้งป้ายแสดงไว้ในรูปที่ 7.8-1

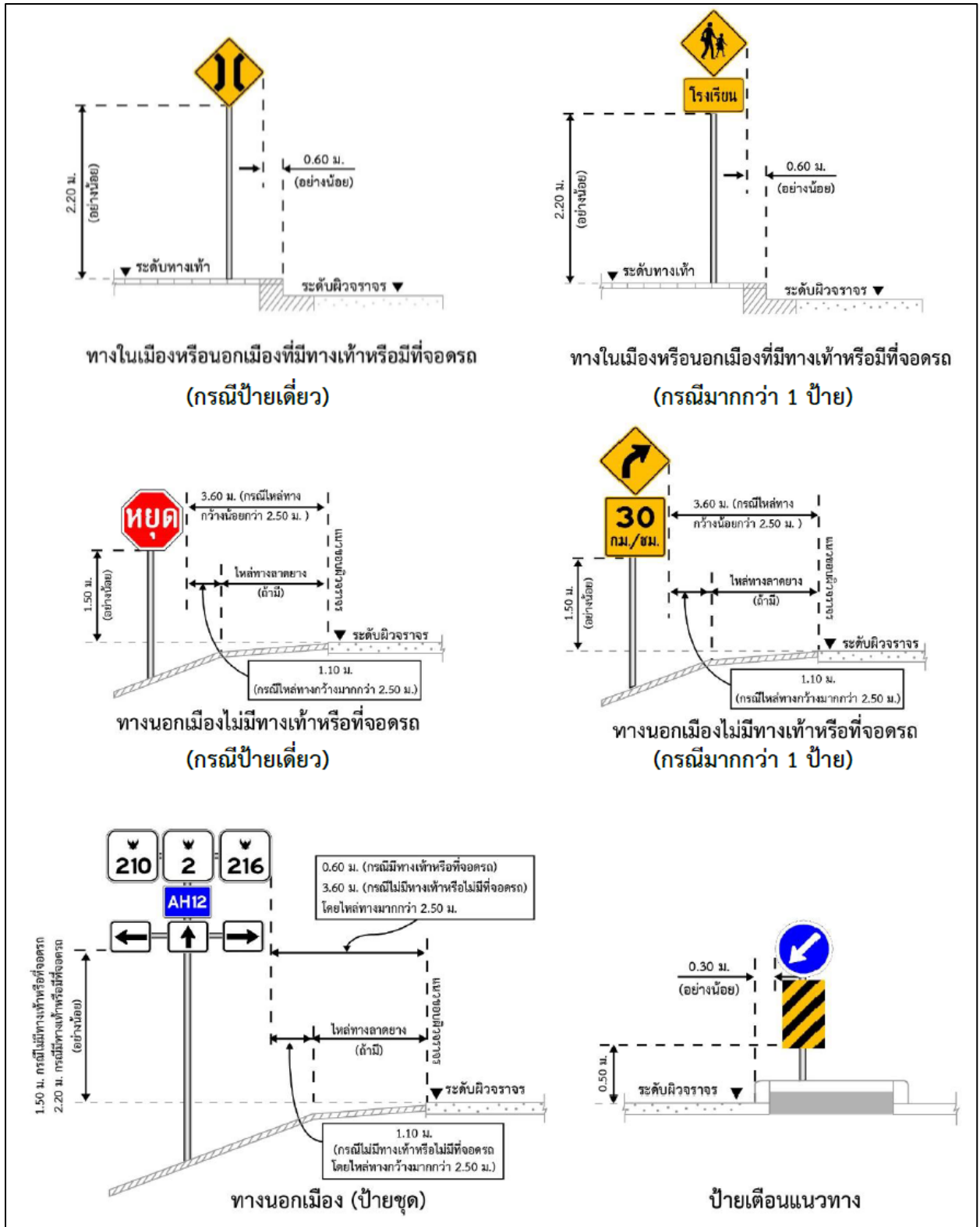
7.8.2 เครื่องหมายจราจร

เครื่องหมายจราจรเช่นเดียวกับป้ายจราจร มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการจราจรให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยเครื่องหมายจราจรมี 3 แบบ คือ ทาสีบนผิวจราจร ทาสีวัตถุ และเครื่องหมายนำทาง (Delineators)

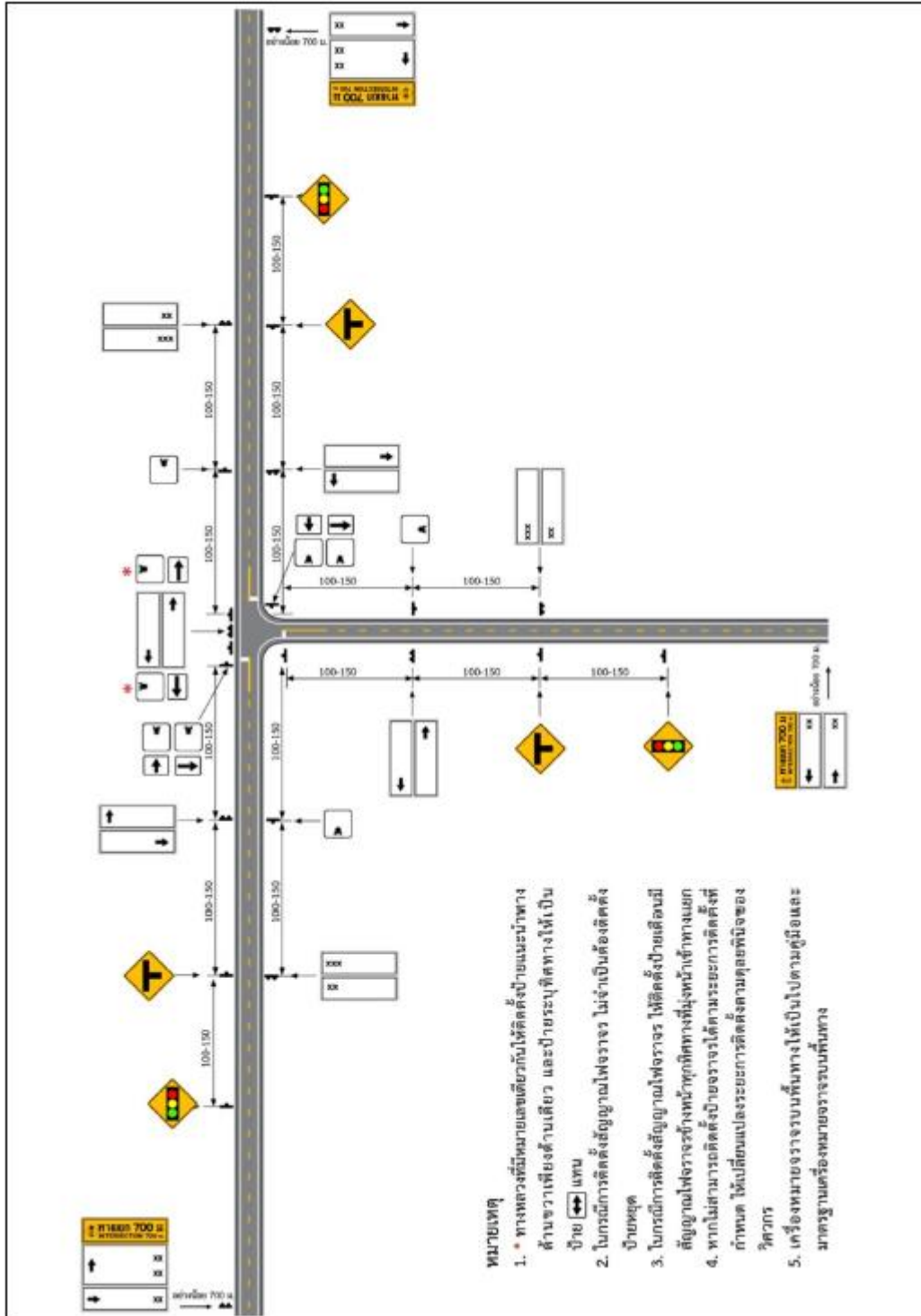
การทาสีบนผิวทางประกอบด้วยเส้นแบ่งทิศทางการจราจร เส้นแบ่งช่องจราจร เส้นห้ามแซง เส้นขอบทาง และการทาสีเครื่องหมายแบบอื่นๆ เช่น เตือนสิ่งกีดขวางข้างหน้า เส้นหยุด และทางเดินข้าม รวมทั้งสัญลักษณ์อื่นๆ ทาสีวัตถุ (Object Marking) ใช้ในกรณีที่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ ในผิวทาง หรืออยู่ใกล้ผิวทางที่อาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายได้ ใช้การทาสีวัตถุแสดงตำแหน่งของวัตถุเพื่อให้ผู้ขับขี่มองเห็นได้ชัดเจน

เครื่องหมายนำทาง (Delineators) ใช้ติดตั้งบนทางหลวง เพื่อช่วยให้ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นแนวทางหลวงได้ชัดเจนในเวลาค่ำคืน หรือในขณะที่สภาพอากาศมีหมอก โดยปกติใช้ติดตั้งในบริเวณ เช่น บริเวณโค้งราบและโค้งตั้ง บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร บริเวณที่ต้องการนำทางเพื่อมิให้ยานหลุดพลัดไปจากคันทาง หรือในบริเวณทางแยกที่สับสน เป็นต้น วัตถุที่ใช้ประกอบด้วย หลักนำทาง (Guide Post) เป้าสะท้อนแสง (Reflectors) ป้ายนำ

ทางการออกแบบเครื่องหมายจราจร ที่ปรึกษาจะดำเนินการโดยยึดถือ “คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 เครื่องหมายจราจร” ของกรมทางหลวง และ “คู่มือและมาตรฐานเครื่องหมายจราจร” ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) เป็นบรรทัดฐาน



รูปที่ 7.8-1 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายจราจร



รูปที่ 7.8-1 (ต่อ) ตัวอย่างการติดตั้งป้ายจราจร



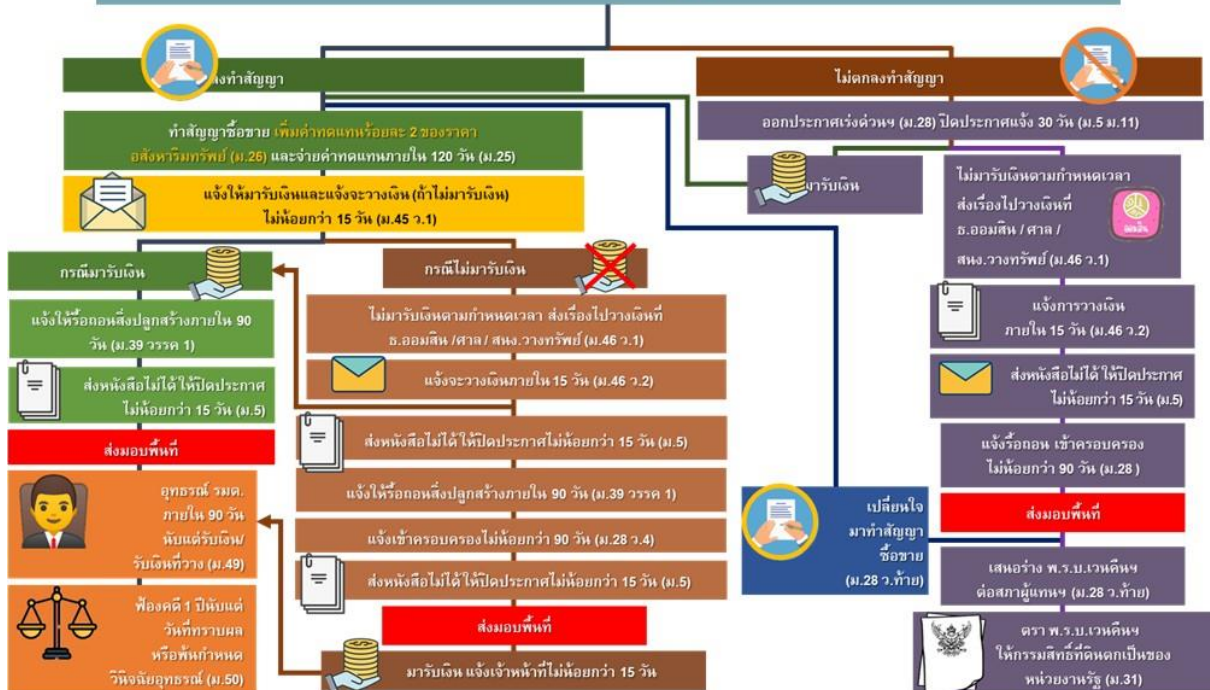
7.9 การจัดการมลพิษที่ดิน

การจัดการมลพิษที่ดิน คือ การดำเนินการเพื่อให้ได้กรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์ เพื่อกิจการใด ๆ ตามความต้องการของผู้ที่ต้องการจัดการมลพิษที่ดิน ในการดำเนินการดังกล่าวจะดำเนินการภายใต้บทบัญญัติของกฎหมายคือ พระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 เป็นหลัก

เมื่อกรมทางหลวงมีความจำเป็นที่จะต้องได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์เพื่อกิจการใด ๆ อันจำเป็นเพื่อการอันเป็นสาธารณูปโภคจะดำเนินการขออนุญาตพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืน (พ.ร.ฎ.) เป็นบริเวณกว้างตลอดแนว เพื่อครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะต้องเวนคืนเป็นเขตก่อสร้าง เนื่องจากว่าในขณะที่เสนอขออนุญาต พ.ร.ฎ. นั้น กรมทางหลวงยังมิได้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างจนถึงขั้นรายละเอียด จำเป็นต้องมีการปรับเขตพื้นที่และแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับภูมิประเทศและข้อเท็จจริงในสนามในระหว่างก่อสร้าง โดยมีขั้นตอนการจัดการมลพิษที่ดิน แสดงดังรูปที่ 7.9-1



1. ตราและประกาศใช้พระราชกฤษฎีกา (ม.8)
2. ส่งหนังสือแจ้งเพื่อเข้าสำรวจอสังหาริมทรัพย์ ไม่น้อยกว่า 15 วัน (ม.12)
3. เข้าสำรวจอสังหาริมทรัพย์ (ม.12)
4. แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคาอสังหาริมทรัพย์เบื้องต้นและเงินค่าทดแทน (ม.19) ภายใน 180 วัน (ขยายเวลาได้ 90 วัน) และประกาศให้ผู้ถูกเวนคืนทราบ (ม.21,ม.11)
5. แจ้งให้มาตกลงทำสัญญา (ม.25)



รูปที่ 7.9-1 แสดงขั้นตอนการจัดการมสิทธิ์ที่ดิน



8. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

8.1 แนวทางและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)

(1) แนวทางการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในกระบวนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ถูกต้องที่สุดบนพื้นฐานทางวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยจะดำเนินการศึกษาตามข้อกำหนดการศึกษา (TOR) ของกรมทางหลวงเป็นอย่างน้อย รวมทั้งได้ใช้แนวทางและหลักเกณฑ์ในการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มกราคม 2562)

2) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (มกราคม 2562)

3) แนวทางการจัดทำแผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชน: กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ตุลาคม 2563)

4) แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ธันวาคม 2549)

5) แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of a Road Scheme) ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักแผนงาน กรมทางหลวง (ปรับปรุง ครั้งที่ 7 เดือนตุลาคม 2564)

(2) ขั้นตอนการศึกษา

1) สรุปข้อมูลรายละเอียดของโครงการ : นำข้อมูลโครงการมาพิจารณาทำความเข้าใจและสรุปลักษณะองค์ประกอบของโครงการ กิจกรรมการดำเนินงาน รวมทั้งแผนการดำเนินโครงการในระยะต่างๆ ทั้งระยะเตรียมการระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

2) ศึกษาสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน : ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่ได้จากผลการศึกษาในชั้น IEE เพิ่มเติม ในบริเวณพื้นที่ศึกษาอย่างละเอียดโดยอาศัยหลักเกณฑ์ทางวิชาการที่ถูกต้องเหมาะสมครอบคลุมประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ

3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และข้อมูลที่รวบรวมได้เพิ่มเติมมาใช้พิจารณาประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียดทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้างระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



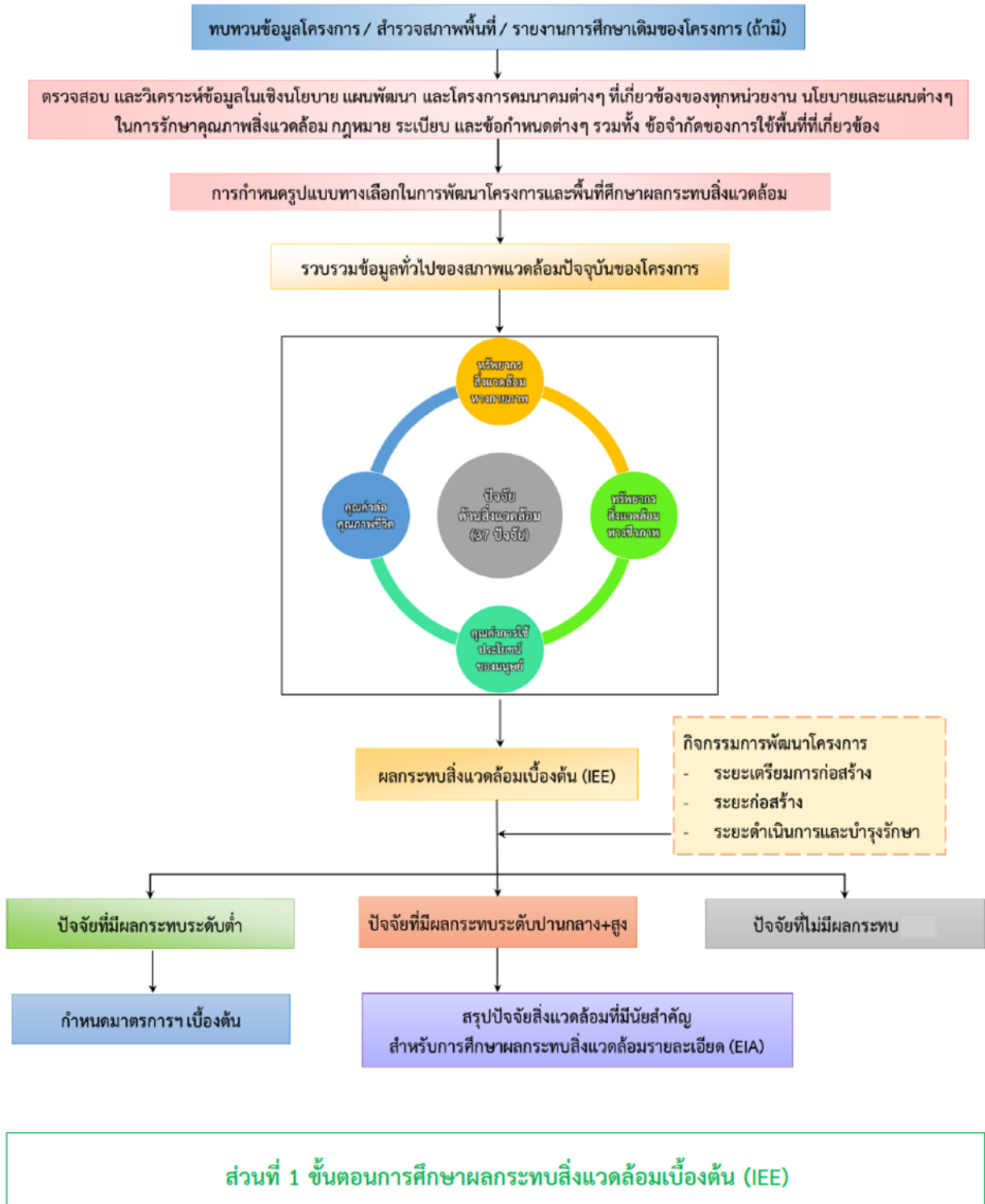
4) เสนอมาตรการป้องกัน ภัยและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม : เสนอมาตรการและวิธีการป้องกัน ภัยและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

5) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring and Auditing) : เสนอ มาตรการและวิธีการในการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในรูปแบบของ แผนปฏิบัติการที่ชัดเจนโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ งบประมาณและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

6) จัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Plan) : ดำเนินการจัดทำ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมโดยระบุถึงสิ่งที่จะต้องดำเนินการ ช่วงเวลา ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบและ งบประมาณ ซึ่งประกอบด้วยแผนย่อย ดังต่อไปนี้

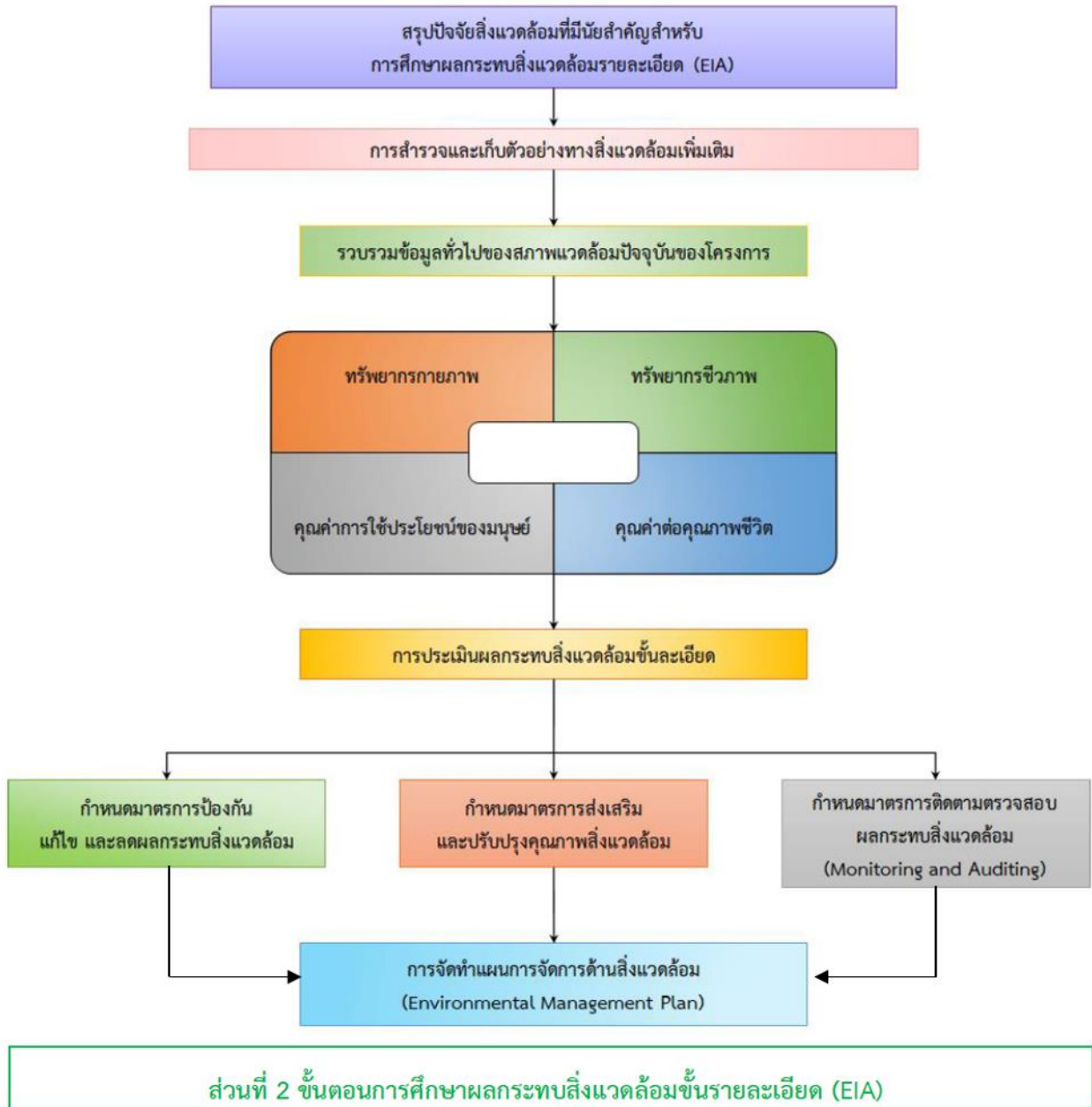
- แผนปฏิบัติการป้องกันภัยและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Plan)
- แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Plan)

โดยขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมสรุปแสดงดังรูปที่ 8.1-1



ส่วนที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

รูปที่ 8.1-1 แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 8.1-1 (ต่อ) แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม



8.2 การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบข้อจำกัดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 4 มกราคม 2562 (ลำดับที่ 20 และ 33) และ ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 16 มกราคม 2563 สรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

ผลการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการ ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า ไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแต่อย่างใด ตามหนังสือตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าและเขตอุทยานแห่งชาติของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 8 (ขอนแก่น)

2) อุทยานแห่งชาติ

ผลการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการ ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า ไม่ตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติตามหนังสือตรวจสอบพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าและเขตอุทยานแห่งชาติของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 8 (ขอนแก่น)

3) ป่าสงวนแห่งชาติ

ผลการตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุดรธานี ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า แนวเส้นทางของโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ดังรูปที่ 8.2-1

4) พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ผลจากการตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า พื้นที่พื้นที่ศึกษาระยะรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4 และ 5 ดังรูปที่ 8.2-2

5) พื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตรห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

ผลการตรวจสอบ ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า อำเภอเชียงคาน ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเลย มีระยะห่างจากทะเล ประมาณ 500 กิโลเมตร ดังนั้นแนวเส้นทางโครงการ จึงไม่มีอาณาเขตติดกับทะเลและไม่พบพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

6) พื้นที่ชุ่มน้ำ

จากการตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar sites) จากฐานข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (<http://wetlands.onep.go.th/wetland/wetlandforthai/status/1>) ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ



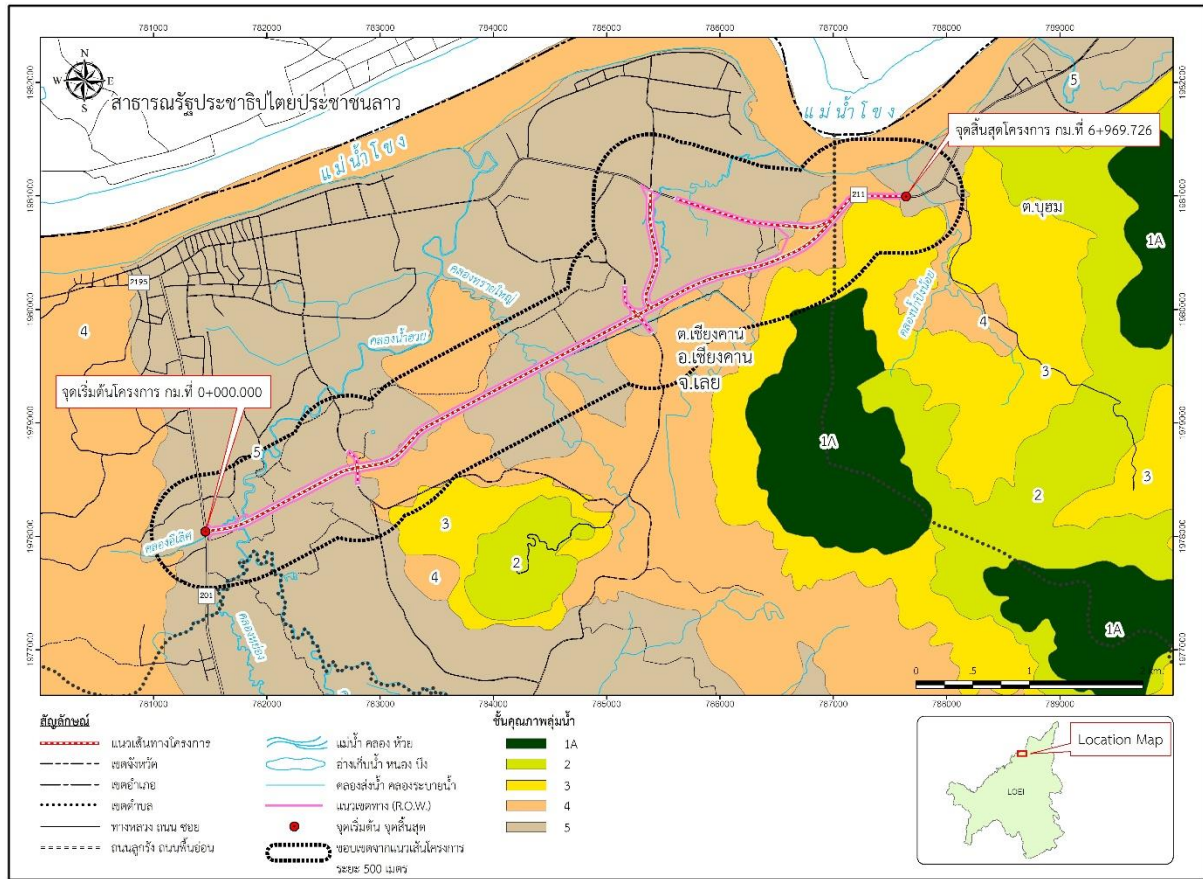
ระหว่างประเทศ (Ramsar sites) จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ (1) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง จ.บึงกาฬ (2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่ากุดทิง จ.บึงกาฬ และ (3) แม่น้ำสงครามตอนล่าง จ.อุดรธานี จ.หนองคาย จ.สกลนคร และ จ.นครพนม ดังนั้นภายในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร และระยะ 2,000 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จึงไม่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar sites) แต่อย่างใด

7) แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์

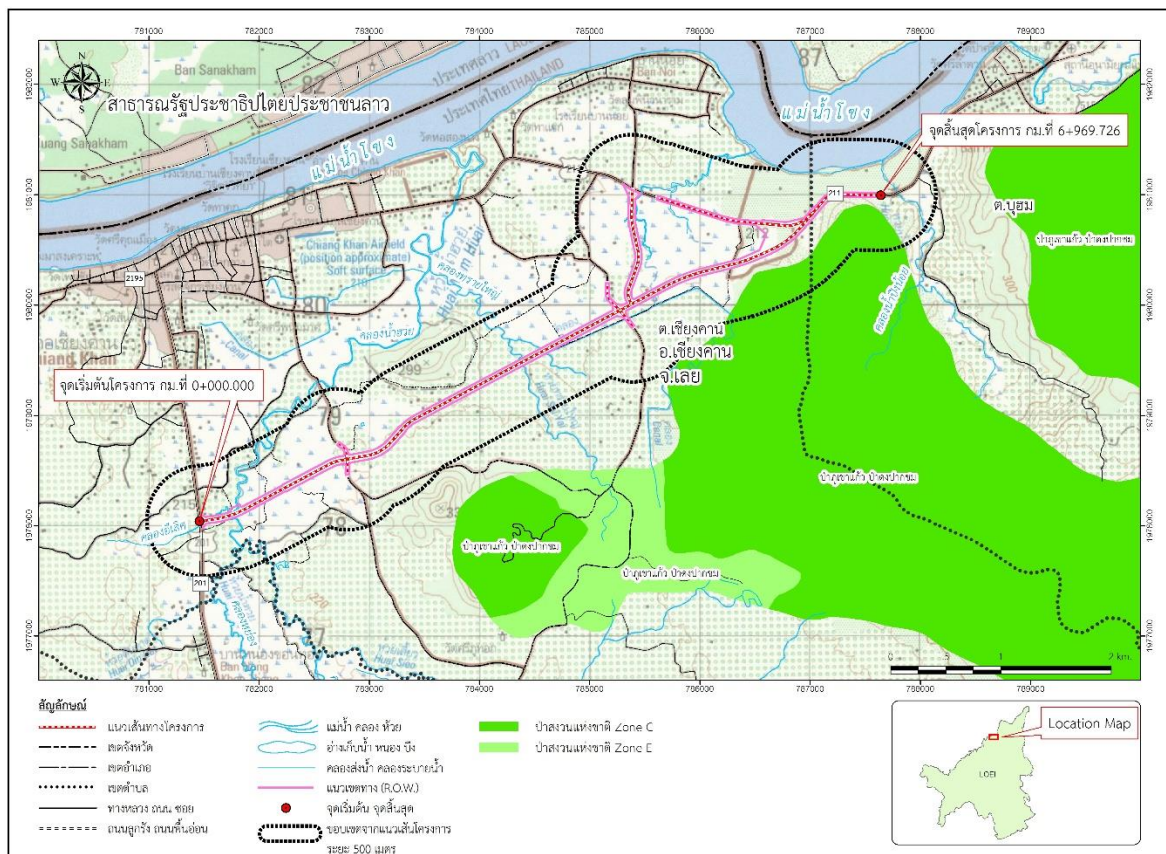
ผลการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ตามรายชื่อในเอกสารตอบสอบของสำนักศิลปากรที่ 8 (ขอนแก่น) พบว่า การก่อสร้างในระยะที่ 1 ไม่พบ แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ในระยะ 1,000 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการแต่อย่างใด ส่วนการก่อสร้างในระยะที่ 2 พบว่า มีแหล่งโบราณสถาน จำนวน 1 แห่ง คือ วัดลุ่มพินิวาราม (บ้านน้อย หมู่ 4) ในระยะ 975 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังรูปที่ 8.2-3

8) พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม

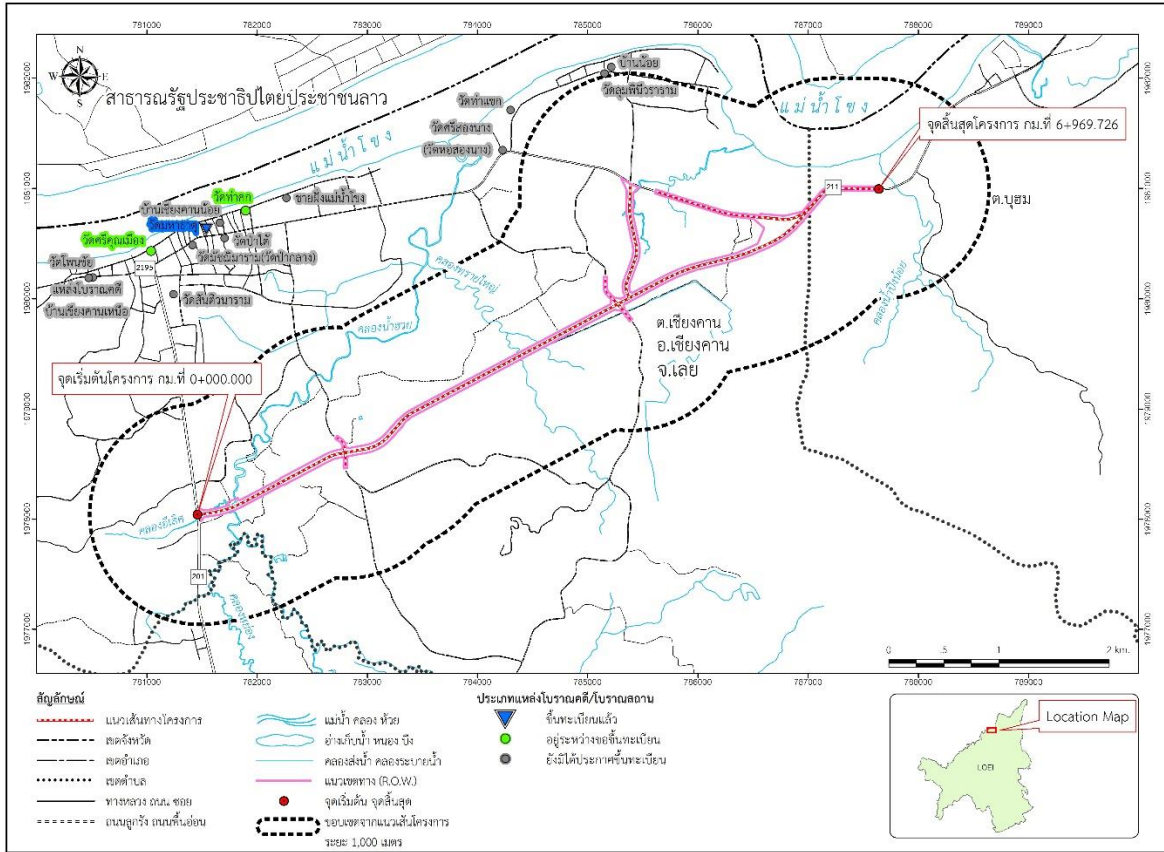
จากการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยทำการทับซ้อนแนวเส้นทางโครงการกับฐานระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมประเภทศาสนสถาน 1 แห่ง ได้แก่ สำนักสงฆ์ธรรมจักรภูเหล็ก ตำบลเชียงคาน และหน่วยงานราชการ 2 แห่ง ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเชียงคาน ตำบลเชียงคาน และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน ดังรูปที่ 8.2-4



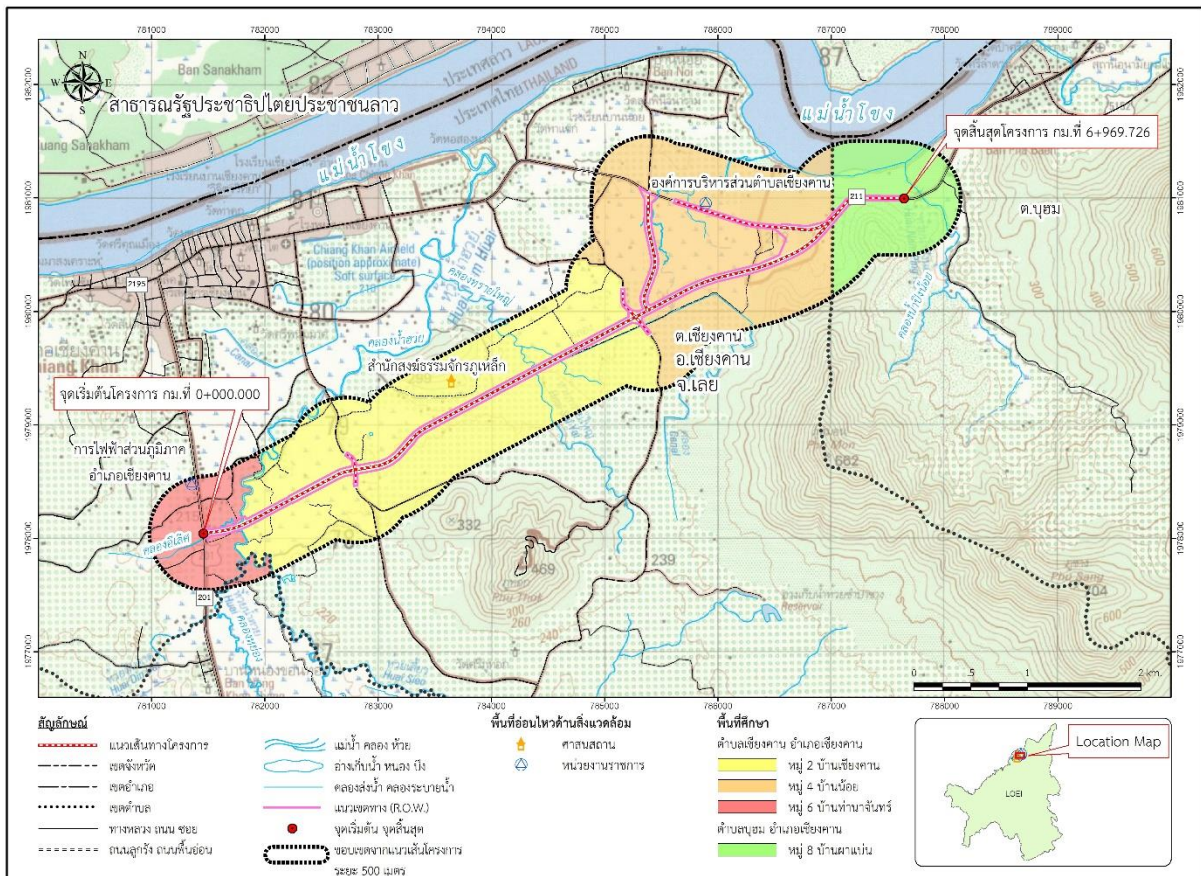
รูปที่ 8.2-1 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 8.2-2 ป่าสงวนบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 8.2-3 แหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 8.2-4 พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

**สรุปการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม**

ผลการตรวจสอบข้อจำกัดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 4 มกราคม 2562 (ลำดับที่ 20 และ 33) และ ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 16 มกราคม 2563 ตามแนวเส้นทางโครงการ ในการก่อสร้างระยะที่ 1 พบว่า **ไม่เข้าข่าย** ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ การพัฒนาโครงการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยสามารถแสดงสรุปผลการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 8.2-1

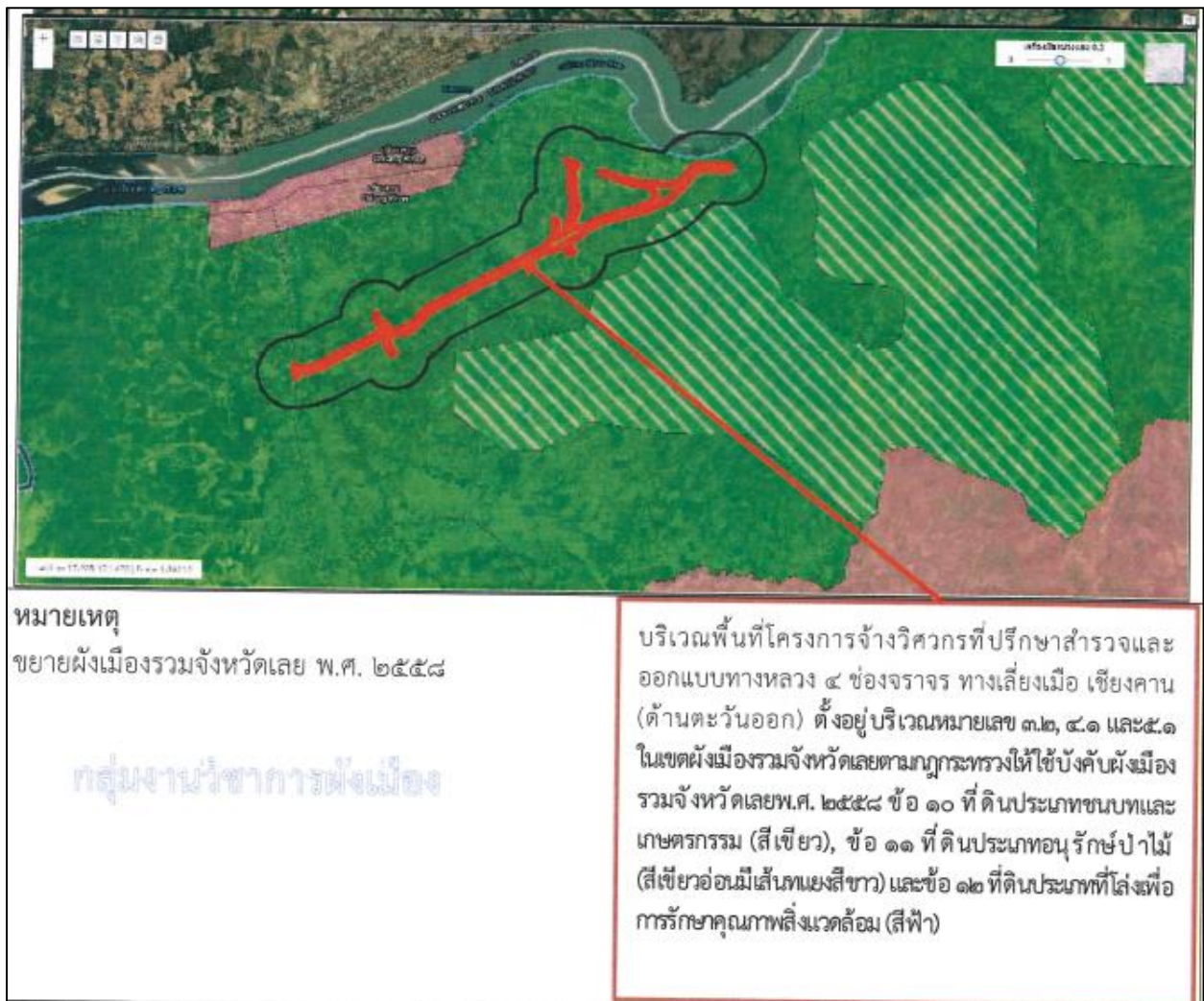
ตารางที่ 8.2-1 การตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ	ผลการตรวจสอบ (การก่อสร้างระยะที่ 1)
20	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้	
20.1	พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ
20.2	พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ
20.3	พื้นที่ที่คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2	โครงการจัดอยู่ในพื้นที่เขตลุ่มน้ำชั้นที่ 3 4 และ 5
20.4	พื้นที่เขตป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ
20.5	พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตรห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ	ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ
20.6	พื้นที่ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะเวลาทาง 2 กิโลเมตร	ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ
20.7	พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในระยะทาง 1 กิโลเมตร ยกเว้นถนนผังเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ
33	โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1	โครงการจัดอยู่ในพื้นที่เขตลุ่มน้ำชั้นที่ 3 4 และ 5



9) ผังเมืองรวมจังหวัดเลย

ผังเมืองรวมจังหวัดเลย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข ภูมิภาค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในเขตผังเมือง เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตามประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนที่ 59 ก เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2558 ทั้งนี้จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเขตทางของโครงการโดยสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเลย ทั้ง 2 ระยะการก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 8.2-5 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณเขตทาง ของโครงการตั้งอยู่ในเขตสีเขียว คือ ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวกับเกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถานศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณสุข ภูมิภาค และสาธารณูปการ ฯลฯ ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงไม่ขัดกับกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดเลย พศ. 2558



รูปที่ 8.2-5 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา



8.3 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษา

จากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นแนวเส้นทางเลือกของโครงการ โดยวิธี IEE Impact Matrix และจากแนวคิดในการคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญเพื่อคัดเลือกไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA) ซึ่งมีการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งระยะของการพัฒนาโครงการเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ซึ่งครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งผลการประเมินขนาดของ ผลกระทบและความสำคัญของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ สามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีผลกระทบ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับต่ำ ซึ่งมีการกำหนดมาตรการฯ เบื้องต้นไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบทางลบอย่างมีนัยสำคัญ (ระดับปานกลาง-สูง) ที่จะนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)

ซึ่งจากผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของแนวเส้นทางที่เหมาะสม พบว่า มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีขนาดของผลกระทบทางลบในระดับปานกลางขึ้นไป และมีความสำคัญของผลกระทบในระดับปานกลางขึ้นไปที่จะนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA) จำนวน 19 ปัจจัย นอกจากนี้ยังได้นำปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ สัตว์ในระบบนิเวศ พืชในระบบนิเวศ และเศรษฐกิจและสังคม มาศึกษาและประเมินผลกระทบด้วย รวมปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายละเอียด ในการก่อสร้างระยะที่ 1 จำนวน 22 ปัจจัย ดังตารางที่ 8.3-1

ตารางที่ 8.3-1 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)

ด้านกายภาพ	ด้านชีวภาพ	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
1) ทรัพยากรดิน 2) ธรณีวิทยา 3) น้ำผิวดิน 4) อากาศและบรรยากาศ 5) เสียง 6) ความสั่นสะเทือน	1) ระบบนิเวศ 2) สัตว์ในระบบนิเวศ 3) พืชในระบบนิเวศ	1) การคมนาคมขนส่ง 2) สาธารณูปโภค 3) การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ 4) การเกษตรกรรม	1) เศรษฐกิจและสังคม 2) การโยกย้ายและการเวนคืน 3) การสาธารณสุข 4) อาชีวอนามัย 5) การแบ่งแยก 6) อุบัติเหตุและความปลอดภัย 7) สุขภาพ 8) ผู้ใช้ทาง 9) สุนทรียภาพ
6 ปัจจัย	3 ปัจจัย	4 ปัจจัย	9 ปัจจัย



8.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่

8.4.1 ทรัพยากรดิน

การดำเนินงานโครงการจะมีการขุดตัดดินหรือถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบรวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน ถนนโครงการมีระยะทาง 6.96 กิโลเมตร (การก่อสร้างระยะที่ 1) มีการปรับระดับดินให้เหมาะสม คาดว่าจะมีปริมาณงานดินตัด ประมาณ 21,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้ในพื้นที่โครงการประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ (ประมาณ 14,700 ลูกบาศก์เมตร) คาดว่าจะมีปริมาณดินที่ต้องเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ 6,300 ลูกบาศก์เมตร แต่เนื่องจากระดับถนนที่จะสร้างใหม่มีระดับสูงกว่าระดับดินเดิม จึงต้องมีการถมดิน ปริมาตรประมาณ 333,858 ลูกบาศก์เมตร แหล่งวัสดุลูกรังที่คาดว่าจะใช้ มี 3 แหล่งได้แก่ 1) บ่อคุณแดง อำเภอเชียงคาน ระยะทางขนส่งถึงทางก่อสร้างโดยประมาณ 3.80 กิโลเมตร 2) บ่อบ้านนาบอน อำเภอเชียงคาน ระยะทางขนส่งถึงทางก่อสร้างโดยประมาณ 4.50 กิโลเมตร และ 3) บ่อคุณออน อำเภอเชียงคาน ระยะทางขนส่งถึงทางก่อสร้างโดยประมาณ 2.00 กิโลเมตร มีปริมาณวัสดุดินถมคันทาง (ลูกรัง) 652,800 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการขุดเปิดหน้าดินและเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ตัดและปรับถมดิน ส่งผลโดยตรงต่อโครงสร้างดินให้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ฐานข้อมูลชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ภายในแนวเส้นทางของโครงการ ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 7, 35, 62, 31b, 33B, 35B, 56B และ 56C โดยมีพื้นที่ชุดดินที่ตัดผ่านมากที่สุด คือ เป็นชุดดินภูสะนา คิดเป็นร้อยละ 84.84 ของพื้นที่ชุดดินทั้งหมดภายในบริเวณเขตทาง ซึ่งสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 1-20 % การระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว เป็นลักษณะดินที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป

8.4.2 ธรณีวิทยา

สภาพธรณีวิทยาจากข้อมูลชุดหินของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2548 – 2559 ภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเชียงคาน และตำบลสุขุม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย พบว่า มีลักษณะทางธรณีวิทยา 4 ชนิด ได้แก่ 1) ตะกอนธารน้ำพา กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำคันดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง (Qa) 2) หินแกรนิตไดออไรต์ (Trgd) 3) หินดินดาน หินทราย หินทรายแป้ง และหินภูเขาไฟ (P3) และแหล่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินแกรนิตไดออไรต์ (Trgd) คิดเป็นร้อยละ 59.43 รองลงมาเป็นตะกอนธารน้ำพา กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำคันดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง (Qa) คิดเป็นร้อยละ 34.77 ส่วนสภาพธรณีวิทยาภายในบริเวณเขตทางของแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีลักษณะทางธรณีวิทยา 2 ชนิด ได้แก่ หินแกรนิตไดออไรต์ (Trgd) คิดเป็นร้อยละ 58.17 และตะกอนธารน้ำพา กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำคันดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง (Qa) คิดเป็นร้อยละ 41.83 ซึ่งสามารถพบได้ทั่วไปในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง

การตรวจสอบกับแผนที่รอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี; ปรับปรุง มีนาคม 2563) พบว่า พื้นที่โครงการ ไม่พาดผ่านรอยเลื่อนมีพลังที่สำคัญแต่อย่างใด แต่ในระยะ 150 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้ง



โครงการ พบกลุ่มรอยเลื่อนมีพลัง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ และรอยเลื่อนปัว และผลการตรวจสอบแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ.2556 ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า แนวเส้นทางโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตความรุนแรงแผ่นดินไหวอยู่ในระดับ 5 ตามมาตราเมอร์คัลลี ถือเป็นระดับค่อนข้างแรง (คนที่นอนหลับตกใจตื่น) คิดเป็นร้อยละ 97.28 และบางส่วนของพื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในเขตความรุนแรงแผ่นดินไหวระดับ 4 ตามมาตราเมอร์คัลลี ถือเป็นระดับพอประมาณ (คนที่สัญญาไปมารู้สึกได้) คิดเป็นร้อยละ 2.72

8.4.3 น้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้วยน้ำฮวย พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินในภาพรวมบริเวณพื้นที่ศึกษาแบ่งตามการใช้ประโยชน์จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

8.4.4 อากาศและบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณ หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ (ตัวแทนบริเวณช่วงต้นโครงการ) บริเวณ หมู่ที่ 2 บ้านน้อย (ตัวแทนบริเวณช่วงปลายโครงการ) และบริเวณ หมู่ที่ 8 บ้านผาแป้น (ตัวแทนบริเวณช่วงปลายโครงการ) พบว่า ค่ามลสารทางอากาศทุกดัชนีไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่เกี่ยวข้อง

8.4.5 เสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณ หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ (ตัวแทนบริเวณช่วงต้นโครงการ) บริเวณ หมู่ที่ 2 บ้านน้อย (ตัวแทนบริเวณช่วงปลายโครงการ) และบริเวณ หมู่ที่ 8 บ้านผาแป้น (ตัวแทนบริเวณช่วงปลายโครงการ) พบว่า ค่าระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

8.4.6 ความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณ หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ (ตัวแทนบริเวณช่วงต้นโครงการ) บริเวณ หมู่ที่ 2 บ้านน้อย (ตัวแทนบริเวณช่วงปลายโครงการ) และบริเวณ หมู่ที่ 8 บ้านผาแป้น (ตัวแทนบริเวณช่วงปลายโครงการ) พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.127 - 3.235 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นระดับที่ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ถึงระดับรู้สึกรำคาญถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตามเกณฑ์ความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อคนของ Reicher and Meister และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคารทุกประเภท รวมทั้งโบราณสถาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



8.4.7 ระบบนิเวศ

ผลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในห้วยน้ำฮวย สรุปได้ดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช** พบโดยรวม 15 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เท่ากับ 2.077 ประเมินว่า แหล่งน้ำมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในระดับปานกลาง

- **แพลงก์ตอนสัตว์** พบโดยรวม 17 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เท่ากับ 2.509 ประเมินว่า แหล่งน้ำมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับปานกลาง

- **สัตว์หน้าดิน** จากการสำรวจพื้นที่เก็บตัวอย่างในฤดูฝนโดยการเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ท้องน้ำด้วย Ekman dredge พบว่ามีความหลากหลายชนิดเพียง 2 ชนิด ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน มีค่าเท่ากับ 0.224 ประเมินว่าแหล่งน้ำมีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่ท้องน้ำมีค่าอยู่ในระดับต่ำ และจากการสำรวจพื้นที่เก็บตัวอย่างในฤดูฝนโดยการเก็บตัวอย่างบริเวณริมฝั่งด้วยสวิงปากกรูปร่างตัวดีพบว่ามีหลากหลายชนิด 19 ชนิด ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 1.375 ประเมินว่าแหล่งน้ำมีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินบริเวณริมฝั่งมีค่าอยู่ในระดับปานกลาง หากรวมข้อมูลการเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ท้องน้ำด้วย Ekman dredge และสวิงปากกรูปร่างตัวดี พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.844 ประเมินว่าแหล่งน้ำยังคงมีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ในระดับต่ำ ($H' = 0.844$) ส่วนค่าดัชนีความสม่ำเสมอ เท่ากับ 0.433 แสดงว่าสัตว์หน้าดินมีการกระจายตัวในแต่ละชนิดค่อนข้างแตกต่างกัน นั่นคือ จะพบบางชนิดมีจำนวนตัวสูง ในขณะที่สัตว์หน้าดินกลุ่มอื่นพบจำนวนตัวค่อนข้างน้อย

ส่วนในฤดูแล้ง พบสัตว์หน้าดินทั้งสิ้น 440 ตัว จัดจำแนกเป็น 27 ชนิด จากการเก็บตัวอย่างด้วย Ekman dredge บริเวณพื้นที่ท้องน้ำพบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด ความหนาแน่นอยู่ในช่วงตั้งแต่ 15 - 133 ตัวต่อตารางเมตร และจากการเก็บด้วยสวิงปากกรูปร่างตัวดีบริเวณริมฝั่งพบสัตว์หน้าดิน 27 ชนิด มีความหนาแน่นอยู่ในช่วงตั้งแต่ 1 - 31 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity index) อยู่ระหว่าง 1.03 - 1.67 โดยมีดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้ การเก็บตัวอย่างด้วย Ekman dredge บริเวณพื้นที่ท้องน้ำเท่ากับ 1.03 การเก็บด้วยสวิงปากกรูปร่างตัวดีบริเวณริมฝั่งเท่ากับ 1.67 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ เมื่อรวมข้อมูลจากการเก็บตัวอย่างทั้ง 2 วิธี พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพในลำน้ำ เท่ากับ 1.82 มีค่าความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในระดับปานกลาง

- **ปลาและสัตว์น้ำ** จากการสำรวจชนิดพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำในฤดูฝน พบปลาทั้งหมดจำนวน 11 วงศ์ 16 สกุล รวม 18 ชนิด ปริมาณปลาที่จับได้สองสถานีทั้งหมด 75 ตัว มีน้ำหนักรวม 4.171 กิโลกรัม ปริมาณปลาต่อพื้นที่อยู่ในช่วง 0.347 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นค่าระดับต่ำ และมีค่าดัชนีความหลากหลายในช่วง 2.726 ถือว่าอยู่ในระดับปานกลางและสูง ชนิดพันธุ์ปลาที่จับได้สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำประเภท บึง หนอง กุด ห้วยของกลุ่มแม่น้ำโขงบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย และไม่พบชนิดพันธุ์ปลาที่อยู่ในสถานภาพถูกคุกคามหรือเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จากบัญชี IUCN Red List of Threatened Fish Species ส่วนในฤดูแล้ง พบปลาทั้งหมด 7 วงศ์ 12 สกุล รวม 14 ชนิด และจับได้ 54 ตัว น้ำหนักปลาที่จับได้ทั้งหมด 2.330 กิโลกรัม ปริมาณปลาต่อพื้นที่



ประมาณ 0.194 กิโลกรัมต่อไร่ต่อชั่วโมง ซึ่งมีค่าระดับต่ำ และมีค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ 1.852 ถือว่าอยู่ในระดับต่ำ

- **พรรณไม้** พบโดยรวม 5 วงศ์ 6 สกุล 6 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชชายน้ำ และพืชลอยน้ำ และไม่มีชนิดใดเป็นพืชหายากหรือมีสถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2022) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2565)

8.4.8 สัตว์ในระบบนิเวศ

- **สัตว์ในระบบนิเวศ** โดยรวมพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibian) ทั้งหมด 9 ชนิด ทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่นที่สามารถพบได้ทั่วไปตามไร่นาที่ขึ้นแฉะ บริเวณหนองน้ำหรือบริเวณรอบบ้าน มีความชุกชุมน้อยถึงมาก สัตว์เลื้อยคลาน (Reptile) พบทั้งหมด 17 ชนิด ทุกชนิดเป็นสัตว์ประจำถิ่น มีความชุกชุมในพื้นที่อยู่ระหว่างน้อยถึงมาก นก (Aves) พบทั้งหมด 39 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกประจำถิ่น (Resident) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammal) พบทั้งหมด 8 ชนิด ซึ่งทั้งหมดเป็นสัตว์ประจำถิ่น (Resident) และไม่พบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

8.4.9 พืชในระบบนิเวศ

- **พืชในระบบนิเวศ** พบว่า สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพที่ราบ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ ชุมชนพักอาศัย ภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการไม่ตัดผ่านพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ไม่ตัดผ่านอุทยานแห่งชาติ ไม่ตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ผลการสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species diversity) ของพืชในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า มีลักษณะของป่าเป็นสังคมพืชป่าเต็งรัง (dry dipterocarp forest) และสังคมพืชป่าเบญจพรรณ (Mixed deciduous forest) พบพืชจำนวนทั้งหมด 38 วงศ์ 67 สกุล 73 ชนิด โดยวงศ์ที่พบมากที่สุด ได้แก่ วงศ์ถั่ว (Fabaceae) พบทั้งหมด 11 ชนิด วงศ์เข็ม (Rubiaceae) พบทั้งหมด 5 ชนิด วงศ์ชบา (Malvaceae) และวงศ์หญ้า (Poaceae) พบวงศ์ละ 4 ชนิด โดยเป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. จำนวน 12 ชนิด ไม้หวงห้ามประเภท ข. จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ตูมกาขาว (*Strychnos nux-blanda*) และพืชที่มีสถานภาพเป็นพืชหายากในระดับโลก (Rare species) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) โดยไม่มีพืชชนิดใดเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

8.4.10 การคมนาคมขนส่ง

ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อกับโครงการในปัจจุบัน ทั้งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น พบว่า ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A – C ซึ่งหมายถึงสามารถรองรับปริมาณจราจรได้ดี ยกเว้น บางช่วงถนนในบางวันที่ระดับการให้บริการอยู่ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 (ช่วงถนนศรีเชียงคาน) จะเกิดปัญหาด้านการจราจรในทั้ง 2 ทิศทาง (ระดับการให้บริการ E) ทั้งในช่วงเร่งด่วนเช้าและเย็น



8.4.11 สาธารณูปโภค

การใช้น้ำ: พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ โดยได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงคาน ซึ่งใช้น้ำดิบจากแม่น้ำโขงเพื่อการผลิตน้ำประปา กำลังผลิตที่ใช้งาน 8,640 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อการให้บริการได้ครอบคลุมทุกหลังคาเรือน ยกเว้นพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น ตำบลบุษุม ที่ใช้บริการจากน้ำประปาบาดาลของชุมชน ทั้งนี้ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงคาน มีแผนงานขยายเขตการให้บริการไปยังพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น ตำบลบุษุม ภายในปี พ.ศ. 2566

ไฟฟ้า: ประชาชนในพื้นที่ได้รับการบริการด้านไฟฟ้าทุกครัวเรือนและมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ อยู่ในเขตรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาเชียงคาน

ระบบสาธารณูปโภคตามแนวเส้นทางโครงการที่ต้องทำการรื้อย้าย: คาดว่าจะมีจำนวนเสาไฟที่ถูกรื้อถอนจำนวน 112 ต้น (บริเวณจุดตัดทางแยก จุดเริ่มต้นโครงการ จุดสิ้นสุดโครงการ ตามแนวขยายเขตทางเดิมของทางหลวงหมายเลข 211) และคาดว่าจะมีสายสื่อสารที่ถูกรื้อย้าย จำนวน 3,400 เมตร

8.4.12 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

ปริมาณน้ำที่วัดได้จากสถานีตรวจวัดอากาศเลย สถานีเดิม (72T เดิม) ตั้งอยู่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย มีค่าเฉลี่ยสะสมทั้งปีเท่ากับ 1,252.30 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดเท่ากับ 239.4 มิลลิเมตร ในเดือนกันยายน ซึ่งมีจำนวนวันที่ฝนตกในรอบปีเฉลี่ยประมาณ 19 วัน และมีปริมาณน้ำฝนต่ำสุดเท่ากับ 8.4 มิลลิเมตร ในเดือนมกราคม โดยที่ตั้งของโครงการ อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงในส่วนของลุ่มน้ำย่อยลุ่มน้ำโขงส่วนที่ 5 บริเวณใกล้กับรอยต่อของลุ่มน้ำย่อยลุ่มน้ำแม่น้ำเลยตอนล่าง ลักษณะภูมิประเทศประกอบด้วยแนวเขากระจายอยู่เกือบตลอดทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยแนวเขามีระดับความสูงประมาณ 600 ม.รทก. แนวเขาเหล่านี้ก่อให้เกิดลำน้ำสาขาเล็กๆ ที่ลาดชันหลายสายจากทางทิศใต้ไหลลงสู่แม่น้ำโขงทางด้านทิศเหนือ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาและพื้นที่ลาดชัน มีพื้นที่ราบไม่มากนัก มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากในระดับต่ำถึงปานกลาง มีลำน้ำสายหลักที่ใช้ในการระบายน้ำ ได้แก่ ห้วยน้ำฮวย ซึ่งไหลจากทิศใต้ไปทางทิศเหนือลงสู่แม่น้ำโขง จากการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำพบว่า เมื่อมีการก่อสร้างถนนตามแนวเส้นทางโครงการ คั่นทางของถนนซึ่งวางตัวในแนวทิศตะวันตก - ตะวันออกโดยมีจุดเริ่มต้นของโครงการบริเวณถนนทางหลวงหมายเลข 201 บริเวณ กม. 393+400 และสิ้นสุดโครงการที่ถนนทางหลวงหมายเลข 211 บริเวณ กม. 181+000 จะมีการวางตัวกีดขวางแนวทางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ จึงมีความจำเป็นต้องออกแบบระบบการระบายน้ำที่เหมาะสม โดยกำหนดให้มีช่องระบายน้ำให้สามารถไหลผ่านถนนคั่นทางลงสู่แม่น้ำโขงได้

8.4.13 การเกษตรกรรม

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรอำเภอเชียงคาน (มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า อำเภอเชียงคาน มีพื้นที่การเกษตร 165,855 ไร่ มีเกษตรกร จำนวน 15,968 ราย โดยมีเนื้อที่ปลูกข้าว 46,718 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 14,820 ไร่ เนื้อที่ปลูกมันสำปะหลัง 17,729 ไร่ เนื้อที่ปลูกอ้อย 1,706 ไร่ เนื้อที่ปลูกยางพารา 81,803 ไร่ และเนื้อที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 3,079 ไร่ โดยจากการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร



จากจุดกึ่งกลางของแนวเส้นทางโครงการ พบว่า การก่อสร้างถนนโครงการจะทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมตลอดแนวเส้นทาง ในเขตทาง 60 เมตร ประมาณ 285.81 ไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว และรองลงมา คือ สวนยางพารา

8.4.14 เศรษฐกิจและสังคม

ดำเนินการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นในภาคสนามเพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพชุมชน วิถีชีวิต การตั้งถิ่นฐานและสิ่งปลูกสร้างของชุมชน โดยเฉพาะชุมชนที่ตั้งอยู่ริมแนวเส้นทางโครงการ แบ่งเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีบทบาทในการพัฒนาชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยสอบถามข้อมูลของชุมชนตามประเด็นที่กำหนดไว้ กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ไวต่อการรับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ศาสนสถาน และหน่วยงานราชการ กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง คือ กลุ่มครัวเรือนที่พักอาศัย/มีสถานประกอบการ/มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ในเขตพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการเวนคืน และกลุ่มที่ 4 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบโดยอ้อม คือ กลุ่มครัวเรือนที่พักอาศัย/มีสถานประกอบการ/มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนแต่อาจได้รับผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น ความไม่สะดวกสบายต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือการประกอบอาชีพ การบดบังทัศนียภาพ ผลกระทบจากมลภาวะต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น

8.4.15 การโยกย้ายและการเวนคืน

ที่ปรึกษามีแนวทางการกำหนดราคาค่าทดแทนที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ โดยอ้างอิงตามกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2562 ให้มากที่สุด ดังนี้

1) ค่าทดแทนที่ดินเบื้องต้น

ค่าทดแทนที่ดินเบื้องต้นเป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดราคาเบื้องต้นสำหรับที่ดินที่เวนคืน พ.ศ.2564 โดยมีวิธีทำดังต่อไปนี้

1.1) พิจารณาแบ่งกลุ่มที่ดินที่ถูกเวนคืน

พิจารณาแบ่งกลุ่มที่ดินที่ถูกเวนคืนตามสภาพ ทำเล ที่ตั้ง

1.2) พิจารณาราคาฐานเบื้องต้นของแต่ละกลุ่มที่ดิน ดังนี้

- (1) หาข้อมูลราคาซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาดที่จดทะเบียนไว้กับสำนักงานที่ดินในแนวเวนคืน หรือบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 2 กิโลเมตร ย้อนหลังไม่เกิน 2 ปี นับจากวันจัดทำราคาค่าทดแทนนี้ (เทียบเคียงกฎกระทรวงข้อ 3)
- (2) นำราคาซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาดตามข้อ (1) มาหาค่ามัธยฐานของแต่ละกลุ่ม จะได้ราคาซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาดที่ใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มนั้น



(3) หาราคาฐานเบื้องต้นจากราคาโดยเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ดิน

$$\begin{aligned} \text{ราคาโดยเฉลี่ยของที่ดิน} &= (\text{ราคาซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาด (ค่ามัธยฐาน)} \\ &+ \text{ราคาประเมินที่ดินเพื่อจัดเก็บภาษี} \\ &+ \text{ราคาประเมินทุนทรัพย์}) / 3 \end{aligned}$$

เปรียบเทียบราคาซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาดที่ใช้ในข้อ (2) กับ ราคาโดยเฉลี่ยของที่ดิน ราคาใดมากกว่า ให้ใช้ราคานั้นเป็น “ราคาฐานเบื้องต้น”

1.3) พิจารณาหาดัชนีราคาของแต่ละกลุ่มที่ดิน

เนื่องจากราคาฐานเบื้องต้นที่ได้จากข้อ 1.2) ยังไม่สามารถนำไปกำหนดราคาค่าทดแทนที่ดินที่ถูกเวนคืนได้ทุกแปลง ดังนั้นจึงเสนอใช้ในรูปแบบของดัชนีราคา โดยหาดัชนีราคาของที่ดินแต่ละกลุ่มจากอัตราส่วนราคาฐานเบื้องต้น ต่อ ราคาประเมินทุนทรัพย์ ของแปลงที่ดินที่ใช้ราคาฐานเบื้องต้น

1.4) คำนวณราคาค่าทดแทนที่ดินส่วนที่ถูกเวนคืน

หาอัตราค่าทดแทนที่ดิน โดยนำดัชนีราคา คูณกับราคาประเมินทุนทรัพย์ (บาท/ตารางวา) ของแต่แปลงที่ดิน

$$\text{อัตราค่าทดแทนที่ดิน (บาท/ตารางวา)} = \text{ดัชนีราคา} \times \text{ราคาประเมินทุนทรัพย์}$$

$$\text{ค่าทดแทนที่ดินส่วนที่ถูกเวนคืน} = \text{เนื้อที่ที่ดินที่ถูกเวนคืน} \times \text{อัตราค่าทดแทนที่ดิน}$$

1.5) พิจารณาสภาพและที่ตั้งของที่ดินที่ถูกเวนคืน

พิจารณาตามมาตรา 20 (4) และกฎกระทรวง กำหนดราคาเบื้องต้นสำหรับที่ดินที่เวนคืน กรณีที่ดินแปลงใดไม่ใช้ที่ดินรกร้างหรือมีสภาพผิดปกติ คิดค่าทดแทนเพิ่มอีกร้อยละ 10

1.6) พิจารณาเหตุและวัตถุประสงค์แห่งการเวนคืน

พิจารณาตามมาตรา 20 (5) และกฎกระทรวง กำหนดราคาเบื้องต้นสำหรับที่ดินที่เวนคืน ในกรณีที่เหตุและวัตถุประสงค์เป็นไปเพื่อประโยชน์สาธารณะแต่ผู้ถูกเวนคืนจะไม่ได้รับประโยชน์นั้นโดยตรงด้วย หรือเป็นกรณีที่การดำเนินการตามวัตถุประสงค์นั้นมีการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้ประโยชน์ ให้พิจารณาเพิ่มราคาเบื้องต้นสำหรับที่ดินที่เวนคืนให้ตามควรแก่กรณี(กฎกระทรวงข้อ 6) ในกรณีที่มีเหตุอันจะต้องเพิ่มราคาเบื้องต้นสำหรับที่ดินที่เวนคืนให้เพิ่มขึ้นได้อีกไม่เกินร้อยละ 10 ดังนั้นคิดค่าทดแทนเพิ่มอีกร้อยละ 10

1.7) พิจารณามูลค่าของที่ดินส่วนที่เหลือที่ลดลงเนื่องจากถูกเวนคืน

พิจารณาจากคู่มือกำหนดค่าทดแทนฯ กระทรวงคมนาคม สิงหาคม พ.ศ.2556 วิธีที่สอง กรณีถูกเวนคืนที่ดินบางส่วนแล้วทำให้ที่ดินส่วนที่เหลือนั้นมีมูลค่าลดลง กำหนดให้ “กำหนดค่าทดแทนให้กับที่ดินส่วนที่เหลือมีราคาลดลงในอัตราไม่เกินร้อยละ 50 ของราคาค่าทดแทนที่ดินที่ถูกเวนคืน โดยจะกำหนดให้มากน้อยตามความเสียหายของที่ดินส่วนที่เหลือ” ในกรณีนี้กำหนดค่าทดแทนไว้ในอัตราร้อยละ 10 ของค่าทดแทนที่ดินส่วนที่ถูกเวนคืน และเมื่อคูณกับที่ดินส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วต้องไม่เกินร้อยละ 50 ของราคาค่าทดแทนที่ดินส่วนที่ถูกเวนคืน

$$1.8) \text{สรุปค่าทดแทนที่ดินทั้งหมด} = 1.4) + 1.5) + 1.6) + 1.7)$$



2) ค่าทดแทนอาคาร สิ่งปลูกสร้างเบื้องต้น

ใช้ราคาตลาดโดยเทียบจากตารางราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2564 กำหนดโดยมูลนิธิผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์) แล้วเพิ่มเติมค่าทดแทนส่วนอื่นๆ โดยอ้างอิงจากกฎกระทรวง ที่ออกตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

2.1) ใช้ราคาค่าทดแทนโดยเทียบจากตารางราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2564 กำหนดโดยมูลนิธิผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์) ช่องราคาสูง

2.2) ค่าเช่าอาคารระหว่างรื้อถอน คิดตามกฎกระทรวง กำหนดให้ 2.5% ของค่าทดแทนในข้อ 2.2 แต่ไม่น้อยกว่า 25,000 บาท

2.3) ค่าทดแทนความเสียหายเนื่องจากต้องออกจากอสังหาริมทรัพย์ตามมาตรา 21 วรรคท้าย คิดตามกฎกระทรวงซึ่งกำหนดให้ร้อยละ 50,000 บาท

3) ค่าทดแทนไม้ยืนต้น พืชผล

คิดราคาค่าทดแทนเบื้องต้นประมาณ 3-10% ของราคาค่าทดแทนที่ดิน ขึ้นอยู่กับลักษณะของไม้ยืนต้น พืชผลส่วนใหญ่ที่อยู่ในแนวเขตเวนคืน หากเป็นไม้ยืนต้น พืชผลที่มีค่าทางเศรษฐกิจสูงและมีราคาค่าทดแทนต่อหน่วยสูง จะกำหนดให้สูงสุดคือ 10% และปรับลดลงตามความเหมาะสม ซึ่งในโครงการนี้มีไม้ยืนต้น พืชผลที่มีค่าทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับสูง จึงกำหนดให้คิดค่าทดแทนเบื้องต้น เท่ากับ 10%

4) ค่าทดแทนอื่นๆ

4.1) ค่าอุทธรณ์ ค่าเสียหายอื่นๆ ที่อาจมีการร้องขอเพิ่มเติม ร้อยละ 25 ของค่าทดแทนข้อ 1) – 3)

4.2) ค่าตกลงมาทำสัญญาตามมาตรา 26 คิดให้ร้อยละ 2 ของค่าทดแทนข้อ 1) – 3)

4.3) ค่าเดินทางมาติดต่อกับทางราชการ คิดให้ร้อยละ 10,000 บาท

8.4.16 การสาธารณสุข

จากการสำรวจภาคสนาม ไม่พบสถานบริการด้านสาธารณสุขอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษาโครงการ มีเพียงสถานศึกษาใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลเชียงคาน ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการ 2,055 เมตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผาแบ่น ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการ 2,180 เมตร และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนน ระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการ 2,850 เมตร

จากการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรกของอำเภอเชียงคาน ช่วงปี พ.ศ. 2563-2565 จากโรงพยาบาลเชียงคาน พบว่า สถิติสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของประชาชนอันดับหนึ่ง คือ เบาหวานชนิดสร้างอินซูลินได้แต่ทำงานได้ไม่เต็มที่ (Non-insulin dependent diabetes mellitus, NIDDM) (ปี พ.ศ. 2563 - 2565) รองลงมา ได้แก่ ความดันโลหิตสูง



ชนิดไม่ทราบสาเหตุ (primary or essential hypertension) (ปี พ.ศ. 2563 - 2565) ส่วนอันดับที่ 3 ได้แก่ โรคหวัดหรือไข้หวัด (Acute Rhinopharyngitis : Common Cold) (ปี พ.ศ. 2563- 2564) และโรคปริทันต์อักเสบ (periodontitis) และเหงือกอักเสบ (gingivitis) (ปี พ.ศ. 2565) ตามลำดับ

8.4.17 อาชีวอนามัย

โครงการมีจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ คือ บริเวณจุดเสี่ยงที่เป็นทางแยกตัดกับถนนในท้องถิ่น ได้แก่ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 201 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ ลักษณะเป็นสามแยก จุดตัดถนนเชียงคาน – บ้านโพน ลักษณะเป็นสี่แยก จุดตัดถนนเชียงคาน – ภูทอก ลักษณะเป็นสี่แยก และ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ลักษณะเป็นสามแยก

8.4.18 การแบ่งแยก

จากการสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างถนนเส้นใหม่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า มีพื้นที่ชุมชนเฉพาะหนาแน่นน้อยในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการตามแนวทางหลวงหมายเลข 201 ซึ่งปัจจุบันมีชุมชน ตั้งอยู่ทั้ง 2 ฝั่ง ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย จึงทำให้การเดินทางของคนในชุมชนบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการสามารถใช้ชีวิตในการเดินทางได้อย่างปกติ แต่เนื่องจากโครงการเป็นถนนตัดใหม่ ทำให้บางพื้นที่มีการตัดผ่านถนนสาธารณะที่ใช้เข้าออกพื้นที่ทางการเกษตรและเส้นทางสาธารณะของประชาชนภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา จึงเกิดการแบ่งแยกพื้นที่ในบางบริเวณดังกล่าวส่งผลทำให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวไม่สามารถใช้ชีวิตในการเดินทางได้อย่างปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัญจรบนถนน อบจ. โดยแนวเส้นทางโครงการมีจุดตัดทางสาธารณะ จำนวน 5 จุด ในพื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ ตำบลเชียงคาน จำนวน 1 จุด ในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านเชียงคาน ตำบลเชียงคาน จำนวน 2 จุด และในพื้นที่หมู่ที่ 4 บ้านน้อย ตำบลเชียงคาน จำนวน 2 จุด เพื่อลดผลกระทบดังกล่าวในการออกแบบจึงได้มีจุดกัลบริด ทางลอด และสะพานข้ามแยก โดยจุดกัลบริดจะอยู่ระหว่างจุดเชื่อมต่อโครงข่ายเดิม เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายถนนสายเดิมได้อย่างสะดวก โดยรูปแบบจะเป็นจุดกัลบริดระดับพื้นบริเวณทางแยก ทางลอด และสะพานข้ามแยกเพื่อลดผลกระทบด้านการแบ่งแยก

8.4.19 อุบัติเหตุและความปลอดภัย

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ปี พ.ศ. 2565 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวงพบว่า ในปี 2565 อำเภอเชียงคาน มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 78 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตจำนวน 18 ราย และคนบาดเจ็บ 82 ราย โดยพิจารณาแยกเป็นรายทางหลวงที่สำคัญ และสถิติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณโครงข่ายถนนที่เชื่อมโยงและอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วย ทางหลวงหมายเลข 201 ทางหลวงหมายเลข 211 ทางหลวงหมายเลข 2195 และถนน อบจ. สามารถสรุปข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุบริเวณทางแยก จุดเปิดเกาะกลางถนน และทางเชื่อม ได้ดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 201 เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 68 ครั้ง บาดเจ็บ 73 ราย ตาย 16 ราย
- ทางหลวงหมายเลข 211 เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 1 ครั้ง บาดเจ็บ 1 ราย ตาย - ราย



- ทางหลวงหมายเลข 2195 เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 1 ครั้ง บาดเจ็บ 0 ราย ตาย 0 ราย
- ถนน อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-บ้านโพน) ไม่มีบันทึกอุบัติเหตุ
- ถนน อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-ภูทอก) ไม่มีบันทึกอุบัติเหตุ

จุดเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุส่วนมากจะเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขา แนวเส้นทางอยู่บนทางหลวงหมายเลข 201 กม.ที่ 393+400 เป็นจุดเริ่มต้นแนวถนนฝั้เมือง สาย ค ตามร่างฝั้เมืองรวมชุมชนเชียงคาน กรมโยธาธิการและฝั้เมือง แนวเส้นทางเลือกใช้แนวถนนฝั้เมือง สาย ค มุ่งไปทางทิศตะวันออก ตัดห้วยน้ำฮวย ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม หลบภูทอกไปทางทิศเหนือ ตัดผ่านถนน อบจ.จากนั้นแนวเส้นทางเบี่ยงผ่านพื้นที่โล่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ตัดคลองทรายใหญ่ตัดถนน อบจ. ผ่านพื้นที่ด้านเหนือโรงคัดแยกขยะเชียงคาน เข้าบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 211 กม.ที่ 181+000 ระยะทางรวม 6.96 กิโลเมตร ไม่มีจุดเสี่ยงในลักษณะที่เป็นพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชัน จะมีบริเวณจุดเสี่ยงที่เป็นทางแยกตัดกับถนนในท้องถิ่น ได้แก่ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 201 บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ ลักษณะเป็นสามแยก จุดตัดถนนเชียงคาน – บ้านโพน ลักษณะเป็นสี่แยก จุดตัดถนนเชียงคาน – ภูทอก ลักษณะเป็นสี่แยก จุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ลักษณะเป็นสามแยก

8.4.20 สุขาภิบาล

บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน และองค์การบริหารส่วนตำบลบุษุม ซึ่งทั้ง 2 แห่ง มีการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน ได้จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้บริการตามพื้นที่ชุมชน ทั้ง 6 หมู่บ้าน และบริการเก็บขนขยะโดยรถเก็บขนขยะขนาด 3 ตัน จำนวน 2 คัน ให้บริการเก็บขนขยะเป็นประจำทุกวัน โดยรถเก็บขนขยะ 1 คัน จะให้บริการ 3 หมู่บ้าน ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลบุษุม ได้จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้บริการตามพื้นที่ชุมชน ทั้ง 11 หมู่บ้าน และบริการเก็บขนขยะโดยรถเก็บขนขยะขนาด 3 ตัน จำนวน 2 คัน ให้บริการเก็บขนขยะเป็นประจำทุกวัน (วันละ 1 – 2 เที่ยว) โดยให้บริการ ครบทั้ง 11 หมู่บ้าน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 2 แห่ง ได้นำขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ไปทิ้งที่บ่อฝังกลบขยะของเทศบาลเมืองเลย ขนาดพื้นที่ 50 ไร่ ตั้งอยู่บ้านโคกสว่าง หมู่ 10 ถนนเลย-เชียงคาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ซึ่งต้องเสียค่าทิ้งขยะมูลฝอยตามน้ำหนักของขยะที่นำไปทิ้งยังบ่อฝังกลบดังกล่าว (องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน เก็บขนขยะมูลฝอย ได้ประมาณ 115 – 120 ตัน/เดือน ขณะที่องค์การบริหารส่วนตำบลบุษุม เก็บขนขยะมูลฝอย ได้ประมาณ 75 – 80 ตัน/เดือน) นอกจากนี้ยังพบว่า ในบางครัวเรือนจะกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการเผา ส่วนบริเวณบ้านพักคนงาน คาดว่าจะตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน โดยจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอและมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการเก็บขนขยะเป็นประจำทุกวัน จากนั้นจะรวบรวมขยะมูลฝอยนำไปทิ้งที่บ่อฝังกลบของเทศบาลเมืองเลย สำหรับการจัดการน้ำเสียบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลางในการนำน้ำเสียจากชุมชนมาบำบัด เนื่องจากบริเวณโครงการมีบ้านเรือนอยู่อาศัยไม่หนาแน่น ทำให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นไม่มากนักและยังไม่มีแผนการจัดเตรียมระบบการจัดการน้ำเสียรวมของชุมชนสำหรับการจัดการน้ำเสียในปัจจุบัน ส่วนใหญ่แต่ละบ้านจะมีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลและบ่อเกรอะรองรับ



ก่อนปล่อยสู่แหล่งสาธารณะ ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมประจำวันของประชาชน เช่น น้ำจากห้องน้ำ-ห้องส้วม การอาบน้ำ การซักล้าง และน้ำจากห้องครัว เป็นต้น

8.4.21 ผู้ใช้ทาง

โครงการเป็นถนนที่สร้างใหม่ อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย มีชุมชนหนาแน่นน้อยในบริเวณจุดเริ่มต้นแนวเส้นทางโครงการ และชุมชนกระจายตัวตามบริเวณแนวจุดตัดถนน อบจ.เลย การสำรวจผู้ใช้ทางด้วยการสัมภาษณ์รถที่ผ่านบริเวณจุดสำรวจบนทางหลวงหมายเลข 201 และ 211 สรุปได้ดังนี้

ประเภทยานพาหนะ วันทำงาน (วันศุกร์) พบว่า สัดส่วนยานพาหนะที่มีการเดินทางสูงสุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 87.38 รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 6.38 และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 2.25 วันหยุด (วันเสาร์) พบว่า สัดส่วนยานพาหนะที่มีการเดินทางสูงสุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 88.75 รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 4.63 และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 3.63

วัตถุประสงค์ในการเดินทาง วันทำงาน (วันศุกร์) : พบว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำกิจธุระส่วนตัวมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 66.13 รองลงมาคือ การเดินทางที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 27.00 การเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวร้อยละ 6.63 และการเดินทางอื่น ๆ ร้อยละ 0.25 วันหยุด (วันเสาร์) : พบว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำกิจธุระส่วนตัวมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 59.38 รองลงมาคือ การเดินทางที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 26.25 การเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวร้อยละ 13.88 และการเดินทางอื่น ๆ ร้อยละ 0.50

รูปแบบการเดินทาง จากการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางด้วยการสร้างเส้นจำลองการเดินทางระหว่างพื้นที่ (Desire Line) การเดินทางจากทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ศึกษาโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 201 (อำเภอเมือง จังหวัดเลย มุ่งหน้าสู่ อำเภอเชียงคาน) มีปริมาณการเดินทางมากที่สุด

8.4.22 สุนทรียภาพ

พื้นที่โครงการอยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย มีลักษณะพื้นที่ราบ มีระดับความสูงประมาณ 212 – 220 ม.รทก. สภาพปัจจุบันการใช้ประโยชน์พื้นที่ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มเตี้ยประปราย ป่าไม้ และมีชุมชนหนาแน่นน้อยในบริเวณจุดเริ่มต้นแนวเส้นทางโครงการ และชุมชนกระจายตัวตามบริเวณแนวจุดตัดถนน อบจ.เลย ทศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นสภาพพื้นที่โดยทั่วไปไม่ได้มีความเป็นเอกลักษณ์หรือความโดดเด่นเฉพาะ



8.5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะครอบคลุมปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จำนวน 22 ปัจจัย โดยจะทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ เนื่องจากการพัฒนาโครงการ หรือเป็นประเด็นข้อคิดเห็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ ทั้งผลกระทบทางบวกและทางลบ ผลกระทบทางตรงและทางอ้อม รวมถึงระดับความรุนแรงของผลกระทบ ครอบคลุมกิจกรรมของโครงการในระยะต่างๆ ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา สรุปร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงได้ดังตารางที่ 8.5-1



ตารางที่ 8.5-1 ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรทางกายภาพ			
1.1 ทรัพยากรดิน	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>งานดิน/หิน (งานดินหรือตัดหิน, งานถมคันทาง) เป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างชั้นทาง และผิวทาง ต้องมีการขุดดิน ประมาณ 21,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งใช้ในพื้นที่โครงการประมาณร้อยละ 70 (ประมาณ 14,700 ลูกบาศก์เมตร) คาดว่าจะมีปริมาณดินที่ต้องเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ 6,300 ลูกบาศก์เมตร ถือเป็น การสูญเสียทรัพยากรดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้ คาดว่าจะมีการถมดิน ปริมาตรประมาณ 333,858 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการจัดการแหล่งดินมาทดแทนทำให้ส่งผลกระทบต่อ การสูญเสียดินในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีปริมาณดินเพียงพอที่จะนำมาใช้ในโครงการ เมื่อขุดดินมาใช้ประโยชน์แล้วสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินในการเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตร และประมงต่อไปได้ ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นขุดดินภูสะนา (Ps) และรองลงมาเป็นขุดดินนาอ้อ (Naอ) มีการระบายน้ำดี - ค่อนข้างเร็ว และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ-ปานกลาง เป็นลักษณะดินที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปและไม่ได้มีความเป็นเอกลักษณ์หรือมีคุณค่าพิเศษ จึงคาดว่า จะมีความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีมีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างชั้นทาง พร้อมกับปรับปรุงราง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ให้เปิดหน้าดินเฉพาะส่วนที่จะดำเนินการ ระยะทางครั้งละไม่เกิน 500 เมตร โดยวางแผนการก่อสร้างให้ช่วงระยะความยาวของถนนที่จะทำการก่อสร้างสอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินในระยะทางที่ยาวเกินความจำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณใกล้แหล่งน้ำให้ทยอยเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>(2) ดินที่ขุดหรือตัดหรือหากหน้าดินออกจะต้องมีรถบรรทุกมารับเพื่อนำไปทิ้งในบริเวณที่จัดไว้ หรือนำไปยังพื้นที่ที่ต้องถมดินเพิ่ม โดยไม่ให้มีการกองไว้ในพื้นที่ก่อสร้างเป็นเวลานาน</p> <p>(3) การกองวัสดุก่อสร้างและดิน ให้ใช้ผ้าคลุมและวางกองดินในบริเวณพื้นที่ราบ และให้วางวัสดุก่อสร้างห่างจากลำน้ำ/ร่องน้ำไม่น้อยกว่า 100 เมตร</p> <p>(4) ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนบริเวณที่ก่อสร้างใกล้ลำน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่บ่อดักตะกอนชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบต่อ การชะล้างเศษมวลดินลงแหล่งน้ำ พื้นที่ติดตั้งบริเวณคลองอิเล็ค กม. 0+150 ห้วยน้ำฮวย กม. 0+300 และคลองทรายใหญ่ กม. 3+250 ดำเนินการเฉพาะช่วงฤดูฝน โดยก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการขุดร่องระบายน้ำบริเวณพื้นที่ดำเนินการ ขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 1.5 เมตร ขนานกับพื้นที่เปิดหน้าดิน พร้อมก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินชั่วคราวขนาด 2 x 5 x 1.5 เมตร แบบแนะนำของบ่อดักตะกอน และช่วงการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างบนแหล่งน้ำธรรมชาติ สร้างรั้วดักตะกอนแบบทั่วไป (Slit Fence) ใช้เสาไม้ 1 ½" x 3" - 1.2 เมตร บริเวณท้ายน้ำของแหล่งน้ำของพื้นที่ดำเนินการ</p> <p>(5) ให้การลดผลกระทบต่อการก่อสร้างในแหล่งน้ำ พื้นที่ติดตั้งบริเวณห้วยน้ำฮวย กม. 0+300 ในช่วงการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างบน</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระบายน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการก่อสร้างระบบระบายน้ำ และสะพานข้ามคลอง ซึ่งจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม ในพื้นที่ศึกษาพบว่า มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ (0 – 2 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 82.53, ระดับปานกลาง (2 – 5 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 8.25 , ระดับรุนแรง (5 – 15 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 7.58 และระดับรุนแรงมากถึงรุนแรงมากที่สุด (15 - >20 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 1.64 ดังนั้นเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินได้ หากไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ คาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งไม่มีกิจกรรมการขุดดินหรือเปิดหน้าดินและไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ</p>	<p>แหล่งน้ำ ให้ติดตั้งตาข่ายใต้สะพานเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>(6) จะมีมาตรการด้านการตัดและถมดินเพิ่มเติม เมื่อการออกแบบรายละเอียดการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา (1) บำรุงรักษาผิวถนนและไหล่ถนนให้มีเสถียรภาพและคงทน ตลอดจนให้มีการปลูกหญ้าทดแทนต้นที่ตายแล้วอย่างสม่ำเสมอในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่อยู่ติดกับไหล่ถนน และบริเวณตลิ่งใกล้สะพานข้ามลำน้ำต่างๆ</p> <p>(2) การบำรุงรักษาพืชคลุมดินบริเวณลาดคันทาง เพื่อช่วยในการป้องกันการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน</p>	
<p>1.2 ธรณีวิทยา</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง แนวเส้นทางโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนมีพลัง แต่พบกลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ และรอยเลื่อนปัว มีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการเพียง 80 - 130 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุแผ่นดินไหวอาจส่งผลกระทบต่อคนงานที่ปฏิบัติงานได้ จึงคาดว่าผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง (1) จัดให้มีการอบรมให้คนงานก่อสร้างทราบถึงวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) จัดให้มีการออกแบบโครงสร้างอาคาร เป็นไปตามประกาศกระทรวงเรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564</p> <p>(3) จัดให้มีการประกันภัยงานก่อสร้างให้คุ้มครองทรัพย์สินและชีวิตบุคคลที่สาม โดยมีอายุการคุ้มครองครอบคลุมถึงผลกระทบหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ นับจากวันที่ส่งมอบงานให้กับกรมทางหลวงเป็นเวลา 1 ปี เพื่อครอบคลุมความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุแผ่นดินไหว</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ การออกแบบโครงสร้างถนนและสะพานตามมาตรฐานกำหนดเพื่อให้มีความคงทนแข็งแรงสามารถรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวในระดับ 7 ตามมาตราเมอร์คัลลี เป็นไปตามจากประกาศกระทรวง เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และทุกกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่เป็นการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่เหนือพื้นดิน ซึ่งไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว จึงคาดไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>(1) จัดให้มีการอบรมให้คนงานก่อสร้างที่ทำงานซ่อมบำรุง ทราบถึงวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว</p>	
<p>1.3 น้ำผิวดิน</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>งานเตรียมพื้นที่ และงานดิน/หิน เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขภาคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการก่อกอง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็นเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง และเป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบ่ออัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างขั้นทาง พร้อมกับปรับปรุงรางระบายน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการก่อสร้างระบบระบายน้ำ และสะพานข้ามคลอง ซึ่งจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม อีกทั้งแนวเส้นทางของโครงการมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ (0 – 2 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 82.53, ระดับปานกลาง (2 – 5 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 8.25 , ระดับรุนแรง (5 – 15 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 7.58 และระดับรุนแรงมากถึงรุนแรงมากที่สุด (15 - >20 ตัน/ไร่/ปี) คิดเป็นร้อยละ 1.64 ซึ่งในบางบริเวณหากมีฝนตกหนักอาจเกิดการชะล้างพังทลายได้ และหากพื้นที่ศูทางการไหลเดิมของแหล่งน้ำได้</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ให้เปิดหน้าดินเฉพาะส่วนที่จะดำเนินการ ระยะทางครั้งละไม่เกิน 500 เมตร โดยวางแผนการก่อสร้างให้ช่วงระยะความยาวของถนนที่จะทำการก่อสร้างสอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินในระยะทางที่ยาวเกินความจำเป็นโดยเฉพาะในบริเวณใกล้แหล่งน้ำให้ทยอยเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>(2) สะพานที่ต้องใช้เวลาการดำเนินการก่อสร้างนานให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง เพราะเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำน้อย และให้ดำเนินการก่อสร้างการป้องกันเชิงลาดบริเวณคอสะพานตามความเหมาะสม ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างในส่วนของงานอื่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ จนทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน เพิ่มความขุ่นและคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง</p> <p>(3) ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่ออัดตะกอนบริเวณที่ก่อสร้างใกล้ลำน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่บ่ออัดตะกอนชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบต่อการชะล้างเศษมวลดินลงแหล่งน้ำ พื้นที่ติดตั้งบริเวณคลองอิเล็ค กม. 0+150 ให้น้ำช่วยยว กม. 0+300 และคลองทรายใหญ่ กม. 3+250 ดำเนินการเฉพาะช่วงฤดูฝน โดยก่อนถึงช่วงฤดูฝนให้ดำเนินการขุดร่อง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ให้น้ำช่วยยว (กม. 0+300) ทุก 3 เดือน หรือ 4 ครั้ง/ปี ได้แก่ เดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำ ระยะเวลาประมาณ 1 ปี จำนวน 16 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ความโปร่งแสง (Transparency) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>หากไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ จึงคาดว่าจะมีผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างวางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น ขุดดินและปรับพื้นที่ในการทำการระบายน้ำ ดินที่ขุดลอกออกมาจากแหล่งน้ำ จะนำมาใช้ในการถมดินบริเวณคอสะพาน โดยกิจกรรมต่างๆ ของงานโครงสร้างสะพาน จะดำเนินการ ณ บริเวณจุดตัดแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดการตกหล่นลงน้ำของวัสดุก่อสร้างและอาจเกิดการพังทลายของดินบริเวณริมลำน้ำ ทำให้เกิดโอกาสการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและขวางกั้นทิศทางการไหลเดิมของแหล่งน้ำได้ โดยเฉพาะบริเวณห้วยน้ำฮวย จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัด มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลงและสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ ซึ่งจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม ทำให้เกิดโอกาสการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและขวางกั้นทิศทางการไหลเดิมของแหล่งน้ำได้ จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระบายน้ำบริเวณพื้นที่ดำเนินการ ขนาดกว้าง 1 เมตร ลึก 1.5 เมตร ขนานกับพื้นที่เปิดหน้าดิน พร้อมก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินชั่วคราวขนาด 2 x 5 x 1.5 เมตร แบบแนะนำของบ่อดักตะกอน และช่วงการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างบนแหล่งน้ำธรรมชาติ สร้างรั้วดักตะกอนแบบทั่วไป (Slit Fence) ใช้เสาไม้ 1 ½" x 3"- 1.2 เมตร บริเวณท้ายน้ำของแหล่งน้ำของพื้นที่ดำเนินการ</p> <p>(4) ให้การลดผลกระทบต่อการก่อสร้างในแหล่งน้ำ พื้นที่ติดตั้งบริเวณห้วยน้ำฮวย กม. 0+300 ในช่วงการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างบนแหล่งน้ำ ให้ติดตั้งตาข่ายได้สะพานเพื่อป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตกลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>(5) บริเวณที่ตั้งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) ให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้รวบรวมน้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ น้ำมันที่เสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ และขยะอันตรายที่เป็นของเหลวหรือผ้าที่ใช้เช็ดถูปนเปื้อนน้ำมัน ให้เก็บรวบรวมใส่ถัง 240 ลิตร ปิดฝาปิดสนิท ก่อนนำส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ - จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นประมาณ 927 ลิตรต่อวัน โดยมีถังขนาด 240 ลิตร แบบมีล้อเลื่อนและฝาปิดมิดชิด จำนวน 12 ใบ ตั้งภายในบริเวณพื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักอาศัย และจัดให้มีจุดพักขยะหรือห้องเก็บขยะ เพื่อเก็บกักก่อนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาทำการขนถ่ายต่อไป เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ และประสานงานให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลที่พื้นที่ตั้งอยู่เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง - จัดให้มีห้องน้ำ/ห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไว้ให้เพียงพอ (สัดส่วน 15 คน/ห้อง ตามเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วม 	<ol style="list-style-type: none"> 9. ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) 10. ไขมันและน้ำมัน (Grease and oil) 11. ไนเตรต (NO₃-) 12. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ((NH₃-N)) 13. ฟอสเฟต (PO₄-) 14. คลอไรด์ (Chloride) 15. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ทุกกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาจึงไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ไม่กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ในชนิดหรือประเภทของอาคารต่างๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ.2551) ซึ่งจำนวนคนงานและพนักงานของโครงการ 270 คนต้องจัดไว้จำนวน 18 ห้อง</p> <p>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังทรงชนิดไร้อากาศ ขนาด 5.0 ลบ.ม. จำนวน 2 ห้องต่อ 1 ชุด ดังนั้นต้องติดตั้งทั้งหมด 9 ชุด ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา และที่ตั้งของห้องสุขาต้องห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างน้อย 100 เมตร และมีการดูแลบริเวณพื้นที่จัดรถเครื่องจักรให้บำบัดน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดและเครื่องจักร ให้ได้คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะและควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีและดำเนินการสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการสูบตะกอนจากถังบำบัดน้ำเสียไปทำการกำจัดอย่างเหมาะสมเมื่อทำการรื้อถอนห้องน้ำหลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ</p> <p>- จัดให้มีบ่อล้างล้อยานพาหนะที่วิ่งเข้าออกจากบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) และจัดให้มีบ่อดักตะกอนน้ำล้างล้อยานพาหนะด้วย</p>	
<p>1.4 อากาศและบรรยากาศ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างระบบระบายน้ำ และสะพานข้ามคลอง ซึ่งจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม แต่การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่สถานศึกษา ศาสนสถานและสถานเอนกนันทนันทน์ พบว่า เกิดจากหลายกิจกรรมโดยระดับของผลกระทบอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับขนาด</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ให้เปิดหน้าดินเฉพาะส่วนที่จะดำเนินการ ระยะทางครั้งละไม่เกิน 500 เมตร โดยวางแผนการก่อสร้างให้ช่วงระยะเวลาความยาวของถนนที่จะทำการก่อสร้างสอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดินในระยะทางที่ยาวเกินความจำเป็น เพื่อลดพื้นที่การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>พื้นที่ที่เปิดหน้าดิน เนื่องจากมีการขุด/ถากหรือเปิดหน้าดินเพียงบางบริเวณของแนวเส้นทาง และระยะเวลาของการเกิดกิจกรรมสั้น ได้แก่ การก่อสร้างทางชั่วคราว/ทางเบี่ยงชั่วคราว การก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวและงานก่อสร้างท่อระบายน้ำ ส่วนกิจกรรมงานแผ้วถาง/ปรับพื้นที่ งานถมคันทาง งานก่อสร้างชั้นทางและงานลาดยาง ลักษณะกิจกรรมเกิดขึ้นตลอดแนวเส้นทางในหลายๆ ช่วงของแนวเส้นทาง แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในวงจำกัดเฉพาะพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างจะมีขนาดใหญ่ จึงตกลงพื้นได้อย่างรวดเร็ว (วงศ์พันธ์และคณะ , 2536) ไม่ได้แพร่กระจายออกไปเป็นวงกว้าง โดยปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะมีปริมาณมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความชื้นของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาในการก่อสร้าง เป็นต้น ผลกระทบจากฝุ่นละอองจะเกิดขึ้นต่อเนื่องเฉพาะในช่วงก่อสร้างไม่ได้เกิดขึ้นถาวร จากการตรวจสอบตามแนวเส้นทางของโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการตลอดแนวเส้นทางโครงการ พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักสงฆ์ธรรมจักรภูเหล็ก สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเชียงคาน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างเกิน 250 เมตร ขณะที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน อยู่ในระยะ 50 เมตร แต่เป็นเพียงกิจกรรมการขยายเขตทางเท่านั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับผลกระทบน้อย</p> <p>กิจกรรมที่ทำให้ยานพาหนะเพิ่มขึ้น ได้แก่ การขนย้ายดินและวัสดุก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุ ส่วนกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักร ประเภทรถดั๊ก รถขุด รถเกรด และรถบด เป็นต้น ได้แก่ งานดิน งานคันทาง งานระบบระบายน้ำงานก่อสร้างชั้นทาง และงานก่อสร้างสะพาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลสารที่สำคัญ ได้แก่ CO และ NO₂ เพิ่มขึ้นได้ แต่เนื่องจากมลสารสามารถกระจายตัวและลดความเข้มข้นลงได้ในบรรยากาศ อีก</p>	<p>(2) ฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยเฉพาะบริเวณจุดอ่อนไหวและพื้นที่ชุมชน</p> <p>(3) ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดหาสิ่งปกคลุมกองวัสดุ เช่น กองดินหรือทราย ที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายหลังดำเนินการก่อสร้างในแต่ละวัน โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ชุมชน</p> <p>(4) รถบรรทุกที่ใช้ขนวัสดุ เช่น หิน หินคลุก ดิน และทรายที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องมีวัสดุคลุมอย่างมิดชิดเพื่อลดผลกระทบต่อการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและลดการตกหล่นของวัสดุบนเส้นทาง</p> <p>(5) กำหนดให้ช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน พนักงานต้องขับชี่ยานพาหนะที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(6) ให้ผู้รับเหมาตรวจตราและซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ เครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิด เขม่า ฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ เช่น ก๊าซ CO NO₂ SO₂ เป็นต้น ออกมาเกินกว่าระดับมาตรฐาน</p> <p>(7) บริเวณที่ตั้งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) ให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งรั้ว สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบบริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกพื้นที่ - ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายและบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง บ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) หรือพิจารณาตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและความต้องการของชุมชน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและลดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - ปิดคลุมส่วนท้ายยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และเศษวัสดุต่างๆ จากการก่อสร้างและรื้อถอนบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นบนเส้นทาง 	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ทั้งการทำงานของเครื่องจักรไม่ได้มีการดำเนินการตลอดเวลาจะเกิดขึ้นในบางช่วงเวลาของวันและคาดว่ามลสารจะมีความเข้มข้นสูงขึ้น จากสภาพปัจจุบันแต่ไม่เกินตามที่มาตรฐานกำหนดไว้แน่นอน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ทุกกิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษาจึงไม่ก่อให้เกิดฝุ่น คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงแนวถนนโครงการ</p>	<p>- ก่อนนำรถออกจากพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง บ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ ต้องมีการล้างทำความสะอาดตัวรถและล้อรถที่มีเศษหิน ดิน โคลน หรือทราย ให้เรียบร้อย</p> <p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>(1) บำรุงรักษารถยนต์ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของพื้นผิวถนนทำให้เกิดฝุ่นละออง</p>	
1.5 เสี่ยง	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>งานขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 201 ทางหลวงหมายเลข 211 ทางหลวงหมายเลข 2195 เป็นเส้นทางสายหลักในการคมนาคมขนส่งของโครงการ และเป็นเส้นทางสัญจรปกติภายในพื้นที่อำเภอเชียงคาน กิจกรรมการคมนาคมขนส่งของโครงการจะขึ้นอยู่กับปริมาณการจราจร คาดว่าจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่มีบ้านเรือน อยู่ใกล้เคียงบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้กระจายออกไปเป็นวงกว้าง แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เดิมของแนวทางเลือกมีสภาพเป็นชุมชนที่เงียบสงบ ระดับเสียงดังกล่าวน่าจะเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันมาก ลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นมีลักษณะต่อเนื่องจึงประเมินระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>งานเตรียมพื้นที่ งานดิน/หิน งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพานและงานผิวทางและชั้นทาง เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขภาคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขภาคที่กีดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการรื้อทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>(1) แนวเส้นทางที่ผ่านพื้นที่อ่อนไหวให้ผู้รับเหมาติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น แผ่นอะคริลิกใส ความหนา 15 มิลลิเมตร สูง 2.0-3.0 เมตร เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวในช่วงกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง ได้แก่ งานขุดตัดหิน ดิน งานบดอัด งานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางและผิวทาง ทั้งนี้จุดที่ควรจะต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงได้แก่ พื้นที่อ่อนไหวรวมทั้งหมด 3 แห่ง สำนักสงฆ์ธรรมจักรภูเหล็ก สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเชียงคาน และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน รวมทั้งชุมชนที่จะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ หมู่ที่ 2 บ้านเชียงคาน หมู่ที่ 4 บ้านน้อย ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน และพาดผ่านพื้นที่บางส่วนของชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น ตำบลบุษยาม อำเภอเชียงคาน</p> <p>(2) กำหนดให้ช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน พนักงานต้องขยับเขยื้อนพาหนะที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(3) ลดระดับความดังของเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น เลือกใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังต่ำ หรือใช้อุปกรณ์ลดเสียงและปรับปรุงเครื่องมือเครื่องจักรที่มีเสียงดัง การลดความสั่นสะเทือนของเครื่องมือเพื่อลดเสียงลง หรือใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีคุณภาพสูงและผ่านการทดสอบการ</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง และเป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างชั้นทาง พร้อมกับปรับปรุงรางระบายน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการก่อสร้างระบบระบายน้ำ และสะพานข้ามคลอง ซึ่งจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักสงฆ์ธรรมจักรภูเหล็ก สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเชียงคานและที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคานที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงดังเป็นเหตุให้เกิดความรำคาญ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการตลอดแนวเส้นทางของโครงการ แต่ด้วยระยะทางค่อนข้างไกลจากแนวก่อสร้างโครงการ ดังนั้นจึงประเมินว่าไม่มีผลกระทบที่เกิดขึ้น ยกเว้นที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน ที่ตั้งอยู่ประชิดเขตทางที่มีการขยายถนนเดิม คาดว่าจะได้รับผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>ทำงาน รวมทั้งมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง และในกรณีที่มีระดับความดังของเสียงสูง ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับความดังของเสียงด้วย</p> <p>(4) ใช้แผ่นยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราว เพื่อลดความดังของเสียง</p> <p>(5) ให้หลีกเลี่ยงการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือการดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน โดยกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างระหว่าง 08.00 – 17.00 น. ในกรณีที่มีความจำเป็นหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการทราบถึงช่วงเวลาที่ จะดำเนินการก่อสร้างนอกเวลาดังกล่าว</p> <p>(6) บริเวณที่ตั้งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งรั้ว สูง 2.5 เมตร ล้อมรอบบริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงออกนอกพื้นที่ และกวดขันไม่ให้นักงนทำกิจกรรมที่มีเสียงดังรบกวนในยามวิกาล - แจกแผนการรื้อถอนที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังให้ชุมชนทราบอย่างน้อย 7 วันก่อนการก่อสร้าง - กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนอื่นๆ เช่น การรื้อถอนอาคาร ให้มีการดำเนินงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเช่นเดียวกับการก่อสร้างระยะอื่นๆ ในกรณีที่มีกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องให้แล้วเสร็จไม่สามารถดำเนินการในช่วงเวลากลางวันได้ให้ทำการแจ้งให้ผู้นำชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการในกิจกรรมนั้นๆ อย่างน้อย 7 วัน 	
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ระดับเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการคมนาคมบนถนน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปริมาณการจราจร คาดว่าจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนที่มีบ้านเรือน อยู่ใกล้เคียงบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>(1) ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วของรถให้เหลือ 60 กม./ชั่วโมง ในระยะ 200 ม. และ 100 ม. ก่อนถึงเขตชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว</p> <p>(2) ติดตั้งกำแพงกั้นเสียง เช่น คอนกรีตบล็อกมวลเบาในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ได้ผลกระทบ เช่น โรงเรียน สถานบริการทางการแพทย์</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กระจายออกไปเป็นวงกว้าง แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เดิมของแนวทางเลือกมีสภาพเป็นชุมชนที่เงียบสงบ ระดับเสียงดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันมาก ลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นมีลักษณะต่อเนื่องจึงประเมินระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	(3) ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ เพื่อควบคุมจำกัดความเร็ว และตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด (4) การบำรุงรักษาให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงสภาพพื้นที่ผิวจราจรอย่างสม่ำเสมอ เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เพื่อลดแรงกระแทกกระท่างระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนนซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียง	
1.6 ความสั่นสะเทือน	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>งานเตรียมพื้นที่ งานดิน/หิน งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพานและงานผิวทางและชั้นทาง เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขโรคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขโรคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการก่อกอง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็นเพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง และเป็นการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของโครงสร้าง การถมคันทางและบดอัดวัสดุเพื่อทำเป็นคันทางให้ได้ตามมาตรฐานการออกแบบ ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างชั้นทาง พร้อมกับปรับปรุงรางระบายน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการก่อสร้างระบบระบายน้ำ และสะพานข้ามคลอง ซึ่งจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุม พบว่า มีพื้นที่อ่อนไหวจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สำนักสงฆ์ธรรมจักรภูเหล็ก สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเชียงคานและที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคานที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงดังเป็นเหตุให้เกิดความรำคาญ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการตลอดแนวเส้นทางของโครงการ ซึ่งกิจกรรมในระยะก่อสร้างมีระดับความสั่นสะเทือนไม่สูงมาก ด้วยระยะทางค่อนข้างไกลจากแนวก่อสร้างโครงการ ดังนั้นจึงประเมินว่าไม่มีผลกระทบที่เกิดขึ้น ยกเว้นที่ทำการ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>(1) กำหนดให้กิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน เช่น การขุดเจาะ ผิวหน้าดิน การกระแทก การตอก หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ดำเนินการในช่วงกลางวัน เวลา 08.00 -17.00 น. เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของประชาชนและผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้พื้นที่อ่อนไหวรวมทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ สำนักสงฆ์ธรรมจักรภูเหล็ก สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเชียงคาน และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน รวมทั้งชุมชนที่จะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านท่านาจันทร์ หมู่ที่ 2 บ้านเชียงคาน หมู่ที่ 4 บ้านน้อย ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน และพาดผ่านพื้นที่บางส่วนของชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น ตำบลบุษย อำเภอเชียงคาน</p> <p>(2) ควบคุมยานพาหนะที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. ในกรณีแล่นผ่านชุมชนหรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ</p> <p>(3) ใช้แผ่นยางรองแผ่นเหล็กสำหรับพื้นถนนชั่วคราวเพื่อป้องกันความสั่นสะเทือนที่อาจจะเกิดขึ้น</p> <p>(4) กรณีที่มีความสั่นสะเทือนสูงเกินมาตรฐาน เช่น จากกิจกรรมการตอกเสาเข็มจะต้องมีการขุดร่องสำหรับเป็นตัวดูดคลื่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิด</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน ที่ตั้งอยู่ประชิดเขตทางที่มีการขยายถนนเดิม คาดว่าจะได้รับผลกระทบระดับต่ำ</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจะมาจากการคมนาคมบนถนนโครงการ โดยเฉพาะความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก แต่คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนมากและขอบเขตของผลกระทบจะจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณใกล้เคียงแนวเขตทาง ดังนั้นระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(5) กรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องใกล้กับบริเวณชุมชนหรือบริเวณที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ โดยเฉพาะการขุดเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างสะพาน จำเป็นต้องปรับความถี่เพื่อลดพลังงานในการขุดเจาะเสาเข็ม โดยเพิ่มจำนวนครั้งในการขุดเจาะ เพื่อลดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น</p> <p>(6) กรณีที่มีความเสียหายต่ออาคารที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการให้ผู้รับเหมาหยุดดำเนินการก่อสร้างทันทีและต้องจัดวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเข้าไปสำรวจและหาแนวทางป้องกันแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ โดยรับผิดชอบชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>(1) ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วของรถให้เหลือ 60 กม./ชั่วโมง ในระยะ 200 ม. และ 100 ม. ก่อนถึงเขตชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว</p> <p>(2) ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ เพื่อควบคุมจำกัดความเร็ว และตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>(3) การบำรุงรักษาให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงสภาพพื้นที่ผิวจราจรอย่างสม่ำเสมอ เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เพื่อลดแรงกระแทกระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนนซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน</p>	
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ			
<p>2.1 ระบบนิเวศ</p> <p>2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ</p> <p>2.3 พืชในระบบนิเวศ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ศึกษาพาดผ่านชายขอบป่าบางส่วน ซึ่งมีลักษณะสังคมพืชเป็นป่าเบญจพรรณผสมป่าเต็งรัง มีสภาพทั่วไปเป็นป่าไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้มะค่าโมง ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้ตะแบก และไม้ชนิดอื่นที่มีค่าจำนวนมาก และป่ากุหลาบ บริเวณ กม. 2+575 ซึ่งเป็นป่าสาธารณะประโยชน์ พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา รวม 333.57 ไร่ คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) การตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางต้องดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่ออกแบบไว้ภายในแนวเขตทาง 60 เมตรเท่านั้น และต้องดำเนินการเพื่อให้สัตว์ป่ารับรู้และหลบหลีกออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเข้าไปยังพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงได้อย่างปลอดภัย โดยเริ่มต้นจากบริเวณพื้นที่ด้านริมขอบป่าเข้าไปหาพื้นที่ด้านในของแนวถนน แล้วทยอยตัดฟันต้นไม้จนหมดในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้ เพื่อให้สัตว์ป่าสามารถรับรู้</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ที่ดินจากเดิม จากระบบนิเวศบนบก มีลักษณะเป็นแบบผสมกันหลายกิจกรรมในบริเวณเดียวกันประกอบด้วย พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย พื้นที่ทางการเกษตร และเส้นทางคมนาคมทั้งสายหลักและสายรอง กลายเป็นพื้นที่ก่อสร้างถนนโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในแนวเส้นทางที่ก่อสร้างเท่านั้น ระบบนิเวศที่ปรากฏในพื้นที่ใกล้เคียงยังคงสภาพเดิม จึงคาดว่ากรก่อสร้างโครงการมีผลกระทบต่อระบบนิเวศในระดับต่ำ</p>	<p>(2) ในระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช หากพบรัง ไข่ ตัวอ่อน สัตว์ป่าที่เคลื่อนที่ช้า หรือสัตว์ป่าที่ไม่สามารถหลบหลีกช่วยเหลือตัวเองให้ปลอดภัยได้ ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ เพื่ออพยพโยกย้าย สัตว์ป่าออกจากพื้นที่ก่อสร้างอย่างเหมาะสมและปลอดภัย หรือนำสัตว์ป่าดังกล่าวไปอนุบาลจนมีชีวิตรอดอย่างปลอดภัยก่อนนำกลับคืนยังพื้นที่ป่าไม้ที่เป็นถิ่นอาศัยเดิมของสัตว์ชนิดนั้นๆ อย่างเหมาะสมก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างต่อไป</p> <p>(3) กิจกรรมการปรับพื้นที่ การแผ้วถางพืชพรรณ การขุดเปิดหน้าดิน การถมดิน การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ควรมีการตรวจสอบพื้นที่โดยละเอียดก่อนเพื่อป้องกันอันตรายจากการขุดและถมดินทับสัตว์ที่เคลื่อนที่ช้า</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้าง ที่กองวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง ในพื้นที่ที่มีพืชพรรณปกคลุมหนาแน่น และต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน สารเคมี น้ำมัน และขยะลงสู่แหล่งน้ำซึ่งเป็นพื้นที่อาศัย และแหล่งหากินของสัตว์ป่า และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานของโครงการได้เข้าใจและให้ความร่วมมือ</p> <p>(5) ใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพมีการบำรุงดูแลรักษาเป็นอย่างดี เพื่อลดเสียง แสง ฝุ่นละออง และควันจากเครื่องจักร ที่อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ</p> <p>(6) ออกกฎข้อบังคับห้ามมิให้พนักงานหรือคนงานก่อสร้างล่าสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงโครงการ หากฝ่าฝืนกฎข้อบังคับจะต้องถูกดำเนินการตามกฎหมาย</p>	
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ไม่มีกรรื้อย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ จึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ ระบบนิเวศบนบกบริเวณเส้นทางคมนาคม มีลักษณะเป็นแบบ</p>		



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผสมกันหลายกิจกรรมในบริเวณเดียวกันประกอบด้วย พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย พื้นที่ทางการเกษตร และเส้นทางคมนาคมทั้งสายหลักและสายรอง ซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบ</p>		
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p>			
<p>3.1 การคมนาคมขนส่ง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขโรคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขโรคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกฤษฎาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง กิจกรรมก่อสร้างของโครงการเป็นการตัดเส้นทางใหม่ นอกจากนี้ยังมีจุดตัดถนนชุมชนต่างๆที่ต้องมีการก่อสร้างทางข้ามและทางเชื่อม</p> <p>งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัด งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีมีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำต่างๆ จะมีกิจกรรมการก่อสร้างในลำน้ำโดยตรง คือ การก่อสร้างฐานรากสะพานโดยฝังตอม่อและเทพื้น และการขุดเบี่ยงทางน้ำ เป็นต้น ในการก่อสร้างเสาเข็ม มีขั้นตอนดำเนินงาน โดยใช้ปลอกเหล็กและสารละลายโพลีเมอร์ เพื่อป้องกันหลุมเจาะพังทลายจากนั้นจึงก่อสร้างฐานราก ตอม่อ และเสาสะพาน การเจาะเสาเข็ม ใน</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>(1) กำหนดแผนการจัดการจราจรบริเวณที่เป็นจุดตัดทางแยกต่างๆ เพื่อลดปัญหาการกีดขวางความไม่สะดวกของผู้ใช้ทาง และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ บริเวณจุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 บริเวณ กม.0+000 (จุดเริ่มต้นโครงการ) จุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 บริเวณ กม. 6+100 จุดตัดถนน อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-บ้านโพน) บริเวณ กม. 1+465 และจุดตัดถนน อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-ภูทอก) บริเวณ กม. 4+275</p> <p>(2) จัดเตรียมอุปกรณ์จราจร ป้ายเตือน และป้ายบังคับชนิดต่างๆ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะและงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน (เล่มที่ 3; 2561) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วางแผงกั้น ในงานก่อสร้างส่วนที่มีระยะดำเนินการสั้น และวางกำแพงกั้น (กำแพงคอนกรีตและกำแพงพลาสติกเติมน้ำหรือเติมทราย) ในบริเวณที่มีการก่อสร้างระยะยาว และในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความจำเป็นต้องป้องกันการชนที่อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง หรือบริเวณที่มีการขุดทำให้มีระดับต่างกัน - กรวยจราจร ทำด้วยยางหรือพลาสติกอ่อนสีส้มเรืองแสง มีฐานแผ่กว้างมีน้ำหนักเพียงพอเพื่อให้ตั้งอยู่ได้เมื่อโดนแรงลมขณะยานพาหนะวิ่งผ่าน - เครื่องหมายจราจรบนผิวทางและติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับชนิดต่างๆ เช่น ป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ระวังทางเปียก กรุณาลดความเร็ว ทางข้างหน้ามีการก่อสร้าง ให้ทาง ห้ามแซง ห้ามกลับรถ และห้ามเลี้ยงซ้าย-ขวา เป็นต้น <p>ตลอดจนติดตั้งสัญญาณไฟให้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน</p> <p>(3) กำหนดตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรดังนี้</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระหว่างการก่อสร้างจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางแยกและถนนเหล่านั้น การขนส่งวัสดุต่างๆ โดยการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ เพื่อเข้าสู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทำให้ปริมาณจราจรในพื้นที่เพิ่มขึ้นก่อให้เกิดปัญหาด้านความคล่องตัวของสภาพการจราจรบนเส้นทาง เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมหลักและโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในท้องถิ่น และการขับขี่ด้วยความเร็วที่จำกัดอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ทางอื่นๆ ได้ นอกจากนี้การขุดดินหากไม่ระมัดระวังเกิดการหกหล่นของดินลงบนถนน อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้รถใช้ถนนได้ ดังนั้นจึงต้องหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์การก่อสร้าง และวัสดุถมคันทาง ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน นอกจากนี้การใช้รถขนาดใหญ่ยังอาจส่งผลกระทบต่อผิวจราจรและอายุการใช้งานของเส้นทางขนส่งด้วย เนื่องจากเพิ่มน้ำหนักบรรทุกบนเส้นทางขนส่งจะส่งผลเสียหายของผิวจราจร</p> <p>จากการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจร พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 (MB1) มีปริมาณจราจรสูงสุด 1,042 คันต่อชั่วโมง สัดส่วนรถขนาดใหญ่ร้อยละ 5.65 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 211 (MB2) มีปริมาณจราจรสูงสุด 344 คันต่อชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนรถขนาดใหญ่ร้อยละ 2.82 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2195 (MB4) มีปริมาณจราจรสูงสุด คือ 304 คันต่อชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนรถขนาดใหญ่ร้อยละ 3.27 ถนน อบจ.เลย (MB5) มีปริมาณจราจรสูงสุด 367 คันต่อชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนรถขนาดใหญ่ร้อยละ 4.18 ในระหว่างการก่อสร้างจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางแยกและถนนเหล่านั้น และรื้อถอนสาธารณูปโภค ทำให้พื้นที่ผิวจราจรลดลง คาดว่า จะเกิดผลกระทบในด้านการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจร หรือไปยังที่ทำงาน/ที่ทำงานหรือจำหน่ายซื้อของของประชาชนในท้องถิ่นได้ จึงส่งผลกระทบในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลา 1 กิโลเมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น - ระยะเวลา 500 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนนและมีการลดช่องจราจร) กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายเตือนลดช่องจราจร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีการลดช่องจราจร - ระยะเวลา 150 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่โครงการ (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนน และมีการลดช่องจราจร) กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดช่องจราจร และป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีพื้นที่ก่อสร้าง มีการลดช่องจราจรและขับขี่ตามความเร็วที่กำหนด - ระยะเวลา 100 และ 50 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว ป้ายนำทาง และป้ายระวังคนงานเพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าควรขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด และระมัดระวังคนงานที่กำลังปฏิบัติงาน - ระยะเวลา 20 เมตร ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีการก่อสร้างเข้ามาในถนน และมีการลดช่องจราจร) กำหนดติดตั้งป้ายนำทางจราจร พร้อมทั้งไฟกระพริบ ซึ่งจัดวางให้ห่างกัน ดวงละ 3 เมตร ตลอดเขตแนวพื้นที่ก่อสร้าง และกรวยวางไว้ห่างกัน 1 ถึง 2 เมตร ตลอดแนวลดช่องจราจร (4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (ขนาด 2.0 X 3.0 เมตร) โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยแผนที่พื้นที่ดำเนินการ กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและบริษัท ผู้รับเหมาก่อสร้าง งบประมาณ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ผู้รับเหมาก่อสร้างและเจ้าของงาน (กรมทางหลวง) สามารถเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งก่อนการก่อสร้าง 2 เดือน จำนวน 2 แห่ง ที่บริเวณจุดเริ่มต้นก่อสร้างโครงการ (บริเวณจุดตัดถนน 201) และจุดสิ้นสุดการก่อสร้างโครงการ (บริเวณตำบลชุม) โดยติดตั้งทั้งสองฝั่งของเส้นทาง 	



เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(5) เมื่อวิ่งผ่านชุมชนพนักงานต้องขับช้ายานพาหนะบรรทุกวัสดุก่อสร้างด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม.</p> <p>(6) จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างมิให้เกิดขวางการจราจร หรือกีดขวางทางเข้า-ออกชุมชนหรือถนนท้องถิ่น</p> <p>(7) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.</p> <p>(8) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อมิให้เส้นทางชำรุดเสียหาย</p> <p>(9) ในระหว่างปฏิบัติงาน คนงานต้องมีระเบียบแบบปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงานและสร้างพฤติกรรมหรือลักษณะท่าทีของคนงานให้เป็นระเบียบ</p> <p>(10) ในการปฏิบัติงานก่อสร้างผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เครื่องแบบสะท้อนแสงและหมวกนิรภัยเพื่อความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน</p> <p>(11) บริเวณที่ตั้งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและกลางคืนก่อนถึงพื้นที่บริเวณบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) อย่างน้อย 100 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากยานพาหนะที่ เข้า-ออกบริเวณพื้นที่ - จำกัดความเร็วในการเดินทางขนส่งเคลื่อนย้ายวัสดุของยานพาหนะต่างๆ ในช่วงที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และควบคุมความเร็วในพื้นที่ทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษา</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>(1) ตรวจสอบและบำรุงสภาพผิวจราจร หลักิโลเมตร ป้ายบอกทาง และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</p> <p>(2) ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมทางอย่างสม่ำเสมอ</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>พิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุง ทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งอาจจะมีการวางเครื่องจักรกีดขวางการจราจรบนถนนโครงการ ส่งผลให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของประชาชน และเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้ทาง ทำให้ต้องชะลอความเร็วในบริเวณพื้นที่ซ่อมบำรุง นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อความไม่สะดวกในการเดินทางของผู้ใช้ทาง ที่ต้องผ่านพื้นที่ดังกล่าว เพื่อเดินทางไปยังสถานที่สำคัญบริเวณแนวเส้นทางโครงการ แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาจะดำเนินการเฉพาะบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน จึงกำหนดความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(3) ติดตั้งป้ายและเครื่องหมายจราจรเพื่อควบคุมการจราจรในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณทางแยก และช่วงที่ต้องมีการเปลี่ยนช่องจราจร</p> <p>(4) ติดตามตรวจสอบสภาพการจราจร และปัญหาอุปสรรคต่างๆ บนเส้นทางของโครงการเป็นระยะๆ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม</p>	
3.2 สาธารณูปโภค	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ระยะเตรียมการก่อสร้าง/ระยะก่อสร้าง</p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขปโภคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขปโภคที่กีดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกฤษฎาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้างกิจกรรมในระยะก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบ คือ การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวางในแนวเขตทาง ได้แก่ เสาไฟฟ้าที่ต้องรื้อย้าย บริเวณจุดตัด ทางหลวงหมายเลข 201 และ จุดตัด ทางหลวงหมายเลข 211 โดยก่อนดำเนินการจะติดต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าและเข้ามาดำเนินการก่อนที่จะมีการก่อสร้างโครงการ การรื้อย้ายสาธารณสุขปโภค ได้แก่ เสาไฟฟ้า เสาไฟส่องสว่าง ท่อน้ำประปา สายส่งสัญญาณ จะกระทบต่อการใช้งานปกติของประชาชนในบางช่วงเวลาขณะทำการรื้อย้ายเป็นช่วงเวลาสั้นๆ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องวางแผนการก่อสร้าง โดยทำการประสานกับหน่วยงานด้านระบบสาธารณสุขปโภคที่เกี่ยวข้อง อาทิ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปาส่วนภูมิภาค บริษัทระบบเครือข่ายการสื่อสาร เป็นต้น เพื่อให้มีการจัดการระบบสาธารณสุขปโภคบนแนวเส้นทางให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <p>(2) ดำเนินการวางระบบสาธารณสุขปโภคชั่วคราวทดแทนส่วนที่จะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง โดยให้ใช้งานได้ใกล้เคียงหรือเหมือนระบบเดิมให้มากที่สุด อาทิ การทำรางระบายน้ำชั่วคราว การเดินสายไฟฟ้าชั่วคราวทดแทนระบบที่ถูกรื้อถอนและกำลังติดตั้งใหม่ เป็นต้น</p> <p>(3) จัดให้มีการบริการต่างๆ ชดเชยให้ผู้ได้รับผลกระทบในช่วงที่มีการก่อสร้าง เช่น การแจกจ่ายน้ำใช้ ในช่วงที่มีการรื้อถอนท่อส่งน้ำ เป็นต้น</p> <p>(4) บริษัทรับจ้างก่อสร้าง ต้องมีการแจ้งเตือน/ประกาศล่วงหน้า ให้ผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากการรื้อถอนสาธารณสุขปโภคได้รับทราบข่าวสาร โดยใช้ช่องทางต่างๆ อาทิ เสียงตามสายหมู่บ้าน ป้ายประกาศขนาดใหญ่ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ช่วงเวลา และเบอร์โทรศัพท์ที่ชัดเจน เพื่อลด</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ประชาชนอาจได้รับผลกระทบในช่วงดำเนินการ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาดำเนินการเป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้งานเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น จะไม่มีการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ผลกระทบจากการหยุดดำเนินการระบบต่างๆ ชั่วคราว และให้ประชาชนสามารถแจ้งเรื่องได้อย่างสะดวก</p>	
<p>3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องมีการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัด การขุดเปิดหน้าดินและเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม ตัดและปรับถมดิน จะทำให้พื้นที่ดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เปิดโล่งไม่มีสิ่งปกคลุมเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินหากไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ จึงอาจส่งผลกระทบต่อภารกิจขวางการไหลของน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ หากในระหว่างการก่อสร้างช่วงฝนตกอาจมีตะกอนดินถูกชะล้างไหลลงแหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง จึงกำหนดระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขด้านทรัพยากรดินและคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด ในส่วนที่กำหนดเกี่ยวกับการป้องกันการชะล้างตะกอนดิน การก่อสร้างวางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอน การติดตั้งผ้าใบรองรับใต้โครงสร้างก่อสร้างสะพาน</p> <p>(2) ห้ามนำเศษวัสดุ ดิน หิน จากการก่อสร้างที่เหลือทิ้งถมลงในทางน้ำอย่างเด็ดขาด</p> <p>(3) ห้ามเก็บกองวัสดุก่อสร้าง เช่น กองดิน หิน และทราย ขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติในปัจจุบัน</p> <p>(4) เมื่อก่อสร้างทางแล้วเสร็จในแต่ละช่วง ให้ทำการขุดลอกระบบระบายน้ำทันที</p> <p>(5) การก่อสร้างในฤดูฝนต้องระมัดระวังการเกิดน้ำท่วมขังในคันไวด้านหนึ่งของถนน ถ้าหากพบการท่วมขังเกิดขึ้นกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาเครื่องสูบน้ำ หรือหาวิธีระบายน้ำออกจากเขตน้ำท่วมโดยด่วนเพื่อไม่ให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีมีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำต่างๆ จะมีกิจกรรมการก่อสร้างในลำน้ำโดยตรง คือ การก่อสร้างฐานรากสะพานโดยฝังตอม่อและเทพูน และการขุดเบี่ยงทางน้ำ เป็นต้น ในการก่อสร้างเสาเข็ม มีขั้นตอนดำเนินงาน โดยใช้ปลอกเหล็กและสารละลายโพลีเมอร์ เพื่อป้องกันหลุมเจาะพังทลาย จากนั้นจึงก่อสร้างฐานราก ตอม่อ และเสาสะพาน โดยในระหว่างการทำงานอาจมีการกีดขวางการไหลของน้ำบริเวณริมตลิ่งได้ กิจกรรมงานก่อสร้างสะพาน จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาพการไหลของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ โดยแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 1 แห่ง บริเวณห้วยน้ำฮวย เนื่องจากการก่อสร้างสะพานเกิดขึ้นในบริเวณลำน้ำ ระหว่างการก่อสร้างอาจต้องมีการปิดกั้นลำน้ำบางช่วงเป็นการชั่วคราว เพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง รวมถึงการขุดปรับตลิ่งลำน้ำเพื่อให้ก่อสร้างได้ตามแบบ จะทำให้เกิดโอกาสเกิดจากการชะล้างหน้าดินลงสู่ลำน้ำมากขึ้น นอกจากนี้อาจมีเศษคอนกรีต เศษหินและไม้แบบขนาดใหญ่ตกลงไปในแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน งานก่อสร้างสะพานจะใช้เวลาค่อนข้างนาน และใน ส่วนที่เป็นถนนระดับดินอาจกีดขวางทางน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นในหลายบริเวณของเส้นทาง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นโครงสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำและที่ราบลุ่ม ที่อาจมีผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำ ดังนั้น คาดว่าระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันผลกระทบ ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>(6) ทำทางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อระบายน้ำสองข้างทาง แนวก่อสร้างถนนและพื้นที่ลุ่มต่ำที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมขัง และให้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไว้เพิ่มเติม กรณีที่เกิดน้ำท่วมขังจะได้ดำเนินการสูบน้ำออกได้อย่างทันท่วงที</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ไม่มีกิจกรรมใดๆ ก่อสร้างในแหล่งน้ำและไม่มีการปิดทางระบายน้ำเดิมในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>(1) ดูแลระบบระบายน้ำ ทุกตำแหน่งให้ใช้งานได้ดี (2) ขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชบริเวณท่อและรางระบายน้ำ (3) ตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำ สะพาน อาคารระบายน้ำต่าง ๆ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ หากพบว่ามีกรเกิดชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที</p>	
3.4 การเกษตรกรรม	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขภาคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขโคกที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการรื้อย้าย ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง การก่อสร้างถนนโครงการจะทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมตลอดแนวเส้นทาง ในเขตทาง 60 ประมาณ 285.81 ไร่ การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นพื้นที่เส้นทางคมนาคมซึ่งผลกระทบที่สำคัญคือต้องสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมไปอย่างถาวร โดยแนวเส้นทางส่วนใหญ่ตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว นอกจากนั้นยังมี ไม้ยืนต้น (ไม้ผล มะม่วง มะขามหวาน) เกษตรกรบางรายสูญเสียพื้นที่ทำการเกษตร แต่ยังสามารถประกอบอาชีพได้ดั้งเดิม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่ที่สูญเสียเกษตรกรรมมีเนื้อที่ไม่มากนัก และไม่ได้รับผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นจึงกำหนดความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ให้มีการจัดการด้านที่ดินการเกษตรที่ถูกเวนคืน ตามแนวทางของมาตรการด้านการโยกย้ายและการเวนคืน (2) ให้กรมทางหลวงดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างชี้แจงข้อมูลโครงการ แผนการก่อสร้างหลักเกณฑ์และขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน เหมาะสม เป็นธรรม และถูกต้องตามหลักกฎหมาย ให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนและประชาชนในพื้นที่โครงการ (3) การเจรจาและจ่ายค่าชดเชยที่ดิน พืชผลทางการเกษตรและไม้ยืนต้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มก่อสร้าง (4) ให้วางแผนการก่อสร้างเพื่อให้โอกาสเกษตรกรให้เก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรก่อนทำการก่อสร้างโครงการ โดยแจ้งกำหนดการก่อสร้างให้ผู้ที่ถูกเวนคืนทราบก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง (5) การดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์และจ่ายค่าชดเชยได้ดำเนินการเสร็จสิ้นในระยะเวลาเตรียมการก่อสร้าง</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>การคมนาคมบนถนนโครงการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย กิจกรรมในระยะนี้ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้น จึงกำหนดความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับไม่มีผลกระทบ นอกจากนี้การดำเนินโครงการเป็นการสร้างถนนที่เพิ่มความสะดวกในด้านการสัญจรเดินทางและการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสะดวกในการค้าขายและขนส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ วัสดุดิบและสินค้าก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกทางการเกษตร</p>		
4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
<p>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ผลกระทบต่อโครงสร้างและความสัมพันธ์ทางสังคมชุมชน</p> <p>กิจกรรมงานขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง โดยกิจกรรมดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อความสะดวกในการเดินทางไปมาหาสู่ของคนในชุมชนระหว่างสองข้างทาง เนื่องจากมีการขนส่งและรถบรรทุกเข้ามาในพื้นที่โครงการ อาจจะมีการรบกวนของเสียงหรือเศษวัสดุจากรถบรรทุกขณะทำการขนส่งเข้าพื้นที่ก่อสร้างหรือออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้เกิดการกีดขวางทางคมนาคมบนเส้นทางหลักและเส้นทางคมนาคมท้องถิ่นบ้าง แต่คาดว่า จะอยู่ในระดับน้อยมาก</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง</u></p> <p>(1) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่และผู้ใช้ทางได้ทราบข้อมูลโครงการโดยเฉพาะแผนงานก่อสร้าง และระยะเวลาก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน เภรวิศวกรที่ติดต่อและข้อความแสดงคำขอภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกจากการก่อสร้างโครงการฯ ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับประชาชนทั่วไป รวมถึงช่องทางและสถานที่ในการติดต่อ หรือร้องเรียนในกรณีได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยให้ติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์บริเวณต่างๆ ได้แก่ จุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ แยกทางหลวงหมายเลข 201 แยกทางหลวงหมายเลข 211 แยกทางถนนเชียงคาน-บ้านโพน และทางแยกถนนเชียงคาน-ภูทอก</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน</p> <p>เนื่องจากพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางโครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และที่พักอาศัยหนาแน่นในระดับน้อย มีการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ คือ เกษตรกรรม และธุรกิจส่วนตัว หากมีการก่อสร้างโครงการจะสามารถส่งเสริมรายได้ให้แก่ประชาชนได้ เช่น การจ้างแรงงานในพื้นที่ และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น จึงคาดว่าเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับปานกลาง</p>	<p>(2) หลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง โดยดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เท่านั้น และในกรณีที่มีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าทุกครั้ง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงาน และเจ้าหน้าที่โครงการ ในการอยู่ร่วมกับชุมชนมีการสร้างความสัมพันธ์อันดีไม่ควรทำให้ประชาชนมีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายใต้ชุมชนตามความเหมาะสมและให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อประชาชนในพื้นที่อย่างเหมาะสม</p> <p>(4) ส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชน โดยดำเนินการว่าจ้างคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในกิจกรรมการเตรียมการก่อสร้างต่างๆ ตามความเหมาะสมกับประสบการณ์และทักษะของคนในท้องถิ่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้</p> <p>(5) กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนคนงานที่มาจากต่างถิ่น เพื่อให้สามารถควบคุมดูแลและตรวจสอบคนงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้สร้างความเดือดร้อนและก่อความรำคาญแก่ประชาชนในพื้นที่กรณีที่มีการจ้างแรงงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ได้รับการจดทะเบียนตามระเบียบกรมการจัดหางาน ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรจำนวนการจ้างคนต่างด้าว พ.ศ. 2559</p> <p>(6) ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องเข้มงวดกวดขันให้เจ้าหน้าที่โครงการและคนงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งรวมถึงการทะเลาะวิวาท โดยกำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน</p> <p>(7) ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันเกิดขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน กรมทางหลวงต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงแก่ประชาชนโดยเร่งด่วน เพื่อให้ประชาชนได้ทราบข้อมูลที่แท้จริง และที่จะแสดงให้เห็นว่า กรมทางหลวง มีความรับผิดชอบและสนใจความรู้สึกของประชาชน</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผู้รับเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการไว้ที่ด้านหน้าที่ตั้งหน่วยก่อสร้างแขวงทางหลวงเลขที่ 1 หมวดทางหลวงเชียงคาน และหน่วยงานเทศบาล/อบต.ในพื้นที่ ทั้งนี้ หากได้รับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง ผู้รับเหมาย่อมต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยทันที	
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>ผลกระทบต่อโครงสร้างและความสัมพันธ์ทางสังคมชุมชน ประชาชนที่อยู่ตามแนวเส้นทางโครงการสามารถเดินทางไป-มาหาสู่กันได้สะดวกขึ้น ทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนยังคงมีความแน่นแฟ้นเช่นเดิม เพราะมีการคมนาคมที่สะดวก ปลอดภัย และประหยัดเวลาในการเดินทางได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นการใช้เส้นทางสัญจรไป-มาตามปกติ จึงกำหนดให้ผลกระทบด้านบวกอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>ส่วนงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และเป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น รวมทั้งเป็นการซ่อมบำรุงในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุที่ทำให้ถนนชำรุดเสียหาย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวดำเนินการอยู่ในเขตโครงการเท่านั้น อาจผลต่อการกีดขวางการเดินทางของคนในชุมชนเล็กน้อยแต่อย่างไรก็ตาม ความถี่ของกิจกรรมจะมีน้อยมาก จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในชุมชนแต่อย่างใด จึงคาดว่าไม่มีผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของชุมชนเมื่อมีการเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าคมนาคมที่สะดวกขึ้นจะส่งผลกระทบด้านบวกต่อเศรษฐกิจของชุมชน เนื่องจากทำให้การคมนาคมขนส่งทั้งในระดับท้องถิ่น การสร้างงาน และรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น จึงคาดว่าผลกระทบด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ส่วนงานบำรุงรักษาปกติ งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และงานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน เป็นงานซ่อมผิวทาง ฉาบผิวจราจร ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และเป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้แนวเส้นทางอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น ลักษณะกิจกรรมไม่ได้ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจของชุมชนแต่อย่างใด</p>		
<p>4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>ก่อนเตรียมการก่อสร้าง กิจกรรมที่อาจมีผลต่อการโยกย้ายถิ่นฐาน การสูญเสียทรัพย์สิน และกรรมสิทธิ์ที่ดิน คือ การจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน ดำเนินการได้ 3 รูปแบบ คือ 1)การจัดซื้อ 2) การออกพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืน (พ.ร.ฎ.) เพื่อครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะต้องเวนคืนเป็นเขตก่อสร้าง และ 3) การออกพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ (พ.ร.บ.) และการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สาธารณูปโภค/สิ่งกีดขวาง, การตัดฟันต้นไม้/การขุดต่อและการนำไม้ออกจากพื้นที่ เพื่อกันเป็นเขตทางโครงการตลอดระยะทาง 6.96 กิโลเมตร พื้นที่ 262.14 ไร่ ดังนั้นการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อที่ดินทำกิน บ้านเรือนที่อยู่อาศัย และพืชเศรษฐกิจ นอกจากนี้ผู้ได้รับผลกระทบจากการโยกย้ายเวนคืนที่ดินอาจจะต้องย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย มีการเปลี่ยนแปลงอาชีพสูญเสียที่ดินทำกิน และอาจมีรายได้ที่ลดลง จึงมีผลกระทบใดๆ ต่อการโยกย้ายถิ่นฐาน การสูญเสียทรัพย์สิน และกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้าง</u></p> <p>(1) การจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน ให้กรมทางหลวงดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยมีการชี้แจงข้อมูลโครงการ แผนการก่อสร้างหลักเกณฑ์และขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยให้เกิดความเข้าใจถูกต้องชัดเจนเหมาะสม เป็นธรรม และถูกต้องตามหลักกฎหมาย ให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนและประชาชนในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) เจริญและจ่ายค่าชดเชยที่ดิน พืชผลทางการเกษตรและไม้ยืนต้นอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มก่อสร้าง</p> <p>(3) พื้นที่เวนคืนที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโอกาสให้เก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรก่อนทำการก่อสร้างโครงการ โดยแจ้งกำหนดการก่อสร้างให้ผู้ที่ถูกเวนคืนทราบก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) การกำหนดราคาเวนคืน จะพิจารณาโดยคณะกรรมการกำหนดราคาเบื้องต้นตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยคำนึงถึงรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ราคาที่ซื้อขายกันตามปกติในท้องตลาดของอสังหาริมทรัพย์ที่จะต้องเวนคืนตามที่เป็นอยู่ในวันใช้บังคับพระราชกฤษฎีกา - ราคาของอสังหาริมทรัพย์ที่มีการตีราคาไว้เพื่อประโยชน์แก่การเสียภาษีบำรุงท้องที่ - ราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม - สภาพและที่ตั้งของอสังหาริมทรัพย์นั้น 	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>การคมนาคมบนถนนโครงการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย เป็นกิจกรรมที่ไม่มีผลกระทบใดๆ ในด้านการโยกย้ายเวนคืนเนื่องจากการจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สิน และการโยกย้ายจะดำเนินการก่อนการก่อสร้าง ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบ</p>		
<p>4.3 การสาธารณสุข</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขภาคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขภาคที่กีดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกฤษฎาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องมีการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัดงานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้นภายในบริเวณที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้นอย่างเพียงพอ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และเตรียมความพร้อมในการจัดส่งผู้ป่วย/ผู้ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด</p> <p>(2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดกับชุมชน</p> <p>(3) ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายจากการก่อสร้าง การสัญจร เพื่อลดผลกระทบการเพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณพื้นที่โครงการ</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>มีมีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น สำหรับงานก่อสร้างสะพานข้ามแหล่งน้ำต่างๆ งานสาธารณูปโภค สุขาภิบาล และความปลอดภัย เป็นการติดตั้งระบบไฟฟ้า ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำ ติดเส้นจราจรบนผิวทางติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนแนวเส้นทาง โดยในระหว่างการก่อสร้างจะมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ในอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและคนงานก่อสร้าง เช่น การระคายเคืองตา และระบบทางเดินหายใจ ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต เช่น เกิดความรำคาญ หงุดหงิด และการรบกวนการติดต่อสื่อสาร ซึ่งส่งผลให้เกิดความเครียด นอกจากนี้การที่มีจำนวนคนงานก่อสร้างต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ อาจส่งผลให้สถานพยาบาลในพื้นที่ต้องให้บริการผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาเพิ่มสูงขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการบริการและความสะดวกรวดเร็ว จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>		
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ทั้งนี้เนื่องจากการซ่อมบำรุงมีพื้นที่ก่อสร้างบนทางหลวงที่เปิดใช้งาน อาจทำให้คนงานได้รับอุบัติเหตุจากการถูกรถเฉี่ยวชน และต้องเข้าไปใช้บริการในสถานพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลเชียงคาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโพน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>(1) ให้มีการบังคับใช้กฎหมายด้านการจราจรบนแนวเส้นทางโครงการอย่างเคร่งครัด โดยควบคุมการใช้ความเร็วของรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและปลอดภัย รวมทั้งจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจร และไฟส่องสว่างที่เพียงพอ</p> <p>(2) กำหนดความเร็วของรถยนต์ให้อยู่ในระดับที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>(3) ตรวจสอบและปรับปรุง ซ่อมแซม สภาพพื้นผิวจราจร เช่น ความขรุขระ รอยต่อบนผิวถนน ความไม่สม่ำเสมอของผิวจราจร เพื่อลดแรงกระแทก ระหว่างล้อยานพาหนะกับผิวถนนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนและเสียงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อลดผลกระทบของเสียงและความสั่นสะเทือนอันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของกลุ่มที่อยู่ใกล้บริเวณแนวเส้นทางโครงการ</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บ้านผาแป้น แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาในแต่ละครั้งใช้คนงานจำนวนน้อยมาก และใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน ถือว่ามีโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจนต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลน้อยมาก จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ		
4.4 อาชีวอนามัย	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขโรคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขโรคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกฤษฎาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัด ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการดังกล่าวจะมีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง เช่น Roller, Backhoe และ Truck เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ในอากาศ และจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคณงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เช่น การระคายเคืองตา และระบบทางเดินหายใจ ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต เช่น เกิดความรำคาญ หงุดหงิด และการรบกวนการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้อาจจะเกิดอุบัติเหตุจากความประมาทในการทำงาน เช่น การใช้เครื่องจักรผิดประเภทของงาน เช่น การใช้ Backhoe ในการยกอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือวัสดุที่มีน้ำหนักมากเกินกว่ากำลังของ Backhoe จะรับได้ ทำให้รถเสียหลักเกิดอันตรายที่เครื่องจักรและคนขับ อุบัติเหตุจากวัตถุหรือสิ่งของ ตัด/บาด/ทิ่มแทง/หล่นทับ เป็นต้น โดยมีระยะเวลาได้รับผลกระทบ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>(1) จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้นภายในบริเวณที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้นอย่างเพียงพอ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และเตรียมความพร้อมในการจัดส่งผู้ป่วย/ผู้ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้สุด</p> <p>(2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดกับชุมชน</p> <p>(3) ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายจากการก่อสร้าง การสัญจร เพื่อลดผลกระทบการเพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2545</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงคาดว่าผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานอยู่ในระดับปานกลาง	<ul style="list-style-type: none">- เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ประกอบด้วยชนิดสายไฟฟ้า การเดินสายและเครื่องประกอบการเดินสาย ระบบการป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินขนาด การออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า สายดินและการต่อสายดิน การติดตั้งสายล่อฟ้า การใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายจากไฟฟ้า เป็นต้น- เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ประกอบด้วย การใช้เครื่องจักรทั่วไป เป็นต้น(3) อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีใช้และวิธีการรักษาเครื่องมือเครื่องจักรกลอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกต้องและให้ใช้เหมาะสมกับประเภทของงาน(4) กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลตรวจตราบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ต้องทำการซ่อมแซมทันทีหากพบว่าการชำรุดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน(5) กำหนดให้พนักงานในโครงการทั้งหมดสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงานและสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น แวนตานิรภัย สายรัดนิรภัย (ประเภทงานในที่สูง) รองเท้านิรภัย ถุงมือ หมวกนิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เครื่องครอบหู (Ear Muffs) เครื่องอุดหู (Ear Plugs) เป็นต้น(6) ห้ามไม่ให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง ใช้น้ำ สารกระตุ้น ประสาทหรือดื่มสุราในขณะที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งการกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน(7) กำหนดให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและกำหนดความเร็วในการขับขี่ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณชุมชน(8) จัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือ และเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนดเพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามช่วงเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัยซึ่งมีพื้นที่ดำเนินงานอยู่บนผิวจราจรของโครงการ ซึ่งอาจทำให้คนงานอาจได้รับอุบัติเหตุจากการถูกรถเฉี่ยวชนในระหว่างการก่อสร้าง แต่เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาในแต่ละครั้ง ใช้คนงานจำนวนน้อยมาก และใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน จึงคาดว่าความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(9) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้นภายในบริเวณที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีเครื่องมือปฐมพยาบาลขั้นต้นอย่างเพียงพอ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้การรักษายาบาลเบื้องต้น และให้มีการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคต่างๆ มีการควบคุมและเฝ้าระวังโรคที่เป็นอันตราย และการแพร่ระบาดของโรคในกลุ่มคนงานก่อสร้าง เป็นต้น</p> <p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>(1) ในกรณีที่ต้องมีการบำรุงรักษาเส้นทางให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น หน้ากากกันฝุ่นละออง และหมวกนิรภัย ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน</p> <p>(2) ในกรณีปรับปรุงซ่อมแซมผิวทางและไฟส่องทาง ควรติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าประมาณ 200 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้าง</p>	
4.5 การแบ่งแยก	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขโรคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขโรคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกฤษฎาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องมีการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับ</p>	<p>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการด้านการคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อความไม่สะดวกของชุมชนในการติดต่อไปมาหาสู่กันให้มากที่สุด</p> <p>(2) กำหนดให้มีแผนการจัดการจราจรบริเวณที่เป็นจุดตัดทางแยกต่างๆ เพื่อลดปัญหาการกีดขวางและความไม่สะดวกของผู้ใช้ทาง รวมทั้งการถูกแบ่งแยกของชุมชน ได้แก่ บริเวณจุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 201 บริเวณ กม.0+000 (จุดเริ่มต้นโครงการ) จุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัด งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างวางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีมีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น จากการสำรวจพบว่า มีการตั้งถิ่นฐานของประชาชนกระจายเรียงยาวไปตามถนน บริเวณจุดเริ่มของโครงการอยู่ที่บริเวณหมู่ 6 บ้านท่านาจาน ตำบลเชียงคาน ซึ่งการดำเนินการอาจต้องมีการวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 201 ทางหลวงหมายเลข 211 อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-บ้านโพน) และอบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-ภูทอก) ทำให้เกิดการกีดขวางเส้นทางคมนาคมเดิม เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางไปมาหาสู่ระหว่างชุมชน ส่งผลให้การไปมาหาสู่ระหว่างชุมชนน้อยลง ทั้งนี้ผลกระทบจะเกิดขึ้นตลอดจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ และเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนในพื้นที่ปัจจุบันเป็นแบบเครือญาติ มีความใกล้ชิดกันระหว่างเพื่อนบ้าน รวมทั้งมีการรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมร่วมกันทางประเพณีโดยเฉพาะวันสำคัญทางศาสนา ดังนั้นหากประชาชนในพื้นที่ไม่สามารถไปมาหาสู่กันได้ หรือเป็นไปด้วยความยากลำบาก จะส่งผลต่อโครงความสัมพันธ์ในสังคม จึงคาดว่าความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>211 บริเวณ กม.6+100 จุดตัดถนน อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-บ้านโพน) บริเวณ กม. 1+465 และจุดตัดถนน อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-ภูทอก) บริเวณ กม. 4+275 ทั้งนี้ให้มีการจัดจุดกลับรถชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างจุดตัดต่างๆ โดยมีป้าย สัญลักษณ์ที่เหมาะสมสำหรับอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทาง และลดปัญหาการเดินทางไปมาหาสู่กัน</p> <p>(3) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนที่จะได้รับผลกระทบจากการถูกแบ่งแยกโดยการก่อสร้างแนวเส้นทางได้รับทราบล่วงหน้า เพื่อหาเส้นทางเลือกชั่วคราวสำหรับการเดินทาง</p>	
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>การคมนาคมบนถนนโครงการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางโครงการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มความสะดวกในการเดินทางไปมาหาสู่กันระหว่างชุมชนบริเวณโครงการ การสร้างถนนตัดใหม่อาจทำให้เกิดการแบ่งแยกของชุมชน ซึ่งชุมชนในพื้นที่มีความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนเป็นแบบเครือญาติ มีความใกล้ชิดกันระหว่างเพื่อนบ้าน รวมทั้งมีการรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมร่วมกันทาง</p>		



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ประเพณีโดยเฉพาะวันสำคัญทางศาสนา ดังนั้น หากประชาชนในพื้นที่ไม่สามารถไปมาหาสู่กันได้ หรือเป็นไปด้วยความยากลำบาก จะส่งผลกระทบต่อโครงความสัมพันธ์ในสังคม โดยแนวเส้นทางโครงการมีจุดตัดทางสาธารณะ จำนวน 6 จุด เพื่อลดผลกระทบดังกล่าวในการออกแบบจึงได้มีจุดกลับรถ และสะพานข้ามแยก จำนวน 5 จุด โดยจุดกลับรถจะอยู่ระหว่างจุดเชื่อมต่อโครงข่ายเดิม เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายถนนสายเดิมได้อย่างสะดวก เพื่อลดผลกระทบด้านการดังกล่าว และบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า มีพื้นที่ชุ่มน้ำเฉพาะหนาแน่นน้อยในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการตามแนวทางหลวงหมายเลข 201 ซึ่งเป็นแนวถนนเดิมไม่เกิดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และ การแบ่งแยกของชุมชนบริเวณบนถนนอบจ. ได้มีการออกแบบเป็นสะพานข้ามแยกและจุดกลับรถ ประชาชนสามารถสัญจรไป-มาได้เช่นเดิม จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบ</p>		
4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย 4.8 ผู้ใช้ทาง	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขปศุสัตว์ต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขปศุสัตว์ที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการกรุยทาง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องมีการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้ได้ความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัดงานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ในการปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีการถมดินบริเวณคอสสะพาน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมอาจต้องมี</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> จะปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการสำหรับปัจจัยการคมนาคมขนส่ง (หัวข้อ 3.1)</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>การวางเครื่องจักร/อุปกรณ์บนทางหลวงหมายเลข 201 ทางหลวงหมายเลข 211 อบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-บ้านโพน) และอบจ.เลย (ถนนเชียงคาน-ภูทอก) ทำให้เกิดการกีดขวางเส้นทางคมนาคมเดิม และอาจทำให้ผู้ใช้ทางได้รับอันตรายจากการจราจรหรือเครื่องจักรในการก่อสร้าง ดังนั้น ในระหว่างการก่อสร้างบริเวณที่เป็นทางเชื่อมหรือจุดตัดของแนวเส้นทางก่อสร้างกับโครงข่ายคมนาคมสายรองในพื้นที่จะส่งผลให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ ทั้งนี้ผลกระทบจะเกิดขึ้นตลอดจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ จึงคาดว่าความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง</p>		
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกละเอิบ จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้งานเป็นไปด้วยความปลอดภัย เนื่องจากการซ่อมบำรุงรักษาจะดำเนินการเฉพาะบริเวณที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน แต่มีการดำเนินการบนถนนในช่วงที่มีการสัญจร อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น จึงกำหนดความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับน้อย จำเป็นต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยและผู้ใช้ทาง</p>	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u> จะปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการสำหรับปัจจัยการคมนาคมขนส่ง (หัวข้อ 3.1)</p>	
<p>4.7 สุขภาพ</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> งานเตรียมพื้นที่ งานดิน งานเตรียมวัสดุก่อสร้างและงานขนย้าย งานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน งานผิวทางและชั้นทาง งานสาธารณูปโภค สุขภาพและความปลอดภัย คาดว่าจะมีปริมาณคนงานสูงสุดในช่วงการก่อสร้างในงานทางจำนวน 200 คน และ งาน</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u> เนื่องจากมีการตั้งบ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการ (Camp Site) ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียและมูลฝอยที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ให้ผู้รับเหมาดำเนินการดังนี้</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สะพานจำนวน 70 คน รวมจำนวนคนงานสูงสุด 270 คน คนงานทั้งหมดจะพักอาศัยที่บ้านพักคนงานของผู้รับเหมาซึ่งอยู่นอกพื้นที่โครงการ เป็นการทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ กิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวก่อให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสียดังนี้</p> <p>ก) มูลฝอยทั่วไปจากคนงานก่อสร้าง เช่น ขวดน้ำดื่ม กล่อง/ถุงใส่อาหาร เป็นต้น จากคนงานและเจ้าหน้าที่สูงสุดประมาณ 270 คน/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 810 ลิตร/วัน มูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมนำไปใส่ถุงดำ และโครงการกำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดเตรียมถังขยะขนาด 200 ลิตร ให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น และวางไว้ในบริเวณพื้นที่สำนักงานควบคุมงาน และกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการขยะดังกล่าว โดยติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบในพื้นที่เข้ามาเก็บขนขยะและนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>ข) เศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก พลาสติก เป็นต้น ในแต่ละวันจะมีปริมาณน้อยมาก และเป็นวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และสามารถนำไปขายได้</p> <p>ค) อุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันหรือน้ำมันเชื้อเพลิงใช้แล้ว เช่น วัสดุดูดซับและทราย ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันในระหว่างการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ จะนำไปกำจัดในลักษณะเดียวกับของเสียอันตราย โดยการรวบรวมจัดเก็บของเสียอันตรายต้องแบ่งแยกตามประเภทขยะไม่เก็บรวมกัน ภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมมีความเหมาะสมในการใช้บรรจุ ทนทานต่อการกัดกร่อน มีฝาปิดอย่างมิดชิด และมีป้ายแสดงพื้นที่สำหรับการจัดเก็บของเสียอันตรายอย่างชัดเจน</p> <p>ง) การปนเปื้อนของน้ำทิ้งและขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสำนักงานควบคุมงาน ซึ่งประเมินปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ประมาณ 43.2</p>	<p>(1) ให้รวบรวมน้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ น้ำมันที่เสื่อมสภาพ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ และขยะอันตรายที่เป็นของเหลวหรือผ้าที่ใช้เช็ดถูปนเปื้อนน้ำมัน ให้เก็บรวบรวมใส่ถังปิดฝาปิดมิดชิด ก่อนนำส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>(2) จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 240 ลิตร อย่างน้อย 12 ใบ รองรับปริมาณขยะ 927 ลิตร/วัน ถังแบบมีล้อเลื่อนและฝาปิดมิดชิดให้มีจำนวนเพียงพอ ตั้งภายในบริเวณพื้นที่สำนักงานโครงการและบ้านพักอาศัย และจัดให้มีจุดพักขยะหรือห้องเก็บขยะ เพื่อเก็บกักก่อนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาทำการขนถ่ายต่อไป เพื่อให้เกิดสุขอนามัยที่ดี</p> <p>(3) ประสานงานให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ตั้งอยู่เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างเป็นประจำทุก 3 วัน</p> <p>(4) จัดให้มีห้องน้ำ/ห้องส้วมที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไว้ให้เพียงพอ (สัดส่วน 15 คน/ห้อง ตามเกณฑ์ข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยที่ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) เรื่อง การจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในชนิดหรือประเภทของอาคารต่างๆ สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ.2551) ซึ่งจำนวนคนงานและพนักงานของโครงการ 270 คนต้องจัดไว้จำนวน 18 ห้อง โดยติดตั้งไว้สำหรับส่วนการใช้งานของอาคารสำนักงานและในส่วนของบ้านพักคนงาน</p> <p>(5) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังกรองชนิดไร้อากาศ ให้เพียงพอกับการบำบัดน้ำเสียจากพนักงานและคนงานก่อสร้าง ขนาด 5.0 ลบ.ม. จำนวน 2 ห้องต่อ 1 ชุด ดังนั้นต้องติดตั้งทั้งหมด 9 ชุด ทั้งบริเวณบ้านพักคนงานและบริเวณอาคารสำนักงานโครงการเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา โดยสุขาต้องห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างน้อย 100 เมตร</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ปริมาณน้ำใช้ คิดจากคนงาน 270 คน ใช้ น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน รวมเป็นปริมาณน้ำใช้ 54 ลูกบาศก์เมตร/วัน) น้ำเสียดังกล่าวจะบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งสามารถปล่อยให้ซึมลงสู่ดินได้โดยตรง โดยโครงการจะติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไว้บริเวณสำนักงานควบคุมและบ้านพักคนงานพร้อมดูแลให้มีประสิทธิภาพดีและดำเนินการสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>จากกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เนื่องจากมีคนงานเข้ามาดำเนินการก่อสร้างโครงการใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน จึงคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>		
	<p><u>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</u></p> <p>งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาทางตามเวลาที่กำหนด เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานซ่อมฉุฉกฉุฉน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะดำเนินการบริเวณผิวทางที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ใช้คนงานจำนวนน้อย ซึ่งเป็นการจ้างแรงงานแบบไป-กลับ ไม่มีการก่อสร้างบ้านพักคนงานภายในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบกับการดำเนินการก่อสร้างของงานบำรุงรักษาโครงการใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานไม่นาน และมีพื้นที่ก่อสร้างเฉพาะบริเวณที่มีการซ่อมบำรุงเท่านั้น จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบ</p>		



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 สุนทรียภาพ	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>งานเตรียมพื้นที่ เป็นการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขโรคต่างๆ เพื่อดำเนินการรื้อย้ายระบบสาธารณสุขโรคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง และนำไปก่อสร้างชั่วคราวหรือถาวรในตำแหน่งที่กำหนด รวมถึงการก่อกอง ขุดต่อ และปรับระดับพื้นที่เท่าที่จำเป็น เพื่อเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง งานดิน/หิน จะมีการถมคันดินเพื่อให้ได้ระดับการก่อสร้างตามการออกแบบ รวมทั้งงานผิวทางและชั้นทางที่ต้องการถมวัสดุชั้นทางและการบดอัดให้ได้มาตรฐาน มีการถมถนนเพื่อปรับระดับความสูงถนนให้ต่ำลง และสูงขึ้นในช่วงที่เป็นพื้นที่ต่ำ งานผิวทางและชั้นทาง เป็นการนำวัสดุลูกรังหรือกรวด หินคลุก ที่ได้มาตรฐานถมลงบนคันทางให้มีความหนาตามมาตรฐานชั้นทาง และลาดยางพร้อมบดอัดงานระบายน้ำและงานโครงสร้างสะพาน ปรับพื้นที่เพื่อที่จะก่อสร้างระบายน้ำและสะพานที่อยู่ใกล้แนวระบายน้ำตามธรรมชาติ มีมีการถมดินบริเวณคอสะพาน และขุดลอกร่องน้ำให้ลึกขึ้น ในระหว่างการดำเนินการจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามและแตกต่างไปจากสภาพเดิม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีผู้สัญจรไปมา ได้แก่ จุดเริ่มต้นโครงการ บนทางหลวงหมายเลข 201 บริเวณ กม.ที่ 393+400 จุดสิ้นสุดโครงการ อยู่บนทางหลวงหมายเลข 211 และจุดตัดบริเวณถนน อบต. ทั้งนี้ ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นสภาพพื้นที่ โดยทั่วไปไม่มีความเป็นเอกลักษณ์หรือความโดดเด่นเฉพาะ และจุดที่มีผลกระทบเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณจุดตัดถนน ในช่วงก่อสร้างของพื้นที่นั้น คาดว่าความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p><u>ระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</u></p> <p>(1) จัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร และเศษวัสดุ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย- เก็บขยะ เศษกิ่งไม้หรือเศษวัสดุที่เกิดจากการรื้อย้ายสิ่งกีดขวาง การแผ้วถางปรับพื้นที่ การขุดเจาะดิน การถมดิน รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องนำออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างทันที เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อภารกิจขางการทำงานและเป็นอุปสรรคต่อการใช้ทางในบริเวณใกล้เคียง ลดความไม่สวยงาม และรักษาพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาด เป็นระเบียบอยู่เสมอ</p> <p>(2) การติดตั้งป้ายต่างๆ เช่น ประชาสัมพันธ์ ป้ายจราจร เป็นต้น ต้องไม่ติดในตำแหน่งที่บดบัง ทัศนียภาพหรือบริเวณที่เป็นจุดชมวิวหรือพื้นที่เปิดโล่งที่มองเห็นทัศนียภาพโดยรอบ</p>	



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ร่างผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>การคมนาคมบนถนนโครงการ เป็นการคมนาคมขนส่งของผู้ใช้เส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ งานบำรุงรักษาปกติ เป็นการบำรุงรักษาถนนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีสภาพใช้งานได้ดี งานบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา เป็นการบำรุงรักษาเพื่อต่ออายุให้ถนนอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้นานขึ้น งานบำรุงรักษาพิเศษ/งานบูรณะ/งานฉุกเฉิน จะเป็นการบำรุง เสริมแต่ง และปรับปรุงทางที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยวิธีปกติให้กลับสู่สภาพเดิม รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสามารถใช้ทางเป็นไปด้วยความปลอดภัย และไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพแต่อย่างใด จึงไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการและบำรุงรักษา</p> <p>ติดตามตรวจสอบและบำรุงรักษาถนนและบริเวณขอบเขตทางของโครงการให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา ตัดแต่งหญ้าและต้นไม้เกาะกลางถนนให้เรียบร้อยสวยงามอยู่เสมอ</p>	

นอกจากนี้ตามความเห็นของเจ้าหน้าที่สำนักศิลปากรที่ 8 ขอนแก่น ต่อประเด็นพื้นที่อำเภอเชียงคานมีความเป็นชุมชนโบราณ อาจมีความเป็นไปได้การพบหลักฐานโบราณสถานและโบราณวัตถุที่ยังไม่ได้มีการสำรวจ (นอกเหนือรายการข้อมูลแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีของอำเภอเชียงคาน) ที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการทั่วไปด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ไว้เพิ่มเติม ดังนี้

ระยะเตรียมการก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

(1) การดำเนินกิจกรรมของโครงการที่มีการขุดดินหรือการขุดตัดชั้นดิน หากมีการพบหลักฐานโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นซาก อาคารโบราณสถาน และโบราณวัตถุใดๆ ต้องหยุดดำเนินการทันที และแจ้งทางสำนักศิลปากรที่ 8 ขอนแก่น กรมศิลปากร ซึ่งเป็นหน่วยราชการผู้รับผิดชอบพื้นที่ เข้าตรวจสอบเก็บกู้หลักฐานโบราณคดีที่พบและพิจารณาประเมินผลกระทบเพิ่มเติม (ถ้ามี) ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อไป



9. การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

9.1 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทางหลวงกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการและดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างทั่วถึง และครอบคลุมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนและชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้ แสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการผ่านกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 9.1-1

1) การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านเว็บไซต์โครงการ เฟซบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุกระจายเสียง เสียงตามสายและบอร์ดประชาสัมพันธ์ ตลอดระยะเวลาการศึกษา

2) การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3) การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ดำเนินการในวันอังคารที่ 17 พฤษภาคม 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

4) การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ดำเนินการในวันพุธที่ 6 กรกฎาคม 2565 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1: เวลา 08.30 – 12.00 น.

กลุ่มที่ 2: เวลา 13.00 – 16.30 น.

ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

5) การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ดำเนินการในวันจันทร์ที่ 19 กันยายน 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

6) การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

ดำเนินการในวันพุธที่ 15 มีนาคม 2566 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1: เวลา 08.30 – 12.00 น.

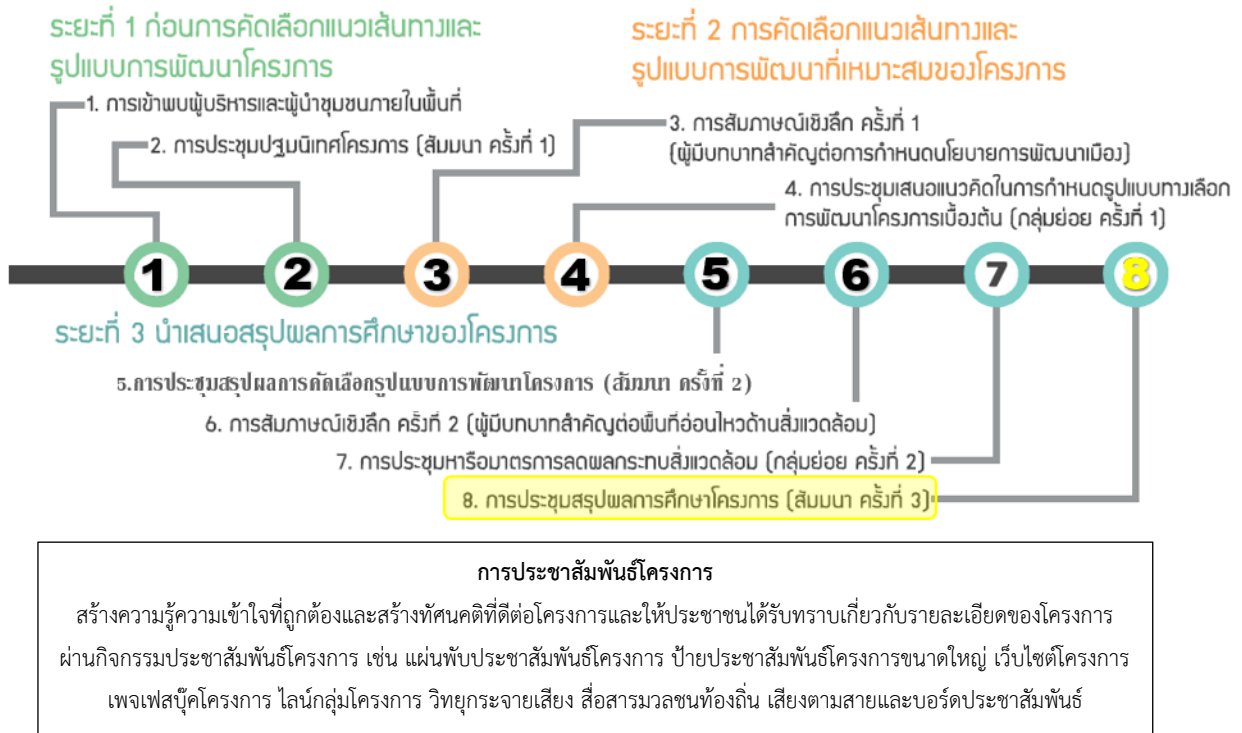
กลุ่มที่ 2: เวลา 13.00 – 16.30 น.

ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

7) การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)

ดำเนินการในวันจันทร์ที่ 29 พฤษภาคม 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย



รูปที่ 9.1-1 แผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

9.2 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

9.2.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้กับกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ รวมทั้งสร้างความเข้าใจที่ดีและถูกต้องชัดเจนกับข้อมูลโครงการให้กับกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางสื่อสารและเปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อโครงการ มีรายละเอียดการประชาสัมพันธ์ ดังนี้

การประชาสัมพันธ์ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Social Media

ดำเนินการผ่านทางเว็บไซต์ www.ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน.com และเฟสบุ๊กโครงการ (ประชาสัมพันธ์โครงการทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน ด้านตะวันออก) แสดงดังรูปที่ 9.2.1-1 และรูปที่ 9.2.1-2 โดยการดำเนินการปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลความก้าวหน้าของการศึกษาลงเว็บไซต์ เฟสบุ๊กโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษาของโครงการ รวมทั้งการดาวนโหลดเอกสารต่างๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



ทางเสียงเมืองเชียงคาน.com

หน้าแรก เกี่ยวกับโครงการ สถานะและความก้าวหน้าการดำเนินงาน ข่าวประชาสัมพันธ์โครงการ เอกสารประชาสัมพันธ์ ติดต่อโครงการ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)


กรมทางหลวง







- 
งานศึกษาคัดเลือกแนวเส้นทางโครงการและรูปแบบการพัฒนา
- 
งานศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
- 
การศึกษาด้านการจราจรและขนส่ง
- 
งานสำรวจและออกแบบรายละเอียด
- 
งานศึกษาด้านการวิเคราะห์โครงการ
- 
งานด้านสิ่งแวดล้อม
- 
งานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ข่าวประชาสัมพันธ์

31 Aug

ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ขอบเขตการประกวดราคาเพื่อคัดเลือกผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้างทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

ขอเชิญเข้าร่วมประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ ๒) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

ในวันจันทร์ที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ห้องประชุมสัมมนา เจเอ แคปิตอล เชียงคาน ตำบลเชียงคาน [...]

20 Jul

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจรทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

สื่อประชาสัมพันธ์ประกอบการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1

ดาวนโหลดเอกสาร สื่อประชาสัมพันธ์ประกอบการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 [...]

06 Jul

ที่ปรึกษาได้เข้าพบขบวนรถที่ 5 ในอำเภอวังฝาย จังหวัดเลย ในวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2565 เวลา 13.30 – 14.30 น. ณ

เพื่อนำเสนอแนวคิดรูปแบบพัฒนา ได้แก่ แนวทางเลือกเส้นทางเกณฑ์การประเมินทางเลือกที่เหมาะสม รูปแบบการเชื่อมต่อกับโครงข่ายคมนาคมสายหลัก รูปแบบการเชื่อมต่อด้านถนนถนนในท้องถิ่น รูปแบบทางเลือกทางแยก เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา [...]

21 May

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจรทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

สื่อประชาสัมพันธ์ประกอบการประชุมปฐมฤกษ์โครงการ

ดาวนโหลดไฟล์ทำหนดกรต่าง เอกสาร ข่าวประชาสัมพันธ์ประกาศต่าง [...]

21 Jun

ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ขอบเขตการประกวดราคาเพื่อคัดเลือกผู้รับจ้างออกแบบและก่อสร้างทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)

ขอเชิญเข้าร่วมประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ ๑) โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) กลุ่มที่ ๑

21 Apr

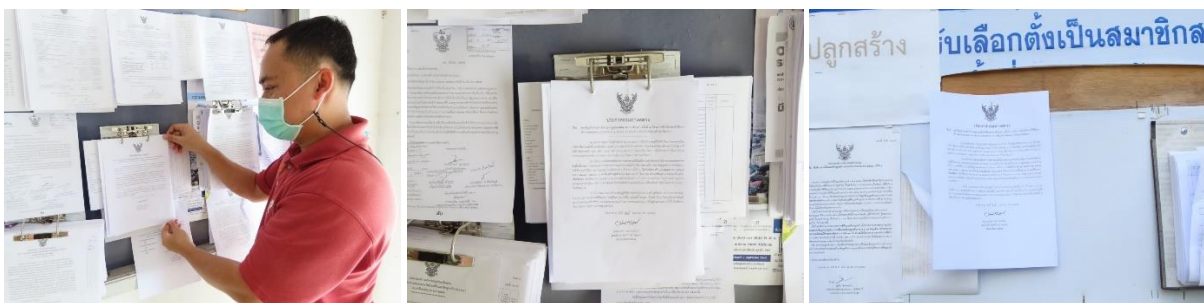
ประชุมแนะนำโครงการและองค์ความรู้ในการดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมสำรวจและออกแบบรายละเอียด



รูปที่ 9.2.1-2 เฟสบู๊คโครงการ

9.2.2 การติดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์การประชุม

การติดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่ ประกอบด้วย ศาลากลางจังหวัดเลย สำนักงานแขวงทางหลวงเลยที่ 1 หมวดทางหลวงเชียงคาน ที่ทำการปกครองอำเภอเชียงคาน เทศบาลตำบลเชียงคาน องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน และองค์การบริหารส่วนตำบลบุษุม แสดงดังรูปที่ 9.2.2-1 และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ (Street Cutout) ดังรูปที่ 9.2.2-2



รูปที่ 9.2.2-1 รูปตัวอย่างการติดประกาศประชาสัมพันธ์การประชุม



รูปที่ 9.2.2-2 รูปตัวอย่างการตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การประชุม (Street Cutout)

**9.2.3 การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานในพื้นที่ (รวมการสัมภาษณ์เชิงลึก)**

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าพบเพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการกับผู้บริหารหน่วยงานราชการ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 9.2.3-1

ตารางที่ 9.2.3-1 การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	วันและเวลา/หน่วยงานที่เข้าพบ	ภาพบรรยากาศ
1	วันที่ 21 เมษายน พ.ศ.2565 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมภูกระดึง ศาลากลางจังหวัดเลย 1) นายณรงค์ จินอ่ำ (รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย) 2) นายสมใจ ชาวพลศรี (ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเลยที่ 1) 3) นายกิตติพงศ์ เพชรจันทร์ธเนต (รองผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมแขวงทางหลวงที่ 1) 4) นายวรวิทย์ เรืองจันทร์ (ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเลยที่ 2)	
2	วันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2565 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องที่อำเภอเชียงคาน 1) นายอดุลย์ ผลคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ต.เชียงคาน) 2) นายสุวันชัย เสนาพรหม (กำนัน ต.เชียงคาน)	
3	วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2565 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องที่อำเภอเชียงคาน 1) นายสุวันชัย เสนาพรหม (กำนัน ต.เชียงคาน) 2) นายอดุลย์ ผลคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ต.เชียงคาน) 3) นายอดุลย์ จันมณี (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.เชียงคาน) 4) นายรัชชัยย์ บุญเรือง (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.เชียงคาน) 5) นายชน มาแก้ว (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 10 ต.นาซ่าว) 6) นายพัฒนา โสคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ต.นาซ่าว)	



ตารางที่ 9.2.3-1 (ต่อ) การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	วันและเวลา/หน่วยงานที่เข้าพบ	ภาพบรรยากาศ
4	วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2565 เวลา 13.30 – 14.30 น. ณ ห้องรองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย 1) นายณรงค์ จินอ่ำ (รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย)	
5	วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ.2565 เวลา 14.30 – 15.30 น. ณ ห้องโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเลย 1) นายคมกฤษ ศิริยุทธแสนยากร (โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเลย)	
6	วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2565 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม อบต.เชียงคาน 1) นายชวลิต เวชสวัสดิ์ (นายก อบต.เชียงคาน) 2) นายกมล คงปิ่น (นายก ทต.เชียงคาน) 3) นายฉันทชัย วรินทรา (รองนายก ทต.เชียงคาน) 4) นายปัญญา ศรีสิทธิ์ (รองนายก อบต.บุสม) 5) นายสุวันชัย เสนาพรหม (กำนัน ต.เชียงคาน) 6) นายอดุลย์ ผลคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ต.เชียงคาน) 7) นายอดุลย์ จันมณี (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.เชียงคาน)	
7	วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2565 เวลา 13.30 – 15.30 น. ณ ห้องประชุม อบต.นาซ่าว 1) นายทรงศักดิ์ จันทวงษ์ (รองนายก อบต.นาซ่าว) 2) นายบรรณกร จันมา (เลขานุการ นายก อบต.นาซ่าว) 3) นายชน มาแก้ว (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 10 ต.นาซ่าว) 4) นายพัฒนา โสคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ต.นาซ่าว) 5) นางพรสวรรค์ สมวัน (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 ต.นาซ่าว) 6) นายวิไลย์ ลาอ่อน (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.นาซ่าว)	



ตารางที่ 9.2.3-1 (ต่อ) การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	วันและเวลา/หน่วยงานที่เข้าพบ	ภาพบรรยากาศ
8	<p>วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 เวลา 14.00 – 16.00 น.</p> <p>ณ ห้องประชุม อบต.เชียงคาน</p> <ol style="list-style-type: none">1) รองนายก อบต.เชียงคาน2) รองนายก ทต.เชียงคาน 2 ท่าน3) เลขานายก ทต.เชียงคาน4) ผอ.กองช่าง ทต.เชียงคาน5) นายสุวันชัย เสนาพรหม (กำนัน ต.เชียงคาน)6) นายอดุลย์ ผลคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ต.เชียงคาน)7) นายอดุลย์ จันมณี (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.เชียงคาน)	
9	<p>วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 เวลา 17.30 – 18.30 น.</p> <p>ณ บ้านพักในพื้นที่ตำบลเชียงคาน</p> <ol style="list-style-type: none">1) ผศ.ดร.ธีระวัฒน์ แสนคำ (นักวิชาการอิสระด้านประวัติศาสตร์/ อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง)	
10	<p>วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2566 เวลา 11.00 – 12.00 น.</p> <p>ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย</p> <ol style="list-style-type: none">1) ผศ.ดร.วัลลภ ทาทอง (ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย)	
11	<p>วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ.2566 เวลา 13.00 – 15.30 น.</p> <p>ณ ห้องประชุม อบต.เชียงคาน</p> <ol style="list-style-type: none">1) นายก อบต.เชียงคาน2) รองนายก ทต.เชียงคาน3) เลขานายก ทต.เชียงคาน4) นายสุวันชัย เสนาพรหม (กำนัน ต.เชียงคาน)5) นายอดุลย์ ผลคำ (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ต.เชียงคาน)6) นายอดุลย์ จันมณี (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.เชียงคาน)	



9.2.4 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ได้จัดให้มีการประชุมในวันอังคารที่ 17 พฤษภาคม 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ร่วมกับการประชุมผ่านช่องทางออนไลน์ จำนวน 2 ช่องทาง ได้แก่ 1) การเข้าร่วมการประชุม โดยชมถ่ายทอดสดผ่าน Facebook Live ของเพจ “ประชาสัมพันธ์ โครงการทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน ด้านตะวันออก” และ 2) เข้าร่วมการประชุมทางไกลผ่านโปรแกรม Zoom Meeting โดยนายอภิรักษ์ สุวรรณโค นายอำเภอเชียงคาน (ผู้แทนผู้ว่าราชการจังหวัดเลย) เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุมฯ การประชุมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ พื้นที่ศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาการศึกษา โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม รวมจำนวน 84 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค หน่วยงานราชการระดับจังหวัด หน่วยงานราชการระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน หน่วยงานเจ้าของโครงการ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม ดังแสดงในตารางที่ 9.2.4-1 และบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่

9.2.4-1



รูปที่ 9.2.4-1 บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)



ตารางที่ 9.2.4-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(1) แนวเส้นทางโครงการและรูปแบบการพัฒนา	
<ul style="list-style-type: none">- แนวถนนของโครงการมีความซ้ำซ้อนกับ แนวถนนเสนอแนะ สาย ค. ตามผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง ทั้งทางด้านทิศตะวันออกและทางด้านทิศตะวันตก หรือไม่	<ul style="list-style-type: none">- ในการศึกษาครั้งนี้ จะเป็นการศึกษาแนวเส้นทางสายใหม่ ทางด้าน ตะวันออก ไม่ซ้ำซ้อนกับถนนเสนอแนะ สาย ค. ตามผังเมืองกำหนด ที่ปรึกษาได้เข้าหารือและขอข้อมูลเกี่ยวกับผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน ตลอดจนโครงการก่อสร้างและปรับปรุงถนนต่างๆ จากทาง องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคานแล้ว เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องไปใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดแนวเส้นทางเลือกและ รูปแบบการพัฒนาของโครงการต่อไป ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ จะทำ การเสนอแนวเส้นทางด้านตะวันตก เพื่อการศึกษาในอนาคตไว้ด้วย
<ul style="list-style-type: none">- ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน ด้านตะวันออก จะช่วยระบายปริมาณ จราจรในเขตเมืองเชียงคานได้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะช่วง เทศกาลที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ซึ่งหากมีทางเลี่ยงเมืองเชียงคานด้านตะวันออกเกิดขึ้น ก็จะทำให้รถบรรทุกและพาหนะของ นักท่องเที่ยวสามารถเลือกใช้เส้นทางเลี่ยงในชุมชนไปยังทาง เลี่ยงเมืองเชียงคานได้	<ul style="list-style-type: none">- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณากำหนดแนว เส้นทางที่เหมาะสมของโครงการต่อไป
<ul style="list-style-type: none">- หากแนวเส้นทางเลือกผ่านทางด้านใต้ของภูทอก พื้นที่ หมู่ที่ 10 บ้านหนองสะพุง ตำบลนาข้าว ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ศึกษา โครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวไม่มีแหล่งประวัติศาสตร์และแหล่ง โบราณคดี จึงเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมและเป็นประโยชน์แก่ ประชาชนภายในพื้นที่และเป็นประโยชน์แก่นักท่องเที่ยวที่ ต้องการที่จะเดินทางผ่านไปยังภูทอก เนื่องจากสภาพเส้นทาง ปัจจุบันไม่มีป้ายจราจรบอกเส้นทาง และเป็นถนนผ่านชุมชนที่มี ทางเลี้ยวทางแยกจำนวนมากทำให้นักท่องเที่ยวหลงทางเป็น ประจำ	<ul style="list-style-type: none">- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณากำหนดแนว เส้นทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการต่อไป
(2) การศึกษาด้านวิศวกรรม	
<ul style="list-style-type: none">- ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน จะต้องออกแบบด้านสถาปัตยกรรมให้ แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของเมืองเชียงคาน โดยเฉพาะบ้านไม้ เก่า เพื่อให้ทางเลี่ยงเมืองเชียงคานเป็นแลนด์มาร์คแห่งใหม่	<ul style="list-style-type: none">- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปพิจารณาประกอบการออกแบบด้าน สถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ของทางเลี่ยงเมืองเชียงคานต่อไป



ตารางที่ 9.2.4-1 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(2) การศึกษาด้านวิศวกรรม (ต่อ)	
- ทางเลี่ยงเมืองเชียงคานด้านตะวันออก จากบริเวณจุดเริ่มต้น ณ หมู่ที่ 8 บ้านหนองขอนทอง ต.นาข้าว ผ่านภูทอกมาสิ้นสุดยังบริเวณ หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น ต.บุษม เป็นเส้นทางที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง จะช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินทางมายังตำบลบุษมได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เนื่องจากไม่ต้องผ่านพื้นที่เขตเมืองเชียงคานที่มีถนนคับแคบ	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณากำหนดแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการต่อไป
- บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ในพื้นที่ตำบลบุษม ควรพัฒนาให้เป็นสถานที่ขายผลผลิตทางการเกษตรและส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวของอำเภอเชียงคาน	- ที่ปรึกษารับทราบข้อคิดเห็นและบันทึกข้อคิดเห็นไว้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่การพัฒนาเมืองในอนาคตของอำเภอเชียงคาน
- ความกว้างถนนของโครงการจะมีขนาดเท่าไร	- กำหนดเขตทางเบื้องต้น มีความกว้างประมาณ 60 เมตร แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลการศึกษาของโครงการ ซึ่งจะมีการนำเสนอเพิ่มเติมในการประชุมในครั้งต่อไป
- การออกแบบเส้นทางจะต้องคำนึงถึง 2 ประการ คือ 1.การพังทลายของดิน และ 2. การสร้างช่องทางให้สัตว์เล็กลอดผ่านถนน เพราะหากเขตทางกว้าง 60 เมตร จะทำให้รถเหยียบสัตว์ตายได้ขณะข้ามถนน	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการศึกษาและใช้พิจารณาในการออกแบบรายละเอียดให้มีความถูกต้องและเหมาะสมต่อไป โดยทีมที่ปรึกษามีผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางบก ซึ่งจะนำส่งข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ชนิดต่างๆ ที่พบภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการออกแบบทางลอดผ่านของสัตว์เล็กต่อไป
- การเวนคืนที่ดินจะมีเกณฑ์การชดเชยด้านราคาของที่ดินอย่างไร เช่น ที่ดินที่ติดกับถนนเดิมจะมีราคาแตกต่างจากที่ดินที่อยู่ห่างจากถนนเดิมหรือไม่	- เนื่องจากโครงการนี้เป็นแนวเส้นทางใหม่ หากมีการเวนคืนจะมีการจ่ายค่าชดเชยให้กับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบเนื่องจากการเวนคืนที่ดิน โดยจะมีเงินค่าทดแทนอยู่ 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ค่าทดแทนตาม พรบ.เวนคืน พ.ศ.2562 ซึ่งกำหนดให้จ่ายค่าทดแทนทั้งค่าที่ดิน ค่าสิ่งปลูกสร้าง ค่าเสียโอกาส และค่าผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว โดยจะมีคณะกรรมการกำหนดราคาที่ตั้งขึ้นโดยอำนาจตาม พรบ.เวนคืน พ.ศ.2562 ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนกรมธนารักษ์ ผู้แทนกรมที่ดิน ผู้บริหารท้องถิ่น ผู้แทนเจ้าของโครงการ ซึ่งในที่นี้ คือ กรมทางหลวง และนายอำเภอ ส่วนที่ 2 คือ เงินช่วยเหลือเพื่อมนุษยธรรม ตามมติ ครม. พ.ศ.2541 เป็นเงินที่จ่ายนอกเหนือจาก พรบ.เวนคืน
- ควรคำนึงถึงค่าชดเชยการปลูกป่าทดแทน หากมีการตัดถนนผ่านพื้นที่ป่าสงวน	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการศึกษาต่อไป



ตารางที่ 9.2.4-1 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(3) การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	
- บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่ของประชาชน หมู่ที่ 2 บ้านเชียงคาน และหมู่ที่ 4 บ้านน้อย ของตำบลเชียงคาน โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทางการเกษตร ผ่านห้วยเสี้ยว ห้วยฮอย และห้วยทราย และมีพื้นที่ป่าภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปพิจารณาประกอบการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวเส้นทางเลือกของโครงการต่อไป
- ที่ดินภายในพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่เป็นที่ดินของประชาชนในพื้นที่และมีที่ดินบางส่วนเป็นของนายทุน ซึ่งพร้อมให้การสนับสนุนโครงการเกิดขึ้น	- ที่ปรึกษารับทราบข้อคิดเห็นและจะนำไปประกอบการศึกษาต่อไป
- เมื่อได้แนวเส้นทางเลือกเบื้องต้นแล้ว ให้ตรวจสอบแนวเส้นทางดังกล่าวกับกรมป่าไม้ เพื่อจะได้ทราบว่าแนวเส้นทางดังกล่าวได้ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1A หรือพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 2 หรือไม่ และหากตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวน จะต้องมีการขออนุญาตตัดผ่านป่าสงวน โดยทางศูนย์ป่าไม้เลย ยินดีให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่โครงการ	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปพิจารณาประกอบการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและใช้ประกอบการศึกษาและพิจารณากำหนดแนวเส้นทางเลือกของโครงการต่อไป
- มีข้อเป็นห่วงเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความเป็นอยู่ของประชาชนและชุมชนภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปพิจารณาประกอบการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและใช้ประกอบการศึกษาและพิจารณากำหนดแนวเส้นทางเลือกของโครงการต่อไป
(4) การมีส่วนร่วมของประชาชน	
- ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านหนองขอนทอง ตำบลนาซาว ได้รับทราบถึงข่าวสารข้อมูลโครงการผ่านผู้ประสานงานการมีส่วนร่วมของโครงการ และได้ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวชุมชนเพื่อให้ประชาชนภายในพื้นที่รับทราบแล้ว อีกทั้งได้เชิญชวนเจ้าของพื้นที่ภายในบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการมาร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)	- ที่ปรึกษารับทราบข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ
- ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านผาแบ่น ตำบลบุสม ได้รับทราบถึงข่าวสารข้อมูลโครงการผ่านผู้ประสานงานการมีส่วนร่วมของโครงการ และได้ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวชุมชนเพื่อให้ประชาชนภายในพื้นที่รับทราบแล้ว	- ที่ปรึกษารับทราบข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ



ตารางที่ 9.2.4-1 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(4) การมีส่วนร่วมของประชาชน	
<ul style="list-style-type: none"> - ควรจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ในลักษณะของกลุ่มย่อย หลายๆ ครั้ง ให้ครอบคลุมครบทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แสดงความคิดเห็นจนเป็นที่พอใจของทุกๆ ฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - นอกจากการประชุมสัมมนากลุ่มใหญ่ในครั้งนี้ กรมทางหลวงได้จัดให้มีการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของโครงการ ประกอบด้วย การประชุมกลุ่มย่อยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์หน่วยงานส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ตลอดจนการลงพื้นที่ทำแบบสอบถามประชาชนภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปพิจารณาประกอบการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้มีความครบถ้วนและครอบคลุมพื้นที่ศึกษาของโครงการต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - จะมีการสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้นี้อหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษาจะดำเนินการสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้อย่างเปิดเผยแพร่ยังป้ายประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานเจ้าของโครงการในพื้นที่จังหวัดเลย ประกอบด้วย ศาลากลางจังหวัดเลย อำเภอเชียงคาน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนจนประกาศผ่านเว็บไซต์สำนักนายกรัฐมนตรี เว็บไซต์โครงการ เพจเฟซบุ๊กของโครงการ และเผยแพร่ผ่านทางกลุ่มไลน์โครงการ ภายใน 15 วัน นับจากวันเสร็จสิ้นการประชุมฯ
(5) ด้านอื่นๆ	
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการทางเลี่ยงเมืองเชียงคานจะแล้วเสร็จเมื่อไหร่ และมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไร 	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาดำเนินโครงการ รวมทั้งสิ้น 450 วัน โดยเมื่อเอกสารรายงานโครงการแล้วเสร็จ จะนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณารายงานหากเข้าข่ายจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ใช้เวลาประมาณ 2 ปี ถ้าโครงการผ่านการพิจารณา ก็จะนำเสนอขอขบประมาณก่อสร้าง โดยระยะเวลาอย่างรวดเร็วที่สุด ประมาณ 5 ปี แต่หากโครงการไม่เข้าข่ายการจัดทำรายงาน EIA ก็จะลดระยะเวลาน้อยลง ทั้งนี้ความสำเร็จของโครงการก็ขึ้นอยู่กับความเร่งด่วนและความสำคัญของพื้นที่โครงการ ซึ่งต้องพิจารณาร่วมกับโครงการทางหลวงอื่นๆ อีกกว่า 60 โครงการ
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำชุมชน หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 10 ของตำบลนาข้าว หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 6 ของตำบลเชียงคาน และหมู่ที่ 8 ของตำบลบุษมี มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการพัฒนาโครงการทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับทราบข้อคิดเห็นและบันทึกข้อคิดเห็นไว้ เพื่อประกอบการสนับสนุนการดำเนินงานโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานภาครัฐ ควรมีการพัฒนาโครงการอื่นๆ เพื่อเสริมต่อจากทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน เช่น การทำ สกายวอร์ค รอบภูทอก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของอำเภอเชียงคาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรึกษารับทราบข้อคิดเห็นและบันทึกข้อคิดเห็นไว้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่การพัฒนาเมืองในอนาคตของอำเภอเชียงคาน
<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการมีผลด้านเศรษฐกิจต่อพื้นที่ศึกษาอย่างไร 	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการ จะส่งผลประโยชน์ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อประชาชนในพื้นที่ศึกษา เช่น การประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ใช้ทาง มีผลตอบแทนด้านการท่องเที่ยวของพื้นที่ ตลอดจนผลการตอบแทนเรื่องการค้าขายแดน ซึ่งที่ปรึกษาได้พิจารณาไว้อย่างรอบด้าน



9.2.5 การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) ดำเนินการเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2565 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เวลา 08.30 – 12.00 น. และกลุ่มที่ 2 เวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดยกลุ่มที่ 1 นายอภิรักษ์ สุวรรณโค (นายอำเภอเชียงคาน) เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุมฯ และกลุ่มที่ 2 มีนายปริญญา ตันสุพรรณ ปลัดอาวุโสอำเภอเชียงคาน (ผู้แทนนายอำเภอเชียงคาน) เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุมฯ การประชุมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาฯ แนวเส้นทางเลือกหลักเกณฑ์การคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา และแผนการดำเนินงานขั้นต่อไปให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประกอบพิจารณาการศึกษา โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม รวมจำนวน 91 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ ประชาชนภายในพื้นที่ศึกษา หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค หน่วยงานราชการระดับจังหวัด หน่วยงานราชการระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน หน่วยงานเจ้าของโครงการ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม ดังแสดงในตารางที่ 9.2.5-1 และตารางที่ 9.2.5-2 โดยบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่ 9.2.5-1 และรูปที่ 9.2.5-2



ตารางที่ 9.2.5-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา – (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
นายกเทศมนตรีตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none">- ควรออกแบบแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันออกไว้รองรับสำหรับการเชื่อมต่อทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตก จึงอยากให้มีการศึกษาศึกษาเพิ่มเติมสำหรับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตก- แนวเส้นทางเลือกที่ 3 จะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับถนนโครงข่ายจากเขตตัวเมืองเชียงคาน และไม่ตัดผ่านใกล้โรงคัดแยกขยะเชียงคาน เพราะกังวลด้านทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม- ควรออกแบบเส้นทางให้มีจุดดึงดูดนักท่องเที่ยว มีสถาปัตยกรรมที่แสดงความเป็นอัตลักษณ์ของเมืองเชียงคาน เช่น บ้านไม้เก่า- ควรเป็นเส้นทางที่ช่วยส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรภายในพื้นที่ มีจุดบริการของฝาก ของที่ระลึก และพื้ชภัณฑ์ทางการเกษตรของประชาชนภายในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none">- ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้แทนโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเลย	
<ul style="list-style-type: none">- แนวเส้นทางเลือกที่ 1 มีข้อจำกัด คือ เป็นพื้นที่ใกล้ภูเขาและป่าไม้ จะส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนภายในพื้นที่ ทำให้แนวโน้มการขยายตัวของชุมชนจะเป็นไปได้ยาก- แนวเส้นทางเลือกที่ 2 มีข้อจำกัด คือ แนวเส้นทางค่อนข้างตัดผ่านถนน อบจ. (เชียงคาน-บ้านโพน) ใกล้บริเวณสามแยกเดิม ซึ่งเป็นบริเวณทางโค้ง ทำให้มีความเสี่ยงมากต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน และตัดผ่านใกล้โรงคัดแยกขยะเชียงคาน ซึ่งอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม- แนวเส้นทางเลือกที่ 3 เป็นแนวเส้นทางเดียวกันกับแนวถนนเสนอแนะ สาย ค. ตามผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งได้กำหนดไว้จากการคาดการณ์การขยายตัวของเมืองในอนาคตในอีก 20 ปี อีกทั้งมีแนวคิดในการวางแผนโครงการพัฒนาเมืองต่อเนื่องไปตามแนวถนนเสนอแนะ สาย ค. ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในด้านการพัฒนาเมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none">- ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



ตารางที่ 9.2.5-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา - (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
รองประธานหอการค้าจังหวัดเลย (ฝ่ายโยธาธิการและผังเมือง)	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 1 จะมีความเหมาะสมเฉพาะสำหรับการระบายรถบรรทุกเท่านั้น แต่ไม่ตอบโจทย์สำหรับนักท่องเที่ยวที่จะมาเที่ยวเมืองเชียงคาน - ทางเลี่ยงเมืองควรจะทำให้เกิดประโยชน์กับคนในชุมชน ไม่ใช่เพียงเพื่อการระบายรถบรรทุกหรือยานพาหนะที่ต้องการผ่านเขตเมือง ดังนั้นทางเลี่ยงเมืองควรสามารถเชื่อมโยงกับถนนในเขตเมืองได้ - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 จะสามารถเชื่อมต่อกับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตก (แนวถนนเสนอแนะ สาย ค.) ตามผังเมืองรวมชุมชนเชียงคานของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งมีความเหมาะสมมาก - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 เป็นแนวเส้นทางที่เป็นเส้นตรงมากที่สุดและจะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุด เพราะมีระยะสั้นกว่า ก็จะทำให้มีค่าก่อสร้างน้อยกว่า ค่าการเวนคืนน้อยกว่า และค่าการบำรุงรักษาน้อยกว่า - ประเด็นค่าเวนคืนของแนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 อาจมากกว่าทางเลือกที่ 1 แต่หากมองความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในอนาคต น่าจะมีความคุ้มค่ามากกว่า เนื่องจากเป็นแนวเส้นทางที่จะช่วยส่งเสริมด้านเศรษฐกิจของเมืองเชียงคานได้มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้แทนองค์กรพัฒนาชุมชนเทศบาลตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - ทางเลี่ยงเมืองควรจะทำให้เกิดประโยชน์กับคนในชุมชน ไม่ใช่เพียงเพื่อการระบายรถบรรทุกหรือยานพาหนะที่ต้องการผ่านเขตเมือง ดังนั้นทางเลี่ยงเมืองควรสามารถเชื่อมโยงกับถนนในเขตเมืองได้ - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 จะช่วยอำนวยความสะดวกการเดินทางของคนในพื้นที่ได้ดีที่สุด และสามารถช่วยขยายเส้นทางเศรษฐกิจในเขตเมืองเมืองเชียงคานได้ เนื่องจากนักท่องเที่ยวจะสามารถใช้เส้นทางดังกล่าวเพื่อเดินทางเข้ามายังเขตเมือง - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 เป็นแนวเส้นทางที่จะส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรภายในพื้นที่ได้มีโอกาสบริหารจัดการหาพื้นที่ขายสินค้าทางการเกษตรและจะเกิดการพัฒนาของชุมชนที่อยู่รายรอบแนวเส้นทางใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษาได้รับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



ตารางที่ 9.2.5-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา - (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ที่ปรึกษาประธานหอการค้าจังหวัดเลย	
<ul style="list-style-type: none"> - ควรปรับเปลี่ยนจุดเริ่มต้นของแนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 มาเป็นจุดเริ่มต้นที่ จุด B1 แล้วขีดแนวตัดผ่านพื้นที่ทางการเกษตรทางด้านทิศตะวันตกของภูทอกก่อนไปบรรจบกับแนวเส้นทางเลือกเดิมบริเวณสามแยกเชียงคาน-บ้านโพน ซึ่งจะช่วยให้เกิดการขยายเมืองได้มากขึ้น และประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลนาซาวก็จะได้ประโยชน์จากแนวเส้นทางใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ศึกษาความเหมาะสมของจุดเริ่มต้นโครงการของแต่ละแนวเส้นทางเลือกแล้ว พบว่า จุด B2 มีความเหมาะสมมากที่สุด สำหรับแนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 เนื่องจากหากขีดแนวเส้นทางใหม่ที่ใกล้กับพื้นที่ชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 201 จะทำให้พื้นที่ชุมชนบริเวณดังกล่าว ถูกขนาบข้างไปด้วยถนนทั้ง 2 เส้นทาง ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะใช้ทางหลวงหมายเลข 201 ที่มีอยู่เดิม เป็นเส้นทางไปยังจุดเริ่มต้นโครงการ B2 ซึ่งจะช่วยลดค่าก่อสร้าง และค่าเวนคืนต่างๆ ได้
กำนันตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 เป็นแนวเส้นทางที่พาดผ่านพื้นที่ตำบลเชียงคาน หมู่ 6 บ้านท่ามาจันทร์ หมู่ 2 บ้านเชียงคาน และหมู่ 4 บ้านน้อย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ขาดอด เจ้าของที่ดินก็มีความประสงค์และยินดีที่อยากจะให้เกิดการพัฒนาโครงการ - ข้อเสนอแนะให้ จุดตัดบริเวณถนนเชียงคาน-บ้านโพน และจุดตัดบริเวณถนนบ้านน้อย-ภูทอก ควรทำเป็นสะพานยกระดับข้ามถนนดังกล่าว เพื่อป้องกันปัญหาจากการใช้เส้นทางของรถบรรทุกขนาดใหญ่ ในช่วงเวลาการขนส่ง เนื่องจากในบางช่วงเวลาจะมีปริมาณการจราจรของรถบรรทุกพ่วงขนาดใหญ่จำนวนมาก ซึ่งเป็นอันตรายแก่ผู้ใช้ทางสัญจรภายในพื้นที่ได้ - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 อาจจะต้องตัดผ่านพื้นที่คลองส่งน้ำของบ้านน้อย ตัดผ่านพื้นที่ป่าภูน้อย ซึ่งในประเด็นการตัดผ่านพื้นที่ของโครงการทางกำนันตำบลเชียงคานมีความยินดีให้ความร่วมมือกับโครงการ ทั้งการให้ข้อมูลเจ้าของที่ดินและการเข้าพบเจ้าของที่ดินแปลงต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการต่อไป - ประเด็นจุดตัดถนน จะมีเกณฑ์ในการพิจารณาว่าควรจะเป็นสี่แยกไฟแดงหรือสะพานยกระดับข้ามถนนเดิม ขึ้นอยู่กับปริมาณจราจรที่ใช้ถนน ซึ่งผลการสำรวจปริมาณจราจรบนถนนเชียงคาน-บ้านโพน และถนนบ้านน้อย-ภูทอก และทำนายปริมาณจราจรไปอีก 20 ปี พบว่าถนนดังกล่าวยังมีปริมาณจราจรไม่ถึงเกณฑ์ที่จะต้องจัดทำเป็นสะพานยกระดับ แต่ทางที่ปรึกษาจะรับประเด็นไว้ เพื่อนำไปพิจารณาออกแบบสะพานข้ามเบื้องต้น เพื่อการพัฒนาโครงการในอนาคต
เลขาธิการนายกเทศมนตรีตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 จะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับถนนโครงข่ายจากเขตตัวเมืองเชียงคาน ไม่ตัดผ่านใกล้โรคัดแยกขยะเชียงคาน และเป็นเส้นทางที่มีระยะใกล้ที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



ตารางที่ 9.2.5-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา – (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 บ้านเชียงคาน ตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม โดยเจ้าของพื้นที่จะอาศัยอยู่ในเขตเมือง - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 จะใกล้เขตชุมชนมากเกินไป - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 จะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากจะช่วยในเรื่องของการขยายเมืองในอนาคตได้มากกว่าแนวเส้นทางเลือกที่ 3 ซึ่งอ้างอิงจากข้อมูลการขอเลขที่บ้านในเขตพื้นที่ หมู่ 2 มีประมาณ 30 หลังคาเรือนต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 บ้านน้อย ตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 1 จะเหมาะสมกับการขยายเมืองในอนาคตมากที่สุด แต่ในห้วง 20 ปีนี้ มีความเห็นว่า แนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 เป็นแนวเส้นทางเลือกที่มีความเหมาะสมที่จะต้องดำเนินการก่อนเพื่อการระบายปริมาณจราจรในเขตเมืองเชียงคาน และยังสามารถแยกรถบรรทุกออกจากเขตเมืองได้ - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด เพราะจะช่วยแก้ไขปัญหะเร่งด่วนของอำเภอเชียงคาน คือ ปริมาณจราจรที่แออัดจากกลุ่มนักท่องเที่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้ประกอบการ ภัทก์ก่อน-Rest Time	
<ul style="list-style-type: none"> - จุดเริ่มต้นโครงการ ควรเป็นจุดที่สามารถเชื่อมต่อกันระหว่างทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันออกและทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตก - ระยะเวลาดำเนินการตลอดโครงการจนก่อสร้างเสร็จมีระยะเวลาเท่าไร - วิตกกังวลเกี่ยวกับความเหมาะสมของค่าเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง เนื่องจากได้รับค่าเวนคืนไม่เพียงพอสำหรับการหาที่ดินและสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่ ดังนั้นกรมทางหลวงควรจัดหาที่ดินไว้สำหรับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดเริ่มต้นโครงการ B2 เป็นจุดที่สามารถเชื่อมต่อกับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตกตามแนวถนนเสนอแนะ สาย ค. ตามผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง - การศึกษาครั้งนี้จะมีการศึกษาและเสนอแนวคิดสำหรับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตกในเบื้องต้นไว้ในรายงานด้วย ส่วนกรอบระยะเวลาดำเนินการตลอดโครงการจนก่อสร้างเสร็จ คาดว่าน่าจะแล้วเสร็จประมาณ ปี 2572 หากโครงการได้รับการสนับสนุนงบประมาณอย่างต่อเนื่อง - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 บ้านหนองซอนทอง ตำบลนาซำ	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 จะประชิดพื้นที่ชุมชนเมืองมากเกินไป ดังนั้นแนวเส้นทางเลือกที่ 1 จึงมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากเป็นพื้นที่เกษตรกรรม จะช่วยให้เกิดการขยายตัวของตัวเมืองได้มากที่สุด และสามารถเชื่อมกับทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตกได้ด้วย โดยใช้ถนนขอบจ. กว้าง 8 เมตร ซึ่งจะมีความเหมาะสมมาก - แนวเส้นทางเลือกที่ 1 ถึงจะมีระยะทางมากที่สุดแต่ค่าเวนคืนจะน้อยที่สุด เนื่องจากมูลค่าที่ดินไม่สูงเท่าที่ดินใกล้เขตเมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



ตารางที่ 9.2.5-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา - (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 10 บ้านหนองสะพุง ตำบลนาข้าว	
- แนวเส้นทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากจะตอบ โจทย์การระบายรถบรรทุก และมีค่าเวนคืนเงินจะน้อย เพราะมูลค่า ที่ดินไม่สูงเท่าที่ดินใกล้เขตเมือง อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงกับถนน เชียงคาน-บ้านโพน ซึ่งสามารถช่วยระบายปริมาณจราจรจากเขต เมืองเชียงคาน และส่งเสริมการท่องเที่ยวได้	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนว เส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ประชาชน หมู่ 4 บ้านน้อย ตำบลเชียงคาน	
- แนวเส้นทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากตอบ โจทย์การระบายรถบรรทุก และลดปริมาณรถที่ติดขัดในเขตเมืองได้ สนับสนุนความเห็นของผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 10 บ้านหนองสะพุง ตำบล นาข้าว	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนว เส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาข้าว	
- วัตถุประสงค์ของทางเลี่ยงเมือง ควรจะมีแนวเส้นทางที่ห่างเมือง เพราะหากถนนตัดผ่านใกล้เขตเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่บ้านเรือนที่ ต้องการการพักผ่อน จะได้รับผลกระทบทางด้านเสียงจาก ยานพาหนะที่ใช้เส้นทาง โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ - เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกที่ 1 เพราะจะเกิดประโยชน์แก่ ประชาชนในพื้นที่ตำบลนาข้าว ตำบลเชียงคาน และตำบลบุษุม ทั้ง 3 พื้นที่	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนว เส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
สื่อมวลชน (อสมท.เลย)	
- เสนอให้ประชาชนและหน่วยงานทุกภาคส่วนภายในพื้นที่อำเภอเชียง คาน มองเรื่องการระบายรถยนต์นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวอำเภอเชียง คาน มากกว่ามองเฉพาะด้านการระบายรถบรรทุกหรือยานพาหนะที่จะ ผ่านเมืองเท่านั้น เพราะเชียงคานเป็นเมืองเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ดังนั้นทางเลี่ยงเมืองควรจะช่วยส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ของเมืองเชียงคาน	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนว เส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้แทนสาธารณสุขอำเภอเชียงคาน	
- แนวเส้นทางเลือกที่ 3 มีความเหมาะสมมาก เนื่องจากมีความเชื่อมโยง กับถนนเชียงคาน-บ้านโพน ซึ่งจะช่วยให้การเดินทางของรถฉุกเฉินของ โรงพยาบาลเชียงคานในชั่วโมงเร่งด่วนให้สามารถเดินทางไปยัง โรงพยาบาลเมืองเลยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เพราะปัจจุบันมีปัญหาจราจร ติดขัดในเขตเมืองเชียงคานทำให้กระทบต่อการเดินทางของรถฉุกเฉิน ของโรงพยาบาล	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนว เส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



ตารางที่ 9.2.5-2 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา - (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 2

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลย	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกของโครงการ ทั้ง 3 แนวเส้นทาง น่าจะกระทบด้านสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก จึงยังไม่มีประเด็นนำเป็นห่วง - ประเด็นที่น่าเป็นห่วง คือ การเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของประชาชนที่ถนนตัดผ่าน ซึ่งอาจจะไม่มีความเหมาะสมของค่าเวนคืน จึงขอฝากประเด็นการเวนคืนไว้เป็นประเด็นสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลือกที่ 1 เป็นเส้นทางเลือกที่มีความเหมาะสมที่สุด ถึงจะมีระยะทางยาวที่สุด แต่ในแง่การใช้เป็นเส้นทางเลี่ยงเมือง จะสามารถช่วยแยกยานพาหนะที่ไม่ต้องการผ่านเขตเมืองออกไปได้ โดยไม่กระทบต่อพื้นที่ชุมชน ส่วนประเด็นการเชื่อมโยงกับถนนเชียงคาน-บ้านโพน ก็ยังสามารถเชื่อมต่อกันได้ ขณะที่การเชื่อมโยงบกับถนนบ้านน้อย-ภูทอก ก็ยังสามารถเชื่อมต่อกันได้ โดยสร้างถนนโครงข่ายเชื่อมต่อเพิ่มเติม ณ บริเวณที่แนวเส้นทางเลือกที่ 1 พาดผ่านมาใกล้กับถนนบ้านน้อย-ภูทอก - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 ตัดผ่านใกล้กับเขตพื้นที่ชุมชน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนภายในพื้นที่มากกว่าทางเลือกที่ 1 โดยเฉพาะการสร้างความปลอดภัยจากเสียงของยานพาหนะที่สัญจรบนทางเลี่ยงเมือง อีกทั้งทั้งแนวทางเลือกที่ 2 และ 3 ยังจะเป็นอุปสรรคต่อการเดินทางระหว่างถนนจากเขตตัวเมืองเชียงคานไปยังภูทอก เพราะมีจุดตัดของถนน ซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนตามมา 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้แทนสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 8 ขอนแก่น	
<ul style="list-style-type: none"> - ทางเลี่ยงเมือง ควรมีระยะทางที่สั้น เพื่อดึงดูดผู้ใช้เส้นทาง เพราะหากทางเลี่ยงเมืองมีระยะทางยาว ก็จะส่งผลกระทบต่อตัดสินใจของผู้ใช้ทางได้ - มีความกังวลเกี่ยวกับประเด็นการบุกรุกพื้นที่ป่า ในกรณีที่แนวเส้นทางเลือก ตัดผ่านพื้นที่ใกล้ภูเขาและป่าไม้ ซึ่งจะทำให้เกิดการขยายตัวของบ้านเรือนและความเจริญจะตามมาตามแนวเส้นทาง และมีโอกาสในการบุกรุกพื้นที่ป่าได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



ตารางที่ 9.2.5-2 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา - (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 2

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 บ้านโพน ตำบลนาข้าว	
<p>เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกที่ 1 ซึ่งจะช่วยเหลือริมรายได้และความสะดวกในการเดินทางของประชาชนภายในพื้นที่ตำบลนาข้าว และจากการประชาสัมพันธ์โครงการให้ประชาชนภายในพื้นที่ หมู่ 3 ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพบว่า ประชาชน หมู่ 3 และพื้นที่ใกล้เคียง มีความยินดีสนับสนุนในการพัฒนาโครงการ จึงขอฝากพิจารณาแนวเส้นทางเลือกที่ 1</p>	<p>ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ</p>
ผู้จัดการ คาลเท็กซ์ สาขาซูเปอร์สปีด หมู่ที่ 6 ตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน ควรตอบโจทย์ปัญหาความแออัดของปริมาณจราจรในเขตตัวเมืองเชียงคาน ซึ่งเป็นปัญหาที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน และตอบโจทย์ด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรภายในพื้นที่ - แนวเส้นทางเลือกที่ 1 มีข้อจำกัด คือ มีความคดโค้ง เป็นพื้นที่ใกล้ภูเขาและป่าไม้ มีความยุ่งยากในการก่อสร้างและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า อีกทั้งด้วยระยะทางที่มากที่สุด จะส่งผลต่อราคาก่อสร้างที่สูงกว่า ค่าบำรุงรักษาที่สูงกว่า - แนวเส้นทางเลือกที่ 2 มีข้อจำกัด คือ แนวเส้นทางค่อนข้างตัดผ่านใกล้โรงคัดแยกขยะเชียงคาน ซึ่งอาจทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม - แนวเส้นทางเลือกที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากเป็นแนวเส้นทางเดียวกันกับแนวถนนเสนอแนะ สาย ค. ตามผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับแนวเส้นทางเลี่ยงเมืองด้านตะวันตกได้ และตอบโจทย์การแก้ไขปัญหาความแออัดของปริมาณจราจรในเขตตัวเมืองเชียงคาน ตอบโจทย์ด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยว ส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรภายในพื้นที่ เชื่อมโยงด้านศุลกากร ทำให้สามารถแยก 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ประชาชนตำบลนาข้าว ผู้สนใจโครงการ	
<ul style="list-style-type: none"> - ทางเลี่ยงเมืองควรหลบเลี่ยงพื้นที่ชุมชน ดังนั้นควรให้ความสำคัญต่อแนวเส้นทางเลือกที่ 1 เป็นลำดับแรก ส่วนในอนาคตหากมีการขยายพื้นที่ชุมชนเขตเมืองเชียงคานเพิ่มมากขึ้น จึงพิจารณาก่อสร้างแนวเส้นทางเลือกที่ 2 หรือ 3 เป็นลำดับถัดไป จึงจะตอบโจทย์ของการเป็นทางเลี่ยงเมืองที่จะแยกบรรทุกหรือยานพาหนะที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่เขตเมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเลี่ยงเมืองเชียงคานมีวัตถุประสงค์แตกต่างไปจากทางเลี่ยงเมืองอื่นๆ ด้วยบริบทของเมืองที่เป็นเมืองเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ดังนั้นการพิจารณาแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง จึงพิจารณาในประเด็นการเชื่อมโยงโครงข่ายถนนจากเขตตัวเมืองร่วมด้วย - หากเส้นทางเลี่ยงเมืองเส้นหนึ่งเส้นใดเกิดขึ้นก่อน ก็มีความเป็นไปได้ยากที่จะมีทางเลี่ยงเมืองในด้านเดียวกันเกิดขึ้นอีกได้ในอนาคต ช่วงระยะเวลา 10-20 ปีนี้ เนื่องจากปริมาณจราจรจะเพิ่มมากขึ้นสำหรับการก่อสร้างเส้นทางเลี่ยงเมืองสายใหม่



ตารางที่ 9.2.5-2 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา - (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) กลุ่มที่ 2

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดเลย สาขาเชียงคาน	
- มีความห่วงกังวลในประเด็นของการเวนคืน จึงควรให้ความสำคัญต่อประเด็นดังกล่าว เพื่อลดจำนวนแปลงที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างที่จะถูกเวนคืน	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้แทนสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดเลย	
- เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกที่ 3 เนื่องจากเป็นแนวเส้นทางที่สั้นที่สุด และจะช่วยระบายปริมาณจราจรในพื้นที่เขตเมืองเชียงคานได้ดี ซึ่งจะส่งเสริมด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของเมืองเชียงคานได้	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ
ผู้แทนการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงคาน	
- พื้นที่โครงการทั้ง 3 เส้นทางเลือกจะพาดผ่านพื้นที่เขตบริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงคาน ดังนั้นจึงขอเสนอแนะให้การออกแบบก่อสร้างให้สามารถรองรับโครงสร้างของระบบสาธารณูปโภคที่จะเจริญตามแนวเส้นทางเลี่ยงเมือง	- การออกแบบก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองจะดำเนินการตามมาตรฐานงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะพิจารณาครอบคลุมถึงการรองรับระบบสาธารณูปโภคต่างๆที่จะตามมา
ประชาชนตำบลเชียงคาน ผู้สนใจโครงการ	
- แนวเส้นทางเลือกที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุดในระยะเร่งด่วน เนื่องจากจะช่วยส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่เขตเมืองเชียงคาน และลดความแออัดของปริมาณจราจรในพื้นที่เขตเมืองเชียงคานได้ - หากทางเลี่ยงเมืองเกิดขึ้น โครงการอื่นๆ ของ อบจ. อบต. ก็คงจะเกิดขึ้นตามมา ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาคอบคลุมทุกพื้นที่	- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสมของโครงการ



เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี้ยวเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)



รูปที่ 9.2.5-1 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) - กลุ่มที่ 1



เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)



รูปที่ 9.2.5-2 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) - กลุ่มที่ 2



9.2.6 การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ที่ปรึกษาได้จัดการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ร่วมกับการประชุมทางไกลผ่านโปรแกรม Zoom Meeting และการชมถ่ายทอดสดผ่าน Facebook Live Fanpage ของโครงการฯ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ประชาชน หน่วยงานและองค์กรระดับต่าง ๆ รับทราบความก้าวหน้าของการศึกษา สรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้ ในการประชุมฯ ได้รับเกียรติจาก นายณรงค์ จินอ่ำ รองผู้ว่าราชการจังหวัดเลย เป็นประธานในการประชุมฯ โดยมีนายพนพล นุ่มน้อย วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (ผู้แทนกรมทางหลวง) เป็นผู้กล่าวรายงานการประชุมฯ ในการประชุมมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา Covid-19 ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ตามหลักการ D-M-H-T-T-A อย่างเคร่งครัด โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 218 คน (ณ ห้องสัมมนา จำนวน 122 คน ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting จำนวน 20 คน และผ่าน Facebook Live Fanpage ของโครงการฯ จำนวน 76 คน) ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ (พื้นที่อ่อนไหว สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โครงการ) หน่วยงานราชการต่าง ๆ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน ประชาชนทั่วไป และผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม ดังแสดงในตารางที่ 9.2.6-1 โดยบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่ 9.2.6-1



ตารางที่ 9.2.6-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(1) ด้านวิศวกรรมและการจราจร	
<ul style="list-style-type: none">- เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกที่ 3 และมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ที่ได้นำเสนอ- เห็นด้วยการจุดทางแยกบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 201) ที่มีรูปแบบทางแยกควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร เพราะจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน และลดผลกระทบต่อพื้นที่การโยกย้ายเวนคืน- เห็นด้วยกับจุดทางแยกบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ (ทางหลวงหมายเลข 211) ที่มีรูปแบบทางแยกลักษณะวงเวียน เนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่โล่ง มีผลกระทบต่อด้านการโยกย้ายเวนคืนไม่มากนัก- เสนอแนะรูปแบบทางแยกควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจร ณ บริเวณจุดตัดทางแยกเชียงคาน-บ้านโพน ให้เป็นสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงตัวเลขบอกเวลา- ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรม ณ บริเวณจุดตัดทางแยกเชียงคาน-ภูทอก ในช่วงเวลานั้นนักท่องเที่ยวหนาแน่น คือ ช่วงเวลา 05.00 - 09.00 น. ซึ่งเห็นด้วยกับที่ปรึกษาได้ออกแบบรูปแบบทางแยกควบคุมด้วยสัญญาณแบบไฟกระพริบ แต่ขอเสนอให้ออกแบบงานความปลอดภัยให้รองรับกิจกรรมอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต เช่น กิจกรรมการวิ่ง หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่จะมีการใช้เส้นทางผ่านบริเวณดังกล่าว- ขอเสนอเพิ่มเติมให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างในบริเวณจุดทางแยกต่างๆ ให้มีความเหมาะสม- มีข้อวิตกกังวลในการออกแบบบริเวณจุดทางแยกต่างๆ	<ul style="list-style-type: none">- ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่างๆ ให้มีความเหมาะสมต่อไป- การออกแบบทางแยกทางข้าม ที่ปรึกษาจะดำเนินการออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัย เช่น แหล่งชุมชน และโรงเรียน จะมีการออกแบบทางข้ามไว้ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนภายในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามในการออกแบบทางข้ามตามหลักวิชาการ จะคำนึงถึงปริมาณจราจรด้วย หากบริเวณนั้นมีปริมาณจราจรสูงและไม่มีความปลอดภัย สามารถจะปรับปรุงเป็นทางข้ามได้ แต่ถ้าผลการศึกษาปริมาณจราจร พบว่า มีปริมาณจราจรไม่มาก ก็ต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมกับเส้นทาง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของประชาชนด้วย



ตารางที่ 9.2.6-1 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ

ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(1) ด้านวิศวกรรมและการจราจร	
<ul style="list-style-type: none"> - มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับ เรื่อง การระบายน้ำ จึงขอเสนอให้ออกแบบระบบระบายน้ำให้ไหลไปลงยังห้วยธรรมชาติ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต - มีข้อห่วงกังวลเนื่องจากทางเลี่ยงเมือง มี 4 ช่องจราจร ซึ่งจะส่งผลให้ยานพาหนะมีการขับซัดด้วยความเร็วมากขึ้น จึงขอเสนอให้ดำเนินการวางเกาะกลางแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตั้งแต่ระยะการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุทางถนน หากมีการดำเนินการวางเกาะกลางแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายหลังการเปิดใช้ทางแล้ว - เสนอให้กรมทางหลวงเตรียมพื้นที่และเปิดทางไว้ ณ บริเวณจุดตัดไปยังแก่งคุดคู้ ของแนวถนนเสนอแนะ สาย ค. ตามผังเมืองรวมชุมชนเชียงคาน เนื่องจากในอนาคตอาจมีการเชื่อมทางต่างๆ เช่น ทางร่วม และทางแยก - ที่ปรึกษาได้มีการออกแบบ เช่น จุดพักรถและความสวยงามของเส้นทาง เพื่อเพิ่มทัศนียภาพตลอดเส้นทางของโครงการไว้ด้วยหรือไม่ เนื่องจากเมืองเชียงคานเป็นแหล่งท่องเที่ยว จึงขอเสนอให้มีการออกแบบในแต่ละจุดให้มีความสวยงาม - เสนอแนะให้มีการออกแบบถนน ป้ายจราจรต่างๆ ให้มีความสวยงาม โดยคำนึงถึงวิถีชีวิตของคนในชุมชน และตำบลเชียงคาน เนื่องจากตำบลเชียงคานเป็นแหล่งท่องเที่ยว ดังนั้นการออกแบบถนนต้องสอดคล้องกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาออกแบบรายละเอียดงานระบบระบายน้ำให้มีความเหมาะสมต่อไป - ประเด็นข้อห่วงกังวลเรื่องความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง ทีมที่ปรึกษาจะมีการออกแบบการวางเกาะกลางแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกควบคู่ไปกับการดำเนินการก่อสร้างถนน - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่างๆ ให้มีความเหมาะสมต่อไป - การออกแบบจุดพักรถที่ปรึกษาจะรับไปพิจารณา ซึ่งการออกแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ขับขี่เป็นระยะเวลานานๆ ได้แวะพักผ่อน โดยอาจมีการออกแบบไว้หลายจุดตลอดเส้นทาง - ประเด็นการออกแบบถนนของโครงการให้มีความสวยงาม กรมทางหลวงก็มีนโยบายที่จะออกแบบถนนให้มีความสวยงาม เช่น อาจจะเป็นการปลูกต้นไม้ประจำถิ่น ซึ่งทางที่ปรึกษา อาจจะมีการลงพื้นที่หารือกับท้องถิ่นเพื่อร่วมกันออกแบบถนนเส้นนี้ให้สวยงาม - การออกแบบป้ายทางหลวง หากทางท้องถิ่นอยากมีส่วนร่วมในการออกแบบป้าย สามารถร่วมออกแบบได้ แต่สามารถออกแบบได้ในส่วนของกรอบเท่านั้น เนื่องจากตัวหนังสือ อักษรต่างๆ ก็จะมีการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง - ที่ปรึกษาจะลงพื้นที่ประชุมหารือกับผู้นำชุมชนและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับอัตลักษณ์ จุดเด่น และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ที่ต้องการนำไปเพื่อประกอบการออกแบบป้ายบอกทางหรือวงเวียน เพื่อความสวยงามและน่าสนใจต่อไป



ตารางที่ 9.2.6-1 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(1) ด้านวิศวกรรมและการจราจร	
<ul style="list-style-type: none"> - มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับจุดตัดทางแยกเชียงคาน-บ้านโพน ตำบลเชียงคาน จึงขอเสนอให้ออกแบบเป็นทางยกระดับข้ามแยกจะดีที่สุด เนื่องจากบริเวณดังกล่าว มีปริมาณจราจรสูง โดยเฉพาะการเดินทางสัญจรของประชาชนภายในพื้นที่ และหากที่ปรึกษาของประมาณในการก่อสร้างต่อนั้นงบประมาณอาจไม่สูงเท่า 10 หรือ 20 ปี ข้างหน้า เพราะว่าต่อไปบริเวณนี้จะเป็นบริเวณที่มีชุมชนที่หนาแน่นมากขึ้น - มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการชะลอความเร็วรถ เนื่องจากการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับความเจริญของถนนหรือเมือง จึงขอเสนอให้ทำป้ายชะลอความเร็ว และป้ายจราจรต่างๆ ในเขตชุมชน ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยของประชาชนภายในพื้นที่ - ผิวจราจรของถนนที่ก่อสร้างใหม่ จะสูงจากระดับพื้นดินเดิมและระดับถนนเดิมกี่เมตร ยังสามารถเชื่อมทางเข้า-ออก จากพื้นที่ของประชาชนได้หรือไม่ - รูปแบบเกาะยก (Raised Median) กับรูปแบบเกาะกลางแฉกกันคอนกรีต (Barrier Median) มีข้อดีข้อเสียต่างกันอย่างไร ทำไมถึงเลือกรูปแบบเกาะกลางแฉกกันคอนกรีต (Barrier Median) เพราะถ้าเลือกรูปแบบเกาะยก ก็จะสามารถปรับปรุงเกาะกลางให้มีความสวยงามได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบทางยกระดับข้ามแยก สามารถออกแบบไว้ได้ และหากในอนาคตปริมาณการสัญจรเพิ่มมากขึ้น ก็สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ - ประเด็นอยากให้จุดดังกล่าวเป็นทางยกระดับ ที่ปรึกษาขอรับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาในการพัฒนาโครงการต่อไป เนื่องจากผลการศึกษาการคาดการณ์ปริมาณจราจร พบว่า รูปแบบทางแยกควบคุมด้วยสัญญาณไฟจราจรมีความเหมาะสมตลอดการใช้งาน 20 ปี - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาออกแบบรายละเอียดงานทางด้านต่างๆ ให้มีความเหมาะสมต่อไป - ตามหลักการออกแบบงานทาง จะคำนึงถึงการระบายน้ำเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งถนนที่สร้างใหม่จะต้องไม่ถูกน้ำท่วม โดยในการประชุมครั้งนี้ ยังไม่สามารถบอกความสูงของถนนได้ แต่ในการประชุมครั้งถัดไป ที่ปรึกษาจะนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับความสูง และรายละเอียดแบบการก่อสร้างในระยะต่างๆ ให้ผู้เข้าร่วมการประชุมได้รับทราบ - ประเด็นเกาะกลางถนน ในด้านความปลอดภัยรูปแบบเกาะกลางแฉกกันคอนกรีต (Barrier Median) จะมีความปลอดภัยมากกว่าเนื่องจากป้องกันการพุ่งข้ามช่องจราจร และแฉกกันคอนกรีต จะรองรับการพุ่งชนได้ แตกต่างจากรูปแบบเกาะยก (Raised Median) ที่มีการปลูกต้นไม้เพื่อความสวยงาม ซึ่งไม่ได้ช่วยในเรื่องของการพุ่งข้ามช่องจราจร หรือหากพุ่งชนต้นไม้ ก็จะได้รับความปลอดภัยมากกว่าการชนแฉกกันคอนกรีต - ในประเด็นเรื่องของการสวยงาม ที่ปรึกษาจะรับไปพิจารณาว่าจะออกแบบตรงจุดใด จุดทางแยก หรือข้างทาง ให้มีความสวยงาม ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาในการพัฒนาโครงการต่อไป
(2) ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	
<ul style="list-style-type: none"> - มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับ เรื่อง การระบายน้ำ จึงขอเสนอให้ออกแบบระบบระบายน้ำให้ไหลไปลงยังห้วยธรรมชาติ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต - มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการโยกย้ายเวนคืน จึงอยากทราบบริเวณที่แน่นอนที่จะต้องถูกเวนคืน มีที่ดินแปลงใดบ้าง เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบจะได้เตรียมตัวไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป - จะมีผู้เชี่ยวชาญด้านกรรมสิทธิ์และการโยกย้ายเวนคืน ลงพื้นที่สำรวจสิ่งปลูกสร้าง แปลงที่ดิน ต้นไม้และพืชผลทางการเกษตร ที่จะต้องถูกเวนคืนตามแนวเส้นทางของโครงการ - การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 ที่ปรึกษาจะนำเสนอข้อมูลพื้นที่ที่ต้องโยกย้ายและเวนคืนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบได้รับทราบ



ตารางที่ 9.2.6-1 (ต่อ) ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (สัมมนา ครั้งที่ 2)

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
(3) ด้านอื่นๆ	
<ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอให้ออกแบบวงเวียนบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 211 ให้แสดงถึงความเป็นอัตลักษณ์ของตำบลเชียงคาน และเพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับบริเวณวงเวียนดังกล่าว - ข้อเสนอให้มีผู้ยามของชุดรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณจุดทางแยกต่างๆ เนื่องจากช่วง 7 วันอันตรายของแต่ละปี จะมีฝ่ายปกครอง กำนัน ผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านมาประจำตามจุดทางแยกต่างๆ หากจัดให้มีผู้ยามก็จะสะดวกขึ้น - ข้อเสนอให้รับดำเนินโครงการ เพื่อให้ทันการเติบโตของตำบลเชียงคาน เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยว ภายในตัวเมืองจึงเริ่มคับแคบและแออัดมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปประกอบการพิจารณาออกแบบรายละเอียดงานด้านสถาปัตยกรรม ให้มีความเหมาะสมต่อไป - ประเด็นจุดดูยามของฝ่ายปกครอง ประเด็นนี้อยู่นอกเหนือภารกิจงานของกรมทางหลวง ทั้งนี้ในอนาคต หากมีการบูรณะจะสามารถดำเนินการได้ - ในขั้นตอนของงบประมาณการก่อสร้าง ต้องมีแบบรายละเอียดการก่อสร้าง จึงจะสามารถนำไปคำนวณงบประมาณในการก่อสร้าง จากนั้นกระบวนการก็จะเข้าสู่การออก พรฎ. เพื่อการเวนคืน จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เมื่อการเวนคืนเสร็จสิ้น ก็จะเริ่มวางงบประมาณในการก่อสร้าง ประมาณ 3 ปี จึงจะเริ่มระยะก่อสร้างถนน โดยรวมกระบวนการทั้งหมด เร็วที่สุดจะใช้ระยะเวลา 4 ปี หากได้รับงบประมาณอย่างรวดเร็ว



รูปที่ 9.2.6-1 บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3)
โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก)



รูปที่ 9.2.6-1 (ต่อ) บรรยากาศการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



9.2.7 การประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2)

การประชุมหรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2566 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เวลา 08.30 – 12.00 น. และกลุ่มที่ 2 เวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมสัมมนา เดอะ แคมป์ เชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย โดยกลุ่มที่ 1 นายอภิรักษ์ สุวรรณโค (นายอำเภอเชียงคาน) เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุมฯ และกลุ่มที่ 2 นายสมใจ ขาวพลศรี ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเลยที่ 1 (ผู้แทนนายอำเภอเชียงคาน) เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุมฯ การประชุมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา แนวเส้นทางและรูปแบบการพัฒนาโครงการ ร่างมาตรการป้องกัน กำบัง และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา และแผนการดำเนินงานขั้นต่อไป พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโครงการ สำหรับนำมาปรับปรุงมาตรการป้องกัน กำบัง และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม ครบถ้วน และสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนน้อยที่สุด โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม รวมจำนวน 186 คน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ (พื้นที่อ่อนไหว สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โครงการ) หน่วยงานราชการระดับภูมิภาค หน่วยงานราชการระดับจังหวัด หน่วยงานราชการระดับอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน หน่วยงานเจ้าของโครงการ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม ดังแสดงในตารางที่ 9.2.7-1 และตารางที่ 9.2.7-2 โดยบรรยากาศการประชุม แสดงดังรูปที่ 9.2.7-1 และรูปที่ 9.2.7-2



ตารางที่ 9.2.7-1 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) – กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลย	
<ul style="list-style-type: none"> - ควรเพิ่มมาตรการป้องกัน แก๊สไข่และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการและการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยการจัดให้มีบ่อล้างล้อรถยนต์ที่วิ่งเข้าออกจากบ้านพักคนงานก่อนขึ้นสู่ถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันการนำพาเศษดินและเศษหินขึ้นมายังถนน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาฝุ่นละอองที่จะตามมาได้ - ควรจัดให้มีหน่วยบำบัดน้ำเสีย (น้ำล้างล้อรถยนต์) เช่น ถังตกตะกอนก่อนนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ซ้ำ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไปเพิ่มเติมลงในมาตรการป้องกัน แก๊สไข่และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับปัจจัยด้านสุขาภิบาลต่อไป
ผู้แทนเทศบาลตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - เห็นด้วยกับการออกแบบสถาปัตยกรรมบริเวณจุดทางแยกถนนเชียงคาน-ภูทอก ที่ได้แสดงถึงวัฒนธรรมผืนน้ำ - ไม่เห็นด้วยกับสถาปัตยกรรมบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ โดยออกแบบเป็นรูปประสาทสี่เหลี่ยม เพราะอาจคล้ายกับจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเอกลักษณ์ของอำเภอเชียงคานเป็นที่รู้จักมาจาก “บ้านไม้เก่า” เพราะฉะนั้นอยากรักษาวัฒนธรรมบ้านไม้เก่าของจังหวัดเลยไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษารับข้อคิดเห็นไว้ และจะให้ทีมสถาปัตยกรรมทำการศึกษา “รูปแบบบ้านไม้เก่า” และจะนำแบบสถาปัตยกรรมบริเวณจุดสิ้นสุดโครงการมานำเสนอเพื่อหาข้อสรุปอีกครั้งในการประชุมครั้งต่อไป
ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โครงการ (เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินผู้อยู่ในแนวเขตทาง)	
<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด - แนวเส้นทางของโครงการ คัดเลือกมาจากอะไร และได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ได้รับผลกระทบหรือไม่ - มีความเป็นไปได้หรือไม่ สำหรับการขยับแนวเส้นทาง - เป็นไปได้หรือไม่ที่จะไม่พัฒนาบริเวณทางแยกถนนเชียงคาน-ภูทอก ให้เป็นรูปแบบสะพานยกระดับ แต่ให้ใช้เป็นการควบคุมโดยสัญญาณไฟจราจรแทน - ถ้าโครงการเกิดขึ้นจริง ที่ดินบางแปลงที่ติดเขตทางจะไม่มีทางเข้าออก จะสามารถเชื่อมต่อกับถนนของโครงการได้หรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นไปได้ของโครงการยังไม่แน่นอน เพราะต้องนำผลการศึกษาไปยื่นเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณาของประมาณในการก่อสร้างต่อไป - แนวเส้นทางของโครงการ มีทั้งหมด 3 แนวเส้นทางเลือก ซึ่งผ่านการศึกษาความเหมาะสม โดยการพิจารณาจากเกณฑ์ความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมและการจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการรับฟังความคิดเห็นจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) - แนวเส้นทางหลักของโครงการไม่สามารถขยับได้ เนื่องจากผ่านกระบวนการศึกษาความเหมาะสมและการนำเสนอในที่ประชุมตามกระบวนการศึกษาแล้ว - ที่ปรึกษารับไปพิจารณาว่าจะสามารถปรับแก้ไขแบบรายละเอียดได้มากน้อยเพียงใดและจะนำมาเสนอให้ทราบอีกครั้งในการประชุมครั้งต่อไป - การขอเชื่อมทางกับทางหลวงสามารถดำเนินการได้ โดยต้องขออนุญาตทำทางเชื่อมเข้า-ออกทางหลวง ตามรูปแบบ พรบ.ทางหลวง พ.ศ.2535



ตารางที่ 9.2.7-1 (ต่อ)ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) – กลุ่มที่ 1

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โครงการ (เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินผู้อยู่ในแนวเขตทาง) -ต่อ-	
<ul style="list-style-type: none"> - โฉนดที่ดินเลขที่ 38331 ถูกเวนคืนในลักษณะที่ทำให้รูปแปลงที่ดินส่วนที่เหลือจากการเวนคืนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ จึงสอบถามว่า บริเวณเขตทางดังกล่าวทำไมจึงต้องยื่นออกมาจากเขตทางหลัก (กม.0+300) และจะสามารถปรับแก้ไขพื้นที่เวนคืนส่วนดังกล่าวลงได้หรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่กันไว้สำหรับการปรับลำห้วยน้ำฮวยเพื่อการระบายน้ำให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากห้วยน้ำฮวยในบริเวณดังกล่าวมีลักษณะคดเคี้ยว แต่ที่ปรึกษาฯรับประเด็นกลับไปพิจารณาอีกครั้งว่าจะสามารถลดพื้นที่เวนคืนส่วนดังกล่าวได้หรือไม่ และจะนำมาเสนอในการประชุมครั้งถัดไป
กำนันตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากแปลงที่ดินบางแปลงจะถูกแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านในลักษณะที่ทำให้เหลือพื้นที่ข้างเขตทางฝั่งใดฝั่งหนึ่งเพียงเล็กน้อย ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จะสามารถขยับแนวเส้นทางโครงการให้ทับพื้นที่บริเวณดังกล่าวนั้นได้หรือไม่ เพื่อให้เหลือพื้นที่แปลงที่ดินอีกฝั่งของเขตทางมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางหลักของโครงการไม่สามารถขยับได้ เนื่องจากผ่านกระบวนการศึกษาความเหมาะสมและการนำเสนอในที่ประชุมตามกระบวนการศึกษาแล้ว - ตาม พรบ.เวนคืน พ.ศ.2562 หากพื้นที่แปลงที่ดินเหลือน้อยกว่า 25 ตารางวา หรือด้านใดด้านหนึ่งน้อยกว่า 10 เมตร สามารถร้องขอให้กรมทางหลวงเวนคืนที่ดินส่วนดังกล่าวได้ หากเจ้าของที่ดินมีความประสงค์
ผู้แทนสำนักศิลปากรที่ 8 ขอนแก่น	
<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีตามแนวเส้นทางโครงการ ได้มีการสำรวจจริงหรือไม่ - ควรเพิ่มแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีสืบเนื่องจากพื้นที่อำเภอเชียงคานเป็นชุมชนโบราณ ดังนั้นในระยะก่อสร้างโครงการ หากพบหลักฐาน โบราณสถาน โบราณวัตถุ ให้มีการกำหนดมาตรการและแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อทำการตรวจสอบต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - จากการตรวจสอบตามรายการแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ของแหล่งโบราณสถานของสำนักศิลปากรที่ 8 ขอนแก่น ในพื้นที่อำเภอเชียงคาน ไม่พบแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จึงทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ถูกคัดกรองออกในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จึงไม่ได้มีการสำรวจแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีจริงตามแนวเส้นทางโครงการ - ที่ปรึกษาฯรับประเด็นไว้เพื่อนำไปเพิ่มเติมลงในแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป



ตารางที่ 9.2.7-2 ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) – กลุ่มที่ 2

ประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ	ข้อชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเขตที่ 1	
<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบรายละเอียดของโครงการต้องออกแบบให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน เพื่อรองรับความต้องการของทุกชุมชน และมีความปลอดภัยในการใช้ถนน - นำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมบริเวณวงเวียนจุดสิ้นสุดโครงการให้เป็นพยานาค ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของแม่น้ำโขง เพื่อให้เป็นที่พึ่งทางใจของคนที่เดินทาง 	<ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนโครงการเป็นการวางแผนตามหลักวิชาการและมีข้อมูลสนับสนุน เพื่อความเหมาะสมที่สุด โดยจัดให้มีจุดกลับรถ ทั้งหมด 4 จุด ตามบริเวณทางแยกของโครงการ โดยกำหนดให้มีจุดกลับรถไม่น้อยเกิน 3 กิโลเมตร เนื่องจากถนนมีเกาะกลางแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) ไม่ให้กลับรถระหว่างทางเพื่อความปลอดภัย - ที่ปรึกษารับประเด็นไว้ไปศึกษาเพิ่มเติมและนำมาเสนอในการประชุมครั้งต่อไป
ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่โครงการ (เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินอยู่ในแนวเขตทาง)	
<ul style="list-style-type: none"> - โฉนดที่ดินเลขที่ 16176 ได้ถูกพัฒนาเป็นพื้นที่กลับรถหรือไม่ - โครงการจะก่อสร้างแล้วเสร็จในปีใด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณดังกล่าวเป็นการขยายถนนเดิมเพื่อรับรองทางแยก เลี้ยวซ้ายผ่านตลอด - ช่วงระยะเวลาในการดำเนินการ จะขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้รับ และระยะเวลาในการเวนคืน หากไม่ติดขัดในขั้นตอนใด คาดว่าจะสามารถเปิดให้บริการได้ในปี 2572
กำนันตำบลเชียงคาน	
<ul style="list-style-type: none"> - อยากทราบว่าในจากบริเวณวงเวียนจุดสิ้นสุดโครงการ ย้อนมาตามถนน 211 จนถึงบริเวณหน้า อบต.เชียงคาน นั้นจากมีการพัฒนาโครงการอย่างไร 	<ul style="list-style-type: none"> - จะมีการปรับปรุงถนน 211 ในบริเวณดังกล่าว เป็นถนน 4 ช่องจราจร และลดช่องจราจรลงเหลือ 2 ช่องจราจร ก่อนถึงทางแยกเข้าแก่งคุดคู้



รูปที่ 9.2.7-1 บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) - กลุ่มที่ 1



รูปที่ 9.2.7-1 (ต่อ) บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) - กลุ่มที่ 1



รูปที่ 9.2.7-2 บรรยากาศการประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) - กลุ่มที่ 2



10. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

ด้านวิศวกรรมและจราจร

ที่ปรึกษานำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาประกอบการออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางเลี่ยงเมืองเชียงคาน (ด้านตะวันออก) ให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องต่อการใช้งานของประชาชนในพื้นที่มากยิ่งขึ้น เพื่อจัดทำแบบก่อสร้างฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ด้านสิ่งแวดล้อม

ภายหลังจากการสัมมนาสรุปผลการศึกษาโครงการ (การสัมมนา ครั้งที่ 3) ที่ปรึกษาโครงการจะนำความคิดเห็นและข้อเสนอที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมประชุมมาใช้ประกอบการพิจารณาปรับปรุงการออกแบบรายละเอียดในรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้ง ปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- 1) สรุปและตีตประกาศผลการประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 3) เผยแพร่ทางเว็บไซต์โครงการ เฟสบุ๊กโครงการ ไลน์โครงการ และตีตประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์หน่วยงานราชการในพื้นที่
- 2) จัดทำรายงานผลการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนฉบับสมบูรณ์ต่อไป



11. สถานที่ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อโครงการ

กรมทางหลวง สำนักสำรวจและออกแบบ

อาคารเฉลิม วังรพุกก์ ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 0 2354 6668 ต่อ 24038 โทรสาร : 0 2354 1034

อีเมลล์: surveydesign.doh@gmail.com

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

ด้านการจราจรและขนส่ง

โทรศัพท์ : 0 2509 9000 ต่อ 3220 (นายปกาสิต จิรศักดิ์)

โทรสาร : 0 2509 9079

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

ด้านวิศวกรรม

โทรศัพท์ : 0 2509 9000 ต่อ 3220 (นายสมิทธิ จุณเจือดี)

โทรสาร : 0 2509 9079

ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

โทรศัพท์ : 0 4422 4451 (อ.ดร.ฉัตรเพชร ยศพล)

โทรสาร : 0 4422 4220



Facebook : ประชาสัมพันธ์ โครงการทางเลี้ยวเมืองเชียงคาน ด้านตะวันออก



Website : ทางเลี้ยวเมืองเชียงคาน.com



Line : ทางเลี้ยวเมืองเชียงคาน



**โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา
สำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร
ทางเลี้ยวเมืองเชียงคาน
(ด้านตะวันออก)**