

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ
ทางหลวง 4 ช่องจราจร
บน**ทางหลวงหมายเลข 120**
ช่วง **ต.แม่นาเรือ-ต.วังเหนือ**



กรมทางหลวง

เอกสารประกอบการประชุมสรุปผลการคัดเลือก
รูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



บริษัทที่ปรึกษา



บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท พี ที อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท พี ดี เวิลด์ออปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด

สิงหาคม-กันยายน 2566



สารบัญ

| | |
|---|----|
| สารบัญ | ก |
| สารบัญรูป | ก |
| สารบัญตาราง | ข |
| 1. ความเป็นมาของโครงการ | 1 |
| 2. วัตถุประสงค์ | 1 |
| 3. ประโยชน์ที่ของโครงการ | 2 |
| 4. พื้นที่ศึกษาโครงการ | 2 |
| 5. รูปแบบการพัฒนาโครงการ | 4 |
| 6. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม | 17 |
| 7. การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ | 21 |
| 8. แผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป | 33 |
| 9. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูล | 34 |

สารบัญรูป

| | | |
|-------------|--|----|
| รูปที่ 4-1 | พื้นที่ศึกษาโครงการ | 3 |
| รูปที่ 5-1 | แนวคิดในการปรับปรุงแนวเส้นทาง | 5 |
| รูปที่ 5-2 | แนวทางเลือกการปรับปรุงแนวเส้นทางในช่วง กม.24+000 | 7 |
| รูปที่ 5-3 | รูปแบบถนนโครงการพื้นที่เนินเขาและภูเขา | 9 |
| รูปที่ 5-4 | รูปแบบถนนโครงการกรณีตัดลี้กและถมสูง | 9 |
| รูปที่ 5-5 | รูปแบบถนนโครงการพื้นที่ราบและชุมชน | 10 |
| รูปที่ 5-6 | รูปแบบถนนโครงการแบบ Ultimate Stage | 10 |
| รูปที่ 5-7 | ตำแหน่งจุดตัดทางแยกของโครงการ | 11 |
| รูปที่ 5-8 | รูปแบบทางแยกบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำวัง | 11 |
| รูปที่ 5-9 | รูปแบบทางแยกบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035 | 11 |
| รูปที่ 5-10 | รูปแบบทางแยกบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำวังและทางแยกจุดตัดทางหลวง หมายเลข 1035 | 12 |
| รูปที่ 5-11 | รูปแบบทางแยกบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 118 | 12 |
| รูปที่ 5-12 | รูปแบบจุดกลับรถใต้สะพาน | 13 |
| รูปที่ 5-13 | รูปแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ | 13 |
| รูปที่ 5-14 | รูปแบบจุดกลับรถของโครงการ | 13 |
| รูปที่ 5-15 | แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดในการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกตาดหมอก | 15 |
| รูปที่ 5-16 | แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดส่วนประกอบอื่นๆ ที่สำคัญ | 15 |
| รูปที่ 5-17 | แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดในการออกแบบภูมิทัศน์บริเวณสามแยกวังเหนือ | 16 |
| รูปที่ 5-18 | แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดการปรับปรุงภูมิทัศน์จุดสิ้นสุดโครงการ | 16 |



| | | |
|-------------|--|----|
| รูปที่ 5-19 | แสดงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณจุดชมวิวกวนพะเยา | 17 |
|-------------|--|----|

สารบัญรูป (ต่อ)

| | | |
|------------|--|----|
| รูปที่ 7-1 | แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน | 22 |
| รูปที่ 7-2 | การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ | 22 |
| รูปที่ 7-3 | การเข้าวาระการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ | 23 |
| รูปที่ 7-4 | บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) | 24 |
| รูปที่ 7-5 | บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) | 25 |

สารบัญตาราง

| | | |
|--------------|--|----|
| ตารางที่ 4-1 | พื้นที่ศึกษาโครงการ | 3 |
| ตารางที่ 5-1 | ปัจจัยในการพิจารณาเพื่อคัดเลือกรูปแบบทางเลือกโครงการ | 8 |
| ตารางที่ 5-2 | สรุปผลการคัดเลือกแนวทางเลือกโครงการ | 8 |
| ตารางที่ 5-3 | ตำแหน่งจุดกัลบรถของโครงการ | 14 |
| ตารางที่ 6-1 | สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับปานกลาง-สูง เพื่อนำไปศึกษาต่อในการศึกษาผลกระทบในชั้นรายละเอียด (EIA) | 18 |
| ตารางที่ 7-1 | ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) | 27 |



1. ความเป็นมาของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 120 เป็นทางหลวงที่เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดพะเยาจากทางหลวงหมายเลข 1 ผ่านพื้นที่อำเภอวังเหนือของจังหวัดลำปาง ไปยังอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย บรรจบกับทางหลวงหมายเลข 118 เพื่อใช้เดินทางเข้าสู่จังหวัดเชียงใหม่ และยังเป็นการเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างจังหวัดลำปาง และอำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงรายได้อีกด้วย ปัจจุบันแนวเส้นทางมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความคับคั่งยวลาดชันโดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางสัญจรไปมา และความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง ซึ่งมีจุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งหลายแห่งด้วยกัน โดยเฉพาะรถโดยสารและรถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ที่เดินทางเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่จังหวัดพะเยา จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย และจังหวัดเชียงใหม่ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 120 ให้เกิดความปลอดภัยและความสะดวกสบายต่อผู้ใช้ทาง รวมถึงสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายและลดเวลาในการเดินทางได้ โดยแนวเส้นทางของโครงการผ่านพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้พร้อมที่จะดำเนินการพัฒนาโครงการให้เป็นรูปธรรม กรมทางหลวงจึงมีความประสงค์ที่จะว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้บริการในการสำรวจและออกแบบรายละเอียดรวมถึงดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

กรมทางหลวง โดยสำนักสำรวจและออกแบบ จึงได้ว่าจ้างที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท พี ที อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท พี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด ให้ดำเนินงานโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่เนาเรือ - ต.วังเหนือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางและขนส่งด้วยโครงข่ายทางหลวง รวมถึงดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสำรวจและออกแบบรายละเอียด ศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และจัดเตรียมเอกสารข้อมูลประกอบการประกวดราคาและประเมินราคา
- 2) เพื่อพัฒนาโครงการให้มีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
- 3) เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ เสริมสร้างสัมพันธอันดีแก่ชุมชนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาและสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการที่เหมาะสมให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้พิจารณาประกอบการออกแบบรายละเอียด รวมทั้งการกำหนดมาตรการลดผลกระทบต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3. ประโยชน์ของโครงการ

- 1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่เนาเรือ – ต.วังเหนือ โดยการขยายเป็น 4 ช่องจราจรหรือมากกว่า ทำให้ผู้ใช้ทางสัญจรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 2) เพื่อส่งเสริมการเดินทาง การท่องเที่ยว และการขนส่งสินค้า ให้มีความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- 3) เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นเศรษฐกิจ สร้างงาน สร้างรายได้ ในพื้นที่โครงการและภูมิภาค

4. พื้นที่ศึกษาโครงการ

โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่เนาเรือ – ต.วังเหนือ มีจุดเริ่มต้นโครงการบนทางหลวงหมายเลข 120 บริเวณ กม.10+000 ในพื้นที่ตำบลแม่เนาเรือ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา และมีจุดสิ้นสุดโครงการ บริเวณ กม.60+541 ในพื้นที่ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 51 กิโลเมตร

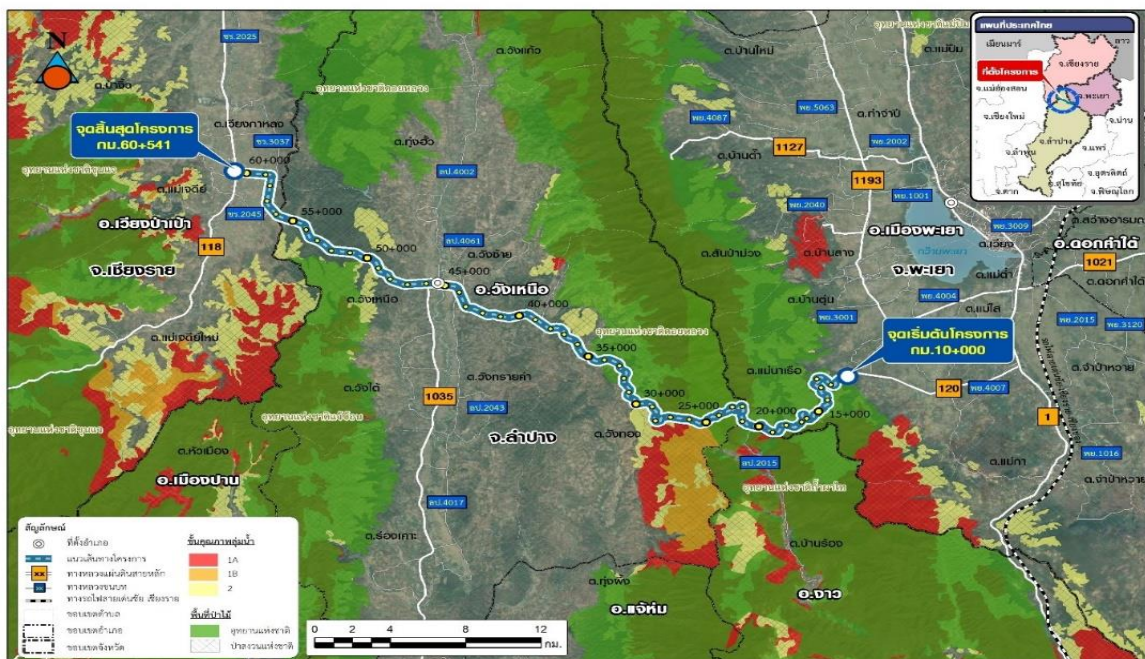
มีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ พาดผ่านพื้นที่ 3 จังหวัด 3 อำเภอ 6 ตำบล ได้แก่ 1) จังหวัดพะเยา อำเภอเมืองพะเยา ประกอบด้วย ตำบลแม่เนาเรือ 2) จังหวัดลำปาง อำเภอวังเหนือ ประกอบด้วย ตำบลวังทอง ตำบลวังซ้าย และตำบลวังเหนือ 3) จังหวัดเชียงราย อำเภอเวียงป่าเป้า ประกอบด้วย ตำบลเวียงกาหลง และตำบลแม่เจดีย์ ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ทั้งนี้จากการตรวจสอบข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่แหล่งโบราณสถาน โบราณคดี ในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า พื้นที่โครงการเข้าข่ายพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติ 3 แห่ง ได้แก่

- อุทยานแห่งชาติดอยหลวง
- อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน
- อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท (เตรียมการ)
- พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแม่โป่ง
- ป่าแม่ยาวฝั่งซ้าย
- ป่าแม่ลาวฝั่งขวา
- ป่าขุนวัง แปลงที่ 1
- ป่าขุนวัง แปลงที่ 2
- ป่าขุนวัง แปลงที่ 3
- ป่าห้วยบง
- ป่าห้วยเคียน
- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A 1B
- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2
- แหล่งโบราณสถานเมืองโบราณ (เวียงกาหลง)

ตารางที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ

| จังหวัด | อำเภอ | ตำบล | หมู่บ้าน/ชุมชน |
|--------------------|--------------|------------|-----------------------------|
| พะเยา | เมืองพะเยา | แม่่นาเรือ | หมู่ที่ 6 บ้านสันป่าสัก |
| ลำปาง | วังเหนือ | วังทอง | หมู่ที่ 2 บ้านเมืองตึงเหนือ |
| | | วังซ้าย | หมู่ที่ 3 บ้านหัวทุ่ง |
| | | | หมู่ที่ 8 บ้านแม่สุขเหนือ |
| | | | หมู่ที่ 9 บ้านแม่สุขป่าสัก |
| | | | หมู่ที่ 10 บ้านสบม่า |
| | | วังเหนือ | หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งเป้า |
| | | | หมู่ที่ 9 บ้านขันหอม |
| | | | ชุมชนขันหอมสัมพันธ์ |
| | | | ชุมชนทรัพย์เจริญ |
| | | | ชุมชนประชาภิรมย์ |
| ชุมชนสัมพันธ์พัฒนา | | | |
| เชียงราย | เวียงป่าเป้า | แม่เจดีย์ | หมู่ที่ 2 บ้านขันหอม |
| | | | หมู่ที่ 3 บ้านสา |
| | | | หมู่ที่ 4 บ้านสันกู่ |
| | | | หมู่ที่ 12 บ้านใหม่พัฒนา |
| | | เวียงกาหลง | หมู่ที่ 14 บ้านกู่ทอง |
| | | | หมู่ที่ 16 บ้านสาเจริญ |
| | | | หมู่ที่ 5 บ้านป่าล้าน |
| รวม 3 จังหวัด | 3 อำเภอ | 6 ตำบล | หมู่ที่ 15 บ้านเวียงกาหลง |
| | | | 16 หมู่บ้าน และ 4 ชุมชน |



รูปที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ



5. รูปแบบการพัฒนาโครงการ

5.1 รูปแบบทั่วไปของถนนโครงการ

แนวคิดในการออกแบบจะทำการประเมินคุณภาพเส้นทางโครงการ เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นการปรับปรุง/ขยายถนนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่เนาเรือ - ต.วังเหนือ ถนนเดิมมีขนาด 2 ช่องจราจร เพื่อให้เป็นทางหลวงมาตรฐานขนาด 4 ช่องจราจร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการสำรวจ ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพของแนวเส้นทางเดิมก่อนที่จะทำการออกแบบเพื่อปรับปรุง/ขยายถนนให้เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร รายละเอียดในการประเมินประกอบด้วย รายละเอียดดังนี้

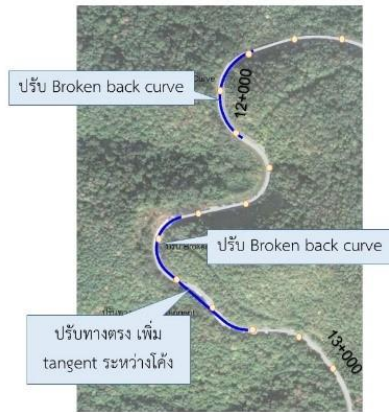
1. มาตรฐานทาง ในการประเมินคุณภาพเส้นทางโครงการจะยึดถือตามมาตรฐานชั้นทางสำหรับทางหลวงทั่วประเทศของกรมทางหลวง

2. การพิจารณาคุณภาพเส้นทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบถนนเดิมว่ามีแนวเส้นทางตำแหน่งใดบ้างที่เป็นจุดอับ/จุดวิกฤติ ที่จะส่งผลต่อการปรับปรุงมาตรฐานทางขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งจะทำให้การศึกษาปรับปรุงเส้นทางกระทำได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น โดยพิจารณาในองค์ประกอบสำคัญ 6 ประเด็น ดังนี้

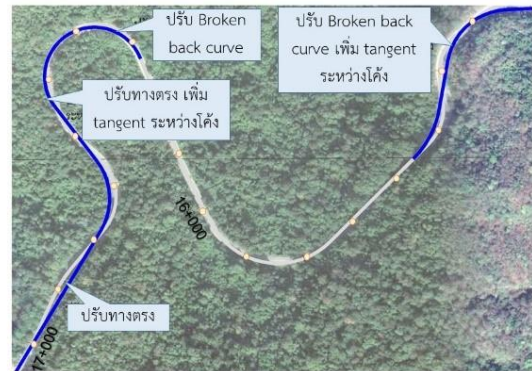
- 1) คุณภาพแนวเส้นทางตามแนวราบ
- 2) คุณภาพแนวเส้นทางตามแนวตั้ง
- 3) เสถียรภาพของคันทาง
- 4) ผิวทางและโครงสร้างชั้นทาง
- 5) โครงสร้างสะพานและการระบายน้ำ
- 6) จุดตัด/ทางแยก

5.2 แนวคิดในการปรับปรุงแนวเส้นทาง

จากการตรวจสอบแนวเส้นทางเบื้องต้นรวมถึงความเร็วของรถที่ใช้เดินทางบนถนนของโครงการ พบว่าช่วงที่ควรมีการปรับปรุงแนวเส้นทางจะอยู่ในช่วงเขาดอยหลวงระหว่าง กม.12+000 ถึง กม.28+000 เนื่องจากแนวเส้นทางมีข้อจำกัดด้านกายภาพที่พาดผ่านพื้นที่ภูเขา ทำให้บางจุดมีโค้งรัศมีแคบบางจุดเป็นโค้งหลังหัก (Broken Back Curve) บางจุดมีระยะทางตรงสั้น เพื่อให้แนวเส้นทางมีความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทางมากขึ้น ที่ปรึกษามีแนวคิดในการปรับปรุงแนวเส้นทางในช่วงดังกล่าวให้สามารถรองรับความเร็วได้เพิ่มขึ้น โดยใช้ความเร็วได้อย่างน้อย 40 กม./ชม. โดยการปรับเพิ่มรัศมีโค้งรวมถึงรวมโค้งหลังหักที่มีระยะทางตรงสั้นๆ เชื่อมระหว่างโค้ง 2 โค้ง ให้เป็นโค้งวงกลมโค้งเดียว แนวคิดในการปรับปรุงแนวเส้นทางโครงการแสดงดังรูปที่ 5-1



แนวคิดในการปรับปรุงแนว กม.12+000-13+000



แนวคิดในการปรับปรุงแนว กม.15+000-17+000



แนวคิดในการปรับปรุงแนว กม.17+000-18+000



แนวคิดในการปรับปรุงแนว กม.18+000-19+000



แนวคิดในการปรับปรุงแนว กม.19+000-20+000



แนวคิดในการปรับปรุงแนว กม.22+000-23+000



แนวคิดในการปรับปรุงโค้ง กม.28+000

รูปที่ 5-1 แนวคิดในการปรับปรุงแนวเส้นทาง



สำหรับแนวเส้นทางในช่วง กม.24+000 เนื่องจากลักษณะของแนวเส้นทางเดิมมีลักษณะอยู่บนพื้นที่เขา
คดเคี้ยวและเป็นโค้งกลับติดต่อกันหลายโค้ง อีกทั้งยังเป็นจุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง จึงจำเป็นต้องมีการคัดเลือก
แนวเส้นทางที่เหมาะสม โดยกำหนดแนวทางเลือกที่เป็นไปได้ ได้แก่

แนวทางเลือกที่ 1 ปรับรัศมีโค้งและเพิ่มระยะทางตรงระหว่างโค้ง ให้สามารถรองรับความเร็วได้ขั้นต่ำ 40
กม./ชม. โดยอยู่ในแนวใกล้เคียงกับแนวเส้นทางเดิม แนวเส้นทางเลือกนี้มีระยะทาง 1.287 กิโลเมตร
มีความลาดชัน 6.85% และมีจำนวนโค้งทางราบ 8 โค้ง แนวทางเลือกนี้มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด
เนื่องจากอยู่ในพื้นที่แนวเส้นทางเดิม แต่มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมน้อยที่สุดเนื่องจากมีจำนวนโค้งมาก
และรองรับความเร็วได้น้อยกว่ารูปแบบอื่น

| จุดเด่น | ข้อจำกัด |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- อยู่ในแนวใกล้เคียงกับแนวเส้นทางเดิม- มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด | <ul style="list-style-type: none">- มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมน้อย- มีจำนวนโค้งมาก- รองรับความเร็วได้น้อยกว่าแนวทางเลือกอื่น |

แนวทางเลือกที่ 2 เป็นการปรับแนวรวบโค้งให้เป็นทางตรงในช่วงจุดอันตราย แนวทางเลือกนี้ในช่วงต้น
ของแนวทางเลือกเป็นงานถมสูง และตัดกลับเข้าโค้งถนนเดิมซึ่งมีงานตัดลึกสูงสุดประมาณ 31 เมตร
โดยแนวทางเลือกนี้มีระยะทาง 1.181 กิโลเมตร มีความลาดชัน 7.53% และมีจำนวนโค้งทางราบ 3 โค้ง
แนวทางเลือกนี้มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมมากที่สุด แต่มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า
แนวทางเลือกที่ 1 เนื่องจากเป็นการตัดแนวใหม่ และมีงานตัดลึกถมสูงมาก

| จุดเด่น | ข้อจำกัด |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมมากที่สุด- มีจำนวนโค้งน้อย | <ul style="list-style-type: none">- มีการถมสูง และตัดลึกสูงสุดประมาณ 31 เมตร- เป็นการตัดแนวถนนใหม่- มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าแนว ทางเลือกที่ 1 |

แนวทางเลือกที่ 3 เป็นการปรับแนวให้มีจำนวนโค้งน้อยลงในช่วงจุดอันตราย แนวทางเลือกรูปแบบนี้ในช่วง
ต้นของแนวอยู่ตามแนวเดิม และตัดตรงช่วงจุดอันตรายซึ่งเป็นช่วงโค้งคดเคี้ยว และตัดกลับเข้าโค้งถนนเดิมในช่วงท้าย
ซึ่งมีงานตัดลึกสองจุด ความลึกประมาณ 33 และ 38 เมตร ตามลำดับ โดยแนวทางเลือกนี้
มีระยะทาง 1.204 กิโลเมตร มีความลาดชัน 7.35% และมีจำนวนโค้ง 3 โค้ง รูปแบบนี้มีความเหมาะสมทาง
ด้านวิศวกรรมมากกว่าแนวทางเลือกที่ 1 ใกล้เคียงกับแนวทางเลือกที่ 2 แต่มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม
น้อยที่สุด เนื่องจากมีงานตัดลึกและใช้พื้นที่ป่ามาก

| จุดเด่น | ข้อจำกัด |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- มีความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม- มีจำนวนโค้งน้อย | <ul style="list-style-type: none">- มีการตัดลึกสองจุด ความลึกประมาณ 33 และ 38 เมตร- มีความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด- ใช้พื้นที่ป่ามากที่สุด |



รูปที่ 5-2 แนวทางเลือกการปรับปรุงแนวเส้นทางในช่วง กม.24+000

5.3 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบแนวทางเลือก

ในขั้นตอนการคัดเลือกรูปแบบ จะพิจารณาเปรียบเทียบโดยการให้คะแนนตามปัจจัยหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการกำหนดค่าตัวคูณ (Multiplier Factor, MF) ของแต่ละปัจจัยย่อย เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบประเมินข้อดี-ข้อด้อย ของรูปแบบทางเลือก แล้วนำค่าตัวคูณ MF ไปคำนวณหาคะแนนรวมทั้ง 3 ปัจจัยหลัก รูปแบบทางเลือกที่มีคะแนนรวมสูงสุดจะเป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดที่จะถูกนำไปใช้ในการออกแบบรายละเอียดต่อไป

โดยจะวิเคราะห์และประเมินผลจากคะแนนทุกด้านรวมกัน โดยจะมีคะแนนรวมเต็ม 100 คะแนน เป็นพื้นฐาน ซึ่งได้พิจารณาจัดสรรให้คะแนนแต่ละด้านตามระดับความสำคัญไว้ในเบื้องต้น ดังนี้

| | | |
|-----------------------------|----|-------|
| - ด้านวิศวกรรมและจราจร | 35 | คะแนน |
| - ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน | 30 | คะแนน |
| - ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 35 | คะแนน |



ตารางที่ 5-1 ปัจจัยในการพิจารณาเพื่อคัดเลือกรูปแบบทางเลือกโครงการ

| รายการเปรียบเทียบ | คะแนน |
|---|-----------|
| 1) ปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร : | 35 |
| 1.1) ด้านรูปแบบทางเรขาคณิต | 10.5 |
| 1.2) สภาพทางธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ | 4.0 |
| 1.3) การระบายน้ำและอุทกวิทยา | 4.0 |
| 1.4) งานอำนวยความสะดวก | 4.0 |
| 1.5) ความยากง่ายในการก่อสร้าง | 5.5 |
| 1.6) ประสิทธิภาพในการเดินทาง | 7.0 |
| 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน : | 30 |
| 2.1) ผลประโยชน์ของโครงการ | 17.0 |
| 2.2) ค่าก่อสร้างโครงการ | 8.0 |
| 2.3) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา | 5.0 |
| 3) ปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : | 35 |
| 3.1) ผลกระทบต่อระบบนิเวศ | 15.0 |
| 3.2) ผลกระทบต่อสัตว์ป่า | 11.0 |
| 3.3) ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน | 9.0 |

5.4 สรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางในช่วง กม.24+000

จากการพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 5-2 สรุปได้ว่า แนวทางเลือกที่ 1 มีคะแนนมากที่สุดเท่ากับ 84.02 คะแนน โดยด้านวิศวกรรมและจราจร มีความยาวแนวเส้นทางยาวที่สุด มีรูปร่างทางเรขาคณิตด้อยกว่าแนวทางเลือกอื่นๆ แต่มีความง่ายในการก่อสร้างมากที่สุด เนื่องจากเป็นแนวที่ออกแบบและปรับปรุงจากแนวเส้นทางเดิม ในด้านเศรษฐกิจและการลงทุน มีค่าก่อสร้างและค่าบำรุงรักษาที่น้อยที่สุด และในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบต่อพื้นที่อนุรักษ์จากการก่อสร้างนอกเขตทาง ผลกระทบต่อพืชและสัตว์ในระบบนิเวศ และผลกระทบด้านปริมาณดินตัดและดินถมที่น้อยที่สุด ดังนั้น แนวทางเลือกที่ 1 จึงมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป

ตารางที่ 5-2 สรุปผลการคัดเลือกแนวทางเลือกโครงการ

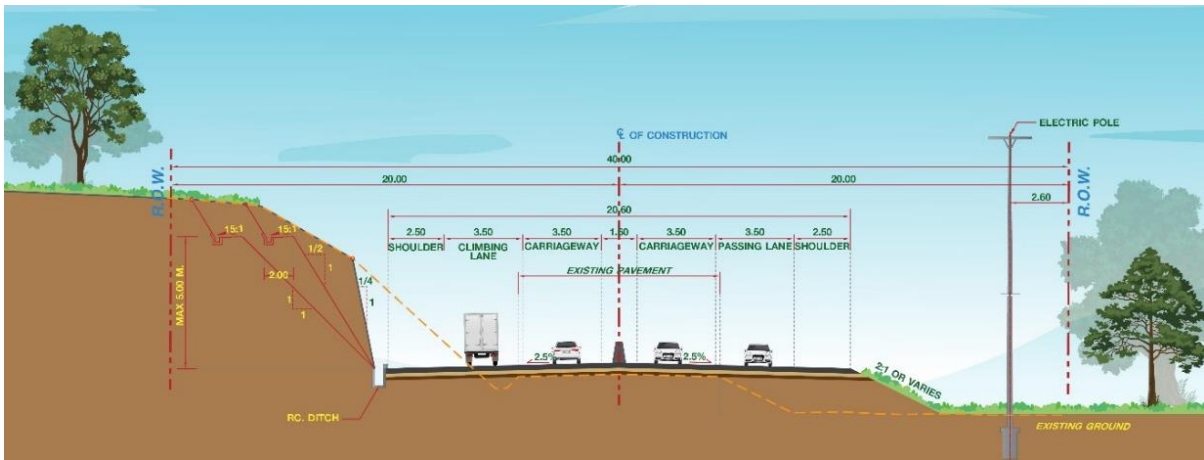
| ปัจจัยที่พิจารณา | แนวทางเลือกที่ 1 | แนวทางเลือกที่ 2 | แนวทางเลือกที่ 3 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| 1. ด้านวิศวกรรมและจราจร (35 คะแนน) | 27.25 | 30.38 | 29.12 |
| 2. ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน (30 คะแนน) | 26.97 | 24.69 | 23.07 |
| 3. ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (35 คะแนน) | 29.80 | 25.80 | 18.80 |
| รวม | 84.02 | 80.87 | 70.99 |
| ลำดับคะแนน | 1 | 2 | 3 |

5.5 รูปแบบถนนของโครงการ

ในการพิจารณารูปแบบโครงการสำรวจออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจรบนทางหลวงหมายเลข 120 รูปแบบโครงการเดิมเป็นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจรความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางขนาด 1.00 เมตร บนเขตทางกว้าง 40 เมตร การปรับปรุงรูปแบบโครงการจะทำการเพิ่มช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ช่องจราจรละ 3.50 เมตร และขยายไหล่ทางจาก 1.00 เมตร เป็น 2.50 เมตร มีรายละเอียด ดังนี้

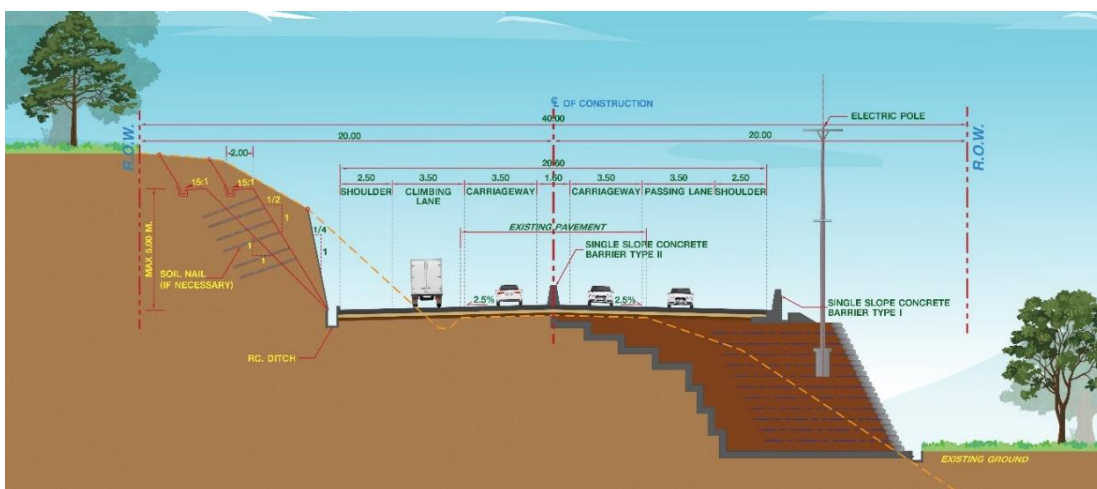
1. พื้นที่เนินและภูเขา

เนื่องจากพื้นที่เนินและภูเขามีความคดเคี้ยวและมีความลาดชันสูง ในการขยายทางให้เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางสูงสุด โดยกำหนดรูปแบบเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) เพื่อป้องกันอันตราย ดังแสดงในรูปที่ 5-3



รูปที่ 5-3 รูปแบบถนนโครงการพื้นที่เนินเขาและภูเขา

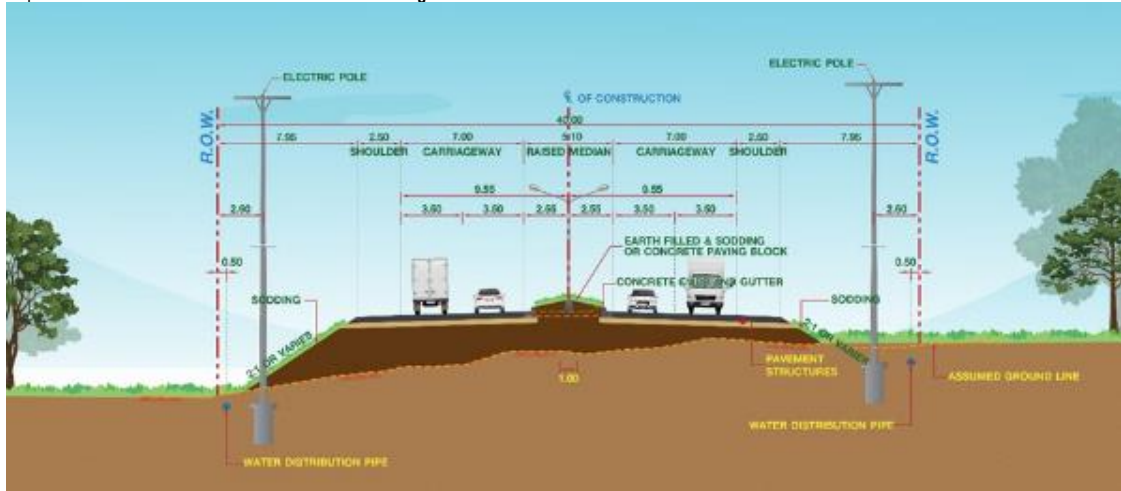
กรณีที่แนวเส้นทางผ่านภูเขาสูงอาจเกิดงานตัดเขาสูงและถล่มในบางพื้นที่ ส่งผลให้ลาดคันทางล้าออกนอกเขตทางเดิม การออกแบบจะพิจารณาให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดโดยออกแบบเพื่อป้องกันเสถียรภาพคันทางกรณีตัดลึกและถล่มสูง ดังแสดงในรูปที่ 5-4



รูปที่ 5-4 รูปแบบถนนโครงการกรณีตัดลึกและถล่มสูง

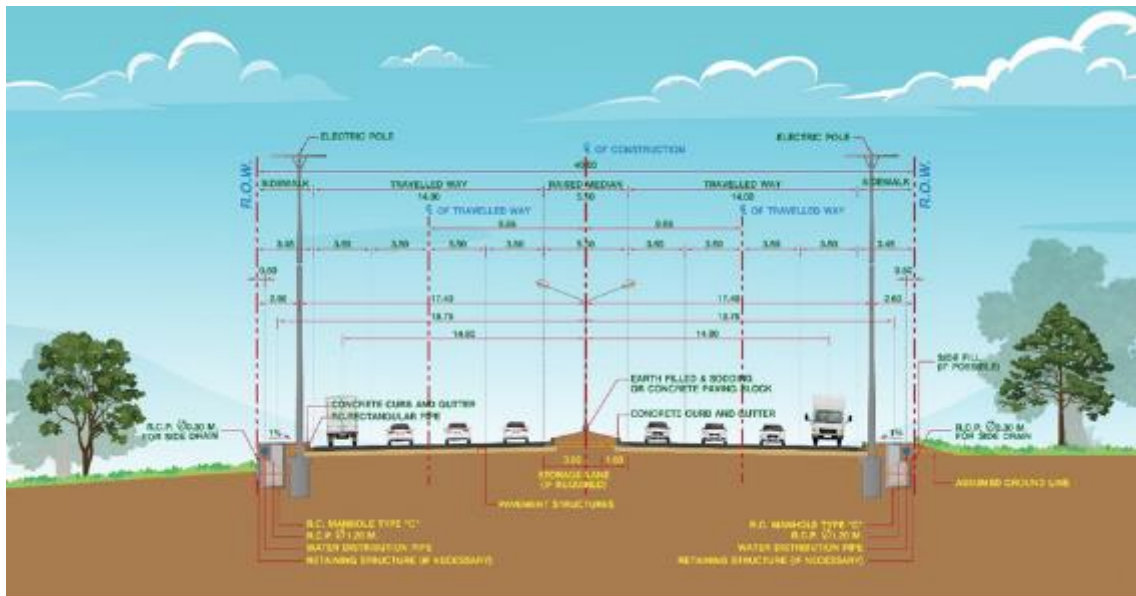
2. พื้นที่ราบและช่วงชุมชน

ที่ปรึกษาพิจารณาออกแบบเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างในพื้นที่ชุมชนเพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทางและคนเดินข้ามในชุมชน โดยรูปแบบนี้สามารถพิจารณาเปิดจุดกลับรถในจุดที่เหมาะสมได้ในอนาคต ดังแสดงในรูปที่ 5-5



รูปที่ 5-5 รูปแบบถนนโครงการพื้นที่ราบและชุมชน

กรณีในเมืองขยายตัวสามารถพัฒนาแบบเป็น Ultimate Stage ได้ ดังแสดงในรูปที่ 5-6

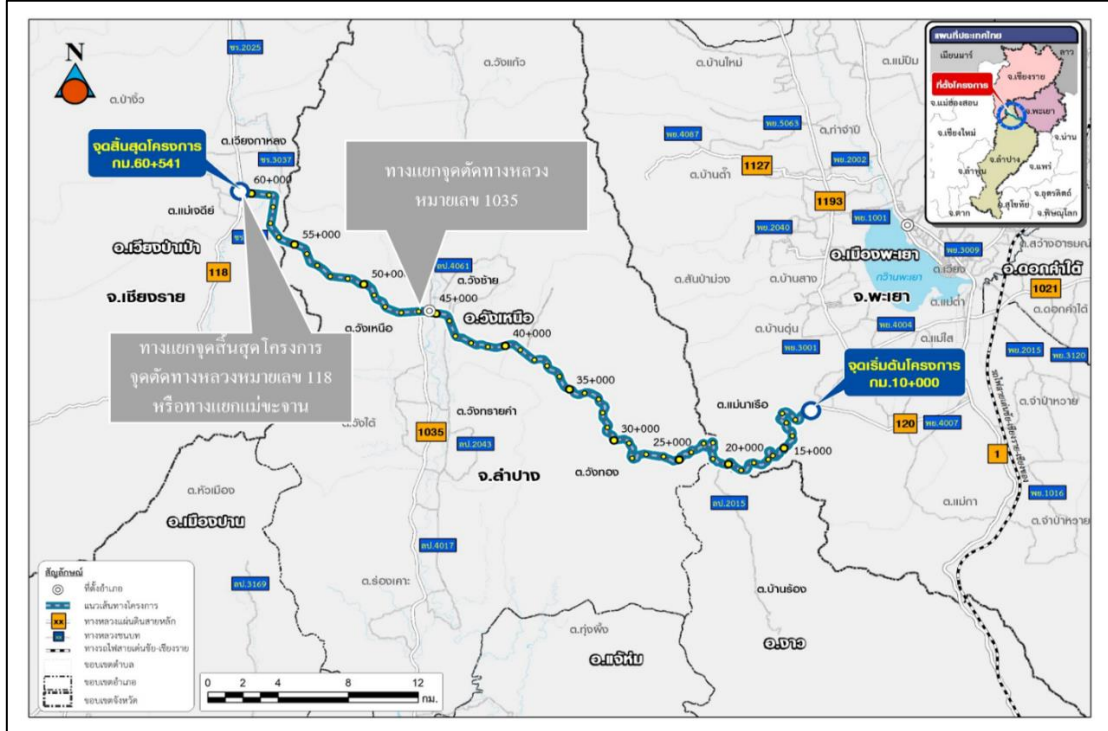


รูปที่ 5-6 รูปแบบถนนโครงการแบบ Ultimate Stage

5.6 รูปแบบทางแยกโครงการ

จากการสำรวจแนวเส้นทางโครงการ มีทางแยกตัดกับถนนสายสำคัญทั้งหมด 2 ตำแหน่ง ได้แก่

- 1) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035 กม.46+000 และ 2) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 118 กม.60+541 (จุดสิ้นสุดโครงการ) ดังแสดงในรูปที่ 5-7



รูปที่ 5-7 ตำแหน่งจุดตัดทางแยกของโครงการ

1. ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035 (กม.46+000)

ในการออกแบบเบื้องต้นพิจารณาออกแบบและปรับปรุงทางแยกร่วมกับช่วงสะพานข้ามแม่น้ำวัง และจะออกแบบทางขนานเพื่อแก้ไขปัญหาเชื่อมต่อถนนท้องถิ่นให้สามารถเดินทางได้ ประกอบด้วย 2 ลักษณะ ดังนี้

- 1) การปรับปรุงสะพานข้ามแม่น้ำวัง โดยการยกระดับสะพานเดิม เพื่อให้ช่องทางกลับรถสามารถรองรับรถขนาดใหญ่หรือรถบรรทุกได้ และออกแบบทางขนานแบบ 2 ช่องจราจรสวนทิศทาง รวมถึงเพิ่มสะพานข้ามแม่น้ำวังบนทางขนานเพื่อรองรับการสัญจรในท้องถิ่น



รูปที่ 5-8 รูปแบบทางแยกบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำวัง



รูปที่ 5-9 รูปแบบทางแยกบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035

2) การปรับปรุงจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035

- ทิศทางจากจังหวัดพะเยาเข้าสู่จังหวัดเชียงใหม่หรือเชียงราย ออกแบบให้ทิศทางตรงเป็นสะพานยกข้ามทางแยกเพื่อการเดินทางโดยไม่ติดขัด และสามารถเข้าทางขนานเพื่อเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 1035
- ทิศทางจากจังหวัดเชียงใหม่หรือเชียงรายเดินทางเข้าสู่จังหวัดพะเยา ออกแบบเป็นถนน 2 ช่องจราจรสำหรับรถทางตรงโดยไม่ติดขัด
- ทิศทางจากจังหวัดเชียงใหม่หรือเชียงรายมุ่งเข้าสู่จังหวัดลำปาง และทิศทางจากทางหลวงหมายเลข 1035 ต้องการเลี้ยวขวาเพื่อมุ่งเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 120 ออกแบบเป็นช่องเลี้ยวขวาวขนาด 2 ช่องจราจรแบบมีสัญญาณไฟจราจร



รูปที่ 5-10 รูปแบบทางแยกบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำวังและทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035

2. ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 118 จุดสิ้นสุดโครงการ หรือทางแยกแม่ชะจาน (กม.60+541)

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 118 ในช่วงบริเวณทางแยกนี้มีเขตทางแคบ ดังนั้น ในการออกแบบจะพิจารณาให้ทิศทางจราจรบนถนนทางหลวงหมายเลข 118 จากจังหวัดเชียงใหม่ไปจังหวัดเชียงราย เป็นช่องทางตรงขนาด 1 ช่องจราจรแบบไม่มีสัญญาณไฟจราจร ส่วนทิศทางอื่นต้องรอสัญญาณไฟจราจร



รูปที่ 5-11 รูปแบบทางแยกบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 118

5.7 รูปแบบจุดกลับรถของโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 120 เดิม เป็นทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร รถสามารถกลับรถหรือเลี้ยวเข้า-ออกได้โดยอิสระ แต่ทั้งนี้เมื่อขยายเป็น 4 ช่องจราจรมีเกาะกลางกั้นระหว่างทิศทางจราจร จึงจำเป็นต้องกำหนดจุดกลับรถเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยแนวเส้นทางของโครงการมีจุดกลับรถ 22 ตำแหน่ง ที่ปรึกษาพิจารณาออกแบบจุดกลับรถ 2 ประเภท ได้แก่ 1. จุดกลับรถต่างระดับ และ 2. จุดกลับรถฉุกเฉิน

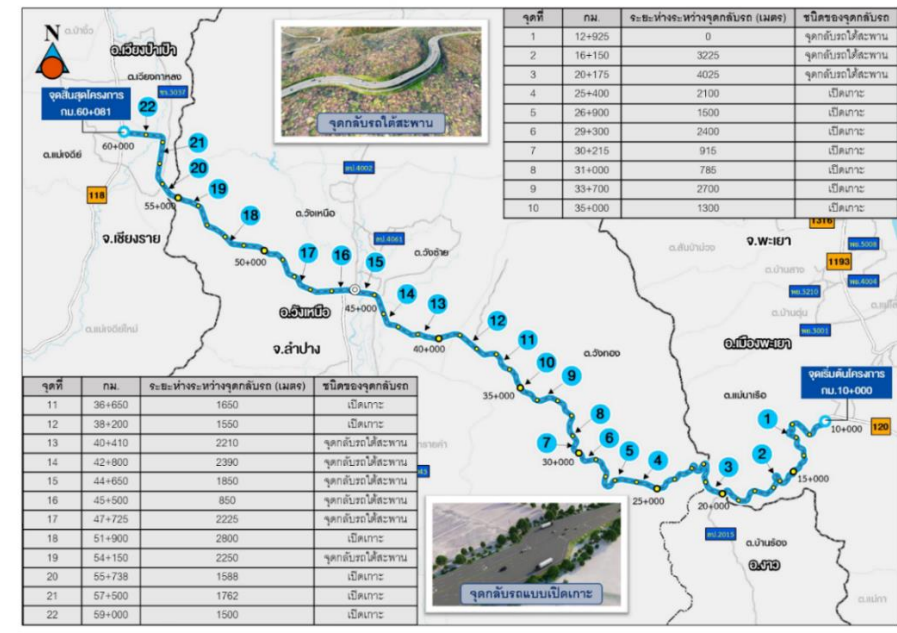
1. **จุดกลับรถต่างระดับ** ออกแบบเป็นสะพานบนถนนสายหลัก มีช่องลอดสูง 5.5 เมตร สำหรับให้รถขนาดเล็กและรถขนาดใหญ่สามารถลอดผ่าน จะส่งผลให้เกิดการลดการตัดกระแสการจราจรบนถนนสายหลัก ทำให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นต่อการจราจรบนถนนสายหลัก และรถที่ต้องการกลับรถได้มากขึ้น

2. **จุดกลับรถฉุกเฉิน** ออกแบบเป็นจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ โดยจะพิจารณาตำแหน่งจากสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน ตำแหน่งใกล้กับชุมชน และบริเวณจุดตัดกับถนนท้องถิ่นสายรอง



รูปที่ 5-12 รูปแบบจุดกลับรถได้สะพาน

รูปที่ 5-13 รูปแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ



รูปที่ 5-14 รูปแบบจุดกลับรถของโครงการ



ตารางที่ 5-3 ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ

| จุดที่ | กม. | ระยะห่างระหว่างจุดกลับรถ (เมตร) | ชนิดของจุดกลับรถ |
|--------|--------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 12+925 | 0 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 2 | 16+150 | 3225 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 3 | 20+175 | 4025 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 4 | 25+400 | 2100 | เปิดเกาะ |
| 5 | 26+900 | 1500 | เปิดเกาะ |
| 6 | 29+300 | 2400 | เปิดเกาะ |
| 7 | 30+215 | 915 | เปิดเกาะ |
| 8 | 31+000 | 785 | เปิดเกาะ |
| 9 | 33+700 | 2700 | เปิดเกาะ |
| 10 | 35+000 | 1300 | เปิดเกาะ |
| 11 | 36+650 | 1650 | เปิดเกาะ |
| 12 | 38+200 | 1550 | เปิดเกาะ |
| 13 | 40+410 | 2210 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 14 | 42+800 | 2390 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 15 | 44+650 | 1850 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 16 | 45+500 | 850 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 17 | 47+725 | 2225 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 18 | 51+900 | 2800 | เปิดเกาะ |
| 19 | 54+150 | 2250 | จุดกลับรถใต้สะพาน |
| 20 | 55+738 | 1588 | เปิดเกาะ |
| 21 | 57+500 | 1762 | เปิดเกาะ |
| 22 | 59+000 | 1500 | เปิดเกาะ |

5.8 การออกแบบสถาปัตยกรรมและการออกแบบภูมิทัศน์

1. แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่บริเวณน้ำตกตาดหมอก

ที่ปรึกษาได้กำหนดแนวคิดในการออกแบบพื้นที่บริเวณทางเข้า-ออก จะต้องมีความปลอดภัยในการเชื่อมต่อกับถนนหลัก ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นจุดทางเข้า-ออกได้ชัดเจนจากระยะไกล พิจารณาออกแบบในส่วนของช่องจราจรเสริมพิเศษด้านหน้าเชื่อมกับถนนสายหลัก ส่วนบริเวณพื้นที่จอดรถ ทาสีตีเส้นแบ่งประเภทยานพาหนะเพื่อให้จอดรถเป็นระเบียบ ปลอดภัย และเตรียมพื้นที่จอดรถอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพ ผู้พิการ คนชรา มีทางเดินเท้า ทางลาดเชื่อมต่อ ปรับปรุงภูมิทัศน์ที่บดบังสายตา และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมภายในบริเวณพื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 5-15



รูปที่ 5-15 แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดในการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกตาดหมอก

ในส่วนประกอบอื่นๆ ที่สำคัญ ที่ปรึกษาออกแบบอาคารประกอบ เช่น ศาลาพักผ่อนหลบแดดฝน ป้ายแนะนำสถานที่ รวมทั้งส่วนตกแต่งภูมิทัศน์ เช่น ขอบคันหินภูมิทัศน์ ราวกันตก ที่นั่งพักผ่อน ดังแสดงในรูปที่ 5-16



รูปที่ 5-16 แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดส่วนประกอบอื่นๆ ที่สำคัญ

2. งานออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณทางแยกวงเวียน

แนวคิดในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณทางแยกวงเวียน ในกรณีที่ทางด้านวิศวกรรมออกแบบให้เป็นสะพานข้ามทางแยก ในส่วนงานออกแบบภูมิทัศน์ จะต้องวิเคราะห์พื้นที่ที่สามารถออกแบบอยู่ในเขตทางหลวง การออกแบบแนวคิดเบื้องต้นในส่วนพื้นที่ได้สะพาน โดยใช้วัสดุประเภทบล็อกคอนกรีตปูพื้นผิวทางเดินเรียบ เพื่อให้สามารถเดินข้ามถนนผ่านแนวได้สะพานได้อย่างสะดวก ซึ่งคุณสมบัติของวัสดุมีความแข็งแรง ทนทาน ดูแลรักษาง่าย โดยสามารถปลูกไม้พุ่มหรือพืชคลุมดินให้มีพื้นที่สีเขียวได้สะพาน ถ้ามีพื้นที่เพียงพอในการออกแบบทางเดินเท้าที่ปรึกษาจะพิจารณาออกแบบทางเดินเท้ายกสูงจากผิวจราจร เพื่อความปลอดภัยในการเดินเชื่อมต่อพื้นที่บริเวณชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 5-17



รูปที่ 5-17 แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดในการออกแบบภูมิทัศน์บริเวณสามแยกวงเวียน

3. งานออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณทางแยกจุดสิ้นสุดโครงการ

แนวคิดในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ออกแบบยกระดับทางเท้าสูงกว่าระดับผิวจราจรเพื่อความปลอดภัย มีความกว้าง 1.50 เมตร ด้านข้างริมนอกออกแบบเป็นแนวปลูกต้นไม้เพื่อให้ร่มเงากับผู้เดินทางเท้า มีความกว้าง 1.00 เมตร รวมความกว้างทั้งหมด 2.50 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 5-18



รูปที่ 5-18 แสดงทัศนียภาพจำลองแนวคิดการปรับปรุงภูมิทัศน์จุดสิ้นสุดโครงการ

4. งานออกแบบเบื้องต้นพื้นที่จุดชมวิวกวนพะเยา

การออกแบบเบื้องต้นพื้นที่จุดชมวิวกวนพะเยา ที่ปรึกษาได้สำรวจพื้นที่ภายในจุดชมวิวกวนพะเยา อาคารต่างๆ ประกอบด้วย อาคารห้องน้ำสาธารณะ ร้านค้าขายของฝาก ร้านกาแฟ ศาลาบริเวณจุดชมวิว และพื้นที่จอดรถ ดังแสดงในรูปที่ 5-19



รูปที่ 5-19 แสดงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณจุดชมวิวกวนพะเยา

6. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination; IEE) ของโครงการ โดยวิธี Leopold Matrix ต่อปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 37 ปัจจัย ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ประเภท คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามรูปแบบการดำเนินงานของแต่ละทางแยกต่างระดับในทุกรูปแบบทางเลือก ครอบคลุมตั้งแต่ระยะเตรียมการก่อสร้าง (Pre-Construction Phase) ระยะก่อสร้าง (Construction Phase) และระยะดำเนินการ (Operation and Maintenance Phase) ที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อจนอาจมีการเปลี่ยนแปลงสภาพหรือไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

ผลจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) พบว่ามีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบระดับปานกลางถึงสูง (มีนัยสำคัญ) จำนวน 27 ปัจจัย เพื่อนำไปใช้ศึกษาต่อในขั้นรายละเอียด (EIA) ได้แก่ ภูมิสังคมฐานธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ระบบนิเวศ สัตว์ในระบบนิเวศ พืชในระบบนิเวศ สิ่งมีชีวิตที่หายาก การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค การควบคุม น้ำท่วมและการระบายน้ำ สันหนากการ การใช้ที่ดิน เศรษฐกิจและสังคม การศึกษา การโยกย้ายและเวนคืน การสาธารณสุข อาชีวอนามัย อุบัติเหตุและความปลอดภัย สุขภาพพล ผู้ใช้ทาง ประวัติศาสตร์และโบราณคดี และสุนทรียภาพ ทั้งนี้ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีระดับปานกลางถึงสูง (มีนัยสำคัญ) นำมาใช้เป็นเกณฑ์คัดเลือกรูปแบบโครงการด้านสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับปานกลาง-สูง
เพื่อนำไปศึกษาต่อในการศึกษาผลกระทบในชั้นรายละเอียด (EIA)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ระดับผลกระทบ | | |
|--|--------------|-----|---------------|
| | ไม่มี | ต่ำ | ปานกลางถึงสูง |
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ | | | |
| 1.1 ภูมิทัศน์ฐาน <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ | | | ✓ |
| 1.2 ทรัพยากรดิน <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบจากการสูญเสียดินหรือการเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิมผลกระทบต่อการใช้พื้นที่ของดินผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดินผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินผลกระทบต่อการปนเปื้อนในดิน | ✓ ✓ | ✓ | ✓ ✓ |
| 1.3 ธรณีวิทยา <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาผลกระทบต่อเกิดแผ่นดินไหวจากการพัฒนาโครงการ | | | ✓ ✓ |
| 1.4 ทรัพยากรแร่ธาตุ <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อสูญเสียประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรแร่ธาตุ | ✓ | | |
| 1.5 คุณภาพผิวดิน <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน | | | ✓ ✓ |
| 1.6 น้ำใต้ดิน <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดินผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำใต้ดิน | ✓ | | ✓ |
| 1.7 น้ำทะเล <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงทางสมุทรศาสตร์ | ✓ | | |
| 1.8 อากาศและบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศ เช่น CO, NO₂ จากยานพาหนะและเครื่องจักรต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม | | | ✓ ✓ |
| 1.9 เสียง <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม | | | ✓ |
| 1.10 ความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม | | | ✓ |

ตารางที่ 6-1 สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับปานกลาง-สูง
เพื่อนำไปศึกษาต่อในการศึกษาผลกระทบในชั้นรายละเอียด (EIA) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ระดับผลกระทบ | | |
|---|--------------|-----|----------------|
| | ไม่มี | ต่ำ | ปานกลาง ถึงสูง |
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ | | | |
| 2.1 ระบบนิเวศ | | | |
| • ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศบก | | | ✓ |
| • ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ | | | ✓ |
| 2.2 สัตว์ในระบบนิเวศ | | | |
| • ผลกระทบต่อการรบกวนแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ในระบบนิเวศ | | | ✓ |
| 2.3 พืชในระบบนิเวศ | | | |
| • ผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ | | | ✓ |
| 2.4 สิ่งมีชีวิตหายาก | | | |
| • ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่หายาก | | | ✓ |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | |
| 3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค | | | |
| • ผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำอุปโภคและบริโภคของประชาชน | ✓ | | |
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง | | | |
| • ผลกระทบต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร/การจราจรของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในท้องถิ่น | | | ✓ |
| 3.3 สาธารณูปโภค | | | |
| • ผลกระทบจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น | | | ✓ |
| 3.4 พลังงาน | | | |
| • ผลกระทบจากการเพิ่มของการใช้พลังงานของโครงการ | ✓ | | |
| 3.5 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ | | | |
| • ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำ หรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม | | | ✓ |
| 3.6 การเกษตรกรรม | | | |
| • ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม | | ✓ | |
| 3.7 การอุตสาหกรรม | | | |
| • ผลกระทบต่อการประกอบอุตสาหกรรม | ✓ | | |
| 3.8 เหมืองแร่ | | | |
| • ผลกระทบต่อการทำเหมืองแร่ | ✓ | | |
| 3.9 สันทนาการ | | | |

ตารางที่ 6-1 สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับปานกลาง-สูง
เพื่อนำไปศึกษาต่อในการศึกษาผลกระทบในชั้นรายละเอียด (EIA) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ระดับผลกระทบ | | |
|--|--------------|-----|----------------|
| | ไม่มี | ต่ำ | ปานกลาง ถึงสูง |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อการเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวหรือสูญเสียพื้นที่ท่องเที่ยว/พื้นที่สันทนาการ | | | ✓ |
| 3.10 การใช้ที่ดิน | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน | | | ✓ |
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | | |
| 4.1 เศรษฐกิจสังคม | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนผลกระทบด้านเศรษฐกิจของชุมชน | | | ✓ ✓ |
| 4.2 การโยกย้ายและเวนคืน | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อการโยกย้ายถิ่นฐาน การสูญเสียทรัพย์สินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน | | | ✓ |
| 4.3 การศึกษา | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อพัฒนาทางการศึกษา/โอกาสในการเข้ารับการศึกษา | | | ✓ |
| 4.4 การสาธารณสุข | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุขของชุมชน | | | ✓ |
| 4.5 อาชีวอนามัย | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบจากโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพและอนามัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน | | | ✓ |
| 4.6 การแบ่งแยก | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อความสะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชน รวมทั้งการเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการ | ✓ | | |
| 4.7 อุบัติเหตุและความปลอดภัย | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถ/ถนน และคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ | | | ✓ |
| 4.8 ความปลอดภัยในสังคม | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อโอกาสอาชญากรรมและการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม | ✓ | | |
| 4.9 สุขภาพจิต | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อปัญหาจัดการขยะมูลฝอย ของเสีย น้ำเสียของชุมชน | | | ✓ |
| 4.10 สารอันตราย | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบจากสารอันตรายที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการ | ✓ | | |
| 4.11 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน | ✓ | | |
| 4.12 ผู้ใช้ทาง | | | |
| <ul style="list-style-type: none">ผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง | | | ✓ |



ตารางที่ 6-1 สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบในระดับปานกลาง-สูง
เพื่อนำไปศึกษาต่อในการศึกษาผลกระทบในชั้นรายละเอียด (EIA) (ต่อ)

| ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม | ระดับผลกระทบ | | |
|--|--------------|-----|---|
| | ไม่มี | ต่ำ | ปานกลาง ถึงสูง |
| 4.13 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบต่อการถูกทำลายหรือทำให้เสียหายต่อโบราณสถานและโบราณวัตถุที่มีความสำคัญ | | | ผลการศึกษาเบื้องต้นยังมีข้อมูลไม่เพียงพอ จึงต้องนำไปศึกษาในชั้นรายละเอียด |
| 4.14 ทัศนียภาพ <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์/ทัศนียภาพ | | | ✓ |

หมายเหตุ : -

- ผลกระทบระดับต่ำ เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป นำเสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)
- ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง-สูง ซึ่งเป็นผลกระทบที่มีนัยสำคัญที่จะต้องศึกษาและประเมินผลกระทบในชั้นรายละเอียด (EIA) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7. การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ผลการศึกษาโครงการเกิดความเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบ การพัฒนาโครงการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชน สภาพการจราจรในพื้นที่ สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ ยังช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ชัดเจน และเพียงพอ ลดปัญหาความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการที่คลาดเคลื่อน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการพัฒนาโครงการของภาครัฐย่อมส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงโครงการ อาทิ การเวนคืนที่ดิน เพื่อพัฒนาโครงการ การเกิดฝุ่นละอองจากยานพาหนะขนย้ายวัสดุ การเกิดเสียงดังจากการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ และการทำงานของเครื่องจักร รวมไปถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการมีปริมาณการจราจรเข้ามาใช้ถนนในพื้นที่มากขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเกิดประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด และเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่ได้รับผลกระทบทุกภาคส่วน ตลอดจนสื่อมวลชน รวมถึงผู้ที่สนใจ ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังแสดงในรูปที่ 7-1



รูปที่ 7-1 แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

7.1 ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ เพื่อเตรียมความพร้อมชุมชน และเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ ชี้แจงรายละเอียดโครงการในเบื้องต้นให้หน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบ พร้อมทั้ง รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับการนำมาใช้เป็นแนวทางในการสำรวจ และออกแบบให้เป็นไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ระยะเวลาในการดำเนินการ ระหว่างวันที่ 6-16 กุมภาพันธ์ 2566 โดยเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล และผู้นำท้องถิ่น ดังแสดงในรูปที่ 7-2



รูปที่ 7.2 ภาพบรรยากาศการเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ

2. การเข้าวาระการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเข้าวาระการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมภูมิกายาว ชั้น 5 ศาลากลางจังหวัดพะเยา เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ชี้แจงรายละเอียดโครงการในเบื้องต้นให้หน่วยงานในพื้นที่ได้รับทราบ พร้อมทั้งรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับการนำมาใช้เป็นแนวทางในการสำรวจและออกแบบให้เป็นไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ โดยมีภาพบรรยากาศดังแสดงในรูปที่ 7-3



รูปที่ 7-3 การเข้าวาระการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ

3. การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

ที่ปรึกษาดำเนินการจัดการจัดการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) โดยแบ่งการประชุมออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 : วันจันทร์ที่ 13 มีนาคม 2566 เวลา 13.30 – 17.00 น. ณ หอประชุมที่ว่ากล่าวอำเภอวังเหนือ ตำบลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

กลุ่มที่ 2 : วันอังคารที่ 14 มีนาคม 2566 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ โรงแรมพะเยาเกทเวย์ ตำบลเวียง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

ทั้งนี้ ได้มีการประชุมทางไกลผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ได้แก่ เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษาพื้นที่ศึกษา แนวเส้นทางโครงการ รูปแบบแนวความคิด พัฒนาโครงการ แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนให้กลุ่มเป้าหมายได้รับรู้และเกิดความเข้าใจโครงการอย่างถูกต้องสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ขณะเดียวกันยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมการประชุมได้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็น สะท้อนปัญหาและความต้องการต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการในพื้นที่ ซึ่งที่ปรึกษาจะนำข้อคิดเห็นจากการประชุมมาประกอบการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้นจำนวน 238 คน บรรยากาศการประชุม ดังแสดงในรูปที่ 7-4



กลุ่มที่ 1 : วันจันทร์ที่ 13 มีนาคม 2566 เวลา 13.30 – 17.00 น.

ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง



กลุ่มที่ 2 : วันอังคารที่ 14 มีนาคม 2566 เวลา 08.30 – 12.00 น.

ณ โรงแรมพะเยาเกทเวย์ ตำบลเวียง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

รูปที่ 7-4 บรรยากาศการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

4. การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) โดยแบ่งการประชุมเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 : วันพฤหัสบดีที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-11.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาเรือ ตำบลแม่นาเรือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

กลุ่มที่ 2 : วันพฤหัสบดีที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 14.00-16.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

กลุ่มที่ 3 : วันศุกร์ที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-11.30 น. ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เจดีย์ ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

กลุ่มที่ 4 : วันศุกร์ที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เวลา 14.00-16.30 น. ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอวังเหนือ ตำบลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

ทั้งนี้ ได้มีการประชุมทางไกลผ่านโปรแกรม Zoom Cloud Meetings เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของผลการศึกษาด้านต่างๆ โดยเฉพาะรูปแบบทางเลือกและ ข้อดี-ข้อด้อยในแต่ละรูปแบบทางเลือก หลักเกณฑ์การคัดเลือกรูปแบบทางเลือก พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพิจารณาประกอบการคัดเลือกรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม ดังแสดงในรูปที่ 7-5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม ดังแสดงในตารางที่ 7-1



กลุ่มที่ 1 : วันพฤหัสบดีที่ 25 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 - 11.30 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาเรือ ตำบลแม่นาเรือ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

รูปที่ 7-5 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)



กลุ่มที่ 2 : วันพฤหัสบดีที่ 25 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 - 16.30 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง



กลุ่มที่ 3 : วันศุกร์ที่ 26 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 - 11.30 น.

ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เจดีย์ ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

รูปที่ 7-5 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)



กลุ่มที่ 4 : วันศุกร์ที่ 26 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 - 16.30 น.

ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอวังเหนือ ตำบลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

รูปที่ 7-5 บรรยากาศการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการเบื้องต้น
(กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1) (ต่อ)

ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|--|--|
| ด้านวิศวกรรม | |
| - การนำเสนอแนวทางเลือกในช่วง กม.24+000 ประชาชนสามารถเสนอแนวคิดหรือเลือกแนวทางที่ต้องการได้หรือไม่ | - การประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นนำไปประกอบการคัดเลือกรูปแบบโครงการ ประชาชนสามารถให้ความเห็น และเลือกแนวทางที่ต้องการได้ เพื่อที่ปรึกษาจะรวบรวมความคิดเห็นนำไปประกอบการพิจารณาแนวทางเลือกในช่วง กม.24+000 |
| - เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกที่ 1 ในช่วง กม. 24+000 เพราะเป็นแนวเส้นทางเลือกที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับแนวเส้นทางเลือกที่ 2 และ 3 จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่อุทยานดอยหลวงโดยตรง | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปประกอบการคัดเลือกแนวทางการเลือกของโครงการ |



ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|--|--|
| - เห็นด้วยกับแนวเส้นทางเลือกที่ 2 ช่วง กม.24+000 เนื่องจากมีการปรับรวบโค้งให้เป็นทางตรงในช่วงจุดอันตราย ถึงแม้การปรับโค้งดังกล่าว อาจจะทำให้เกิดความลาดชันมากขึ้น แต่เมื่อมีการขยายเป็น 4 ช่องจราจร จะทำให้การขับชี่เกิดความปลอดภัย | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปประกอบการคัดเลือกทางเลือกของโครงการ ทั้งนี้รูปแบบทั้ง 3 รูปแบบ เป็นรูปแบบที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานการออกแบบและความปลอดภัยของกรมทางหลวง ที่ปรึกษาจะนำเสนอรูปแบบที่ผ่านการคัดเลือก ในการประชุมครั้งถัดไป |
| - เสนอให้พิจารณาปรับโค้ง บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.10+000 เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการตั้งจุดบริการประชาชนในการเดินทาง ซึ่งอยู่บริเวณทางโค้ง อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ | - ที่ปรึกษาพิจารณาปรับโค้งตลอดแนวเส้นทาง เพื่อรองรับความเร็วในการจราจรและลดอุบัติเหตุ ในช่วงที่มีทางโค้งต่อกัน เพื่อให้ผู้ใช้ทางมีทัศนวิสัยในการขับชี่ได้ปลอดภัยที่สุด |
| - เสนอให้มีการปรับโค้งบริเวณจุดชมวิวภูพานพะเยา เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นทางโค้งขึ้น-ลง โดยต้องการให้ออกแบบเพื่อเพิ่มวิสัยทัศน์ในการขับชี่ | - ที่ปรึกษาพิจารณาปรับถนนบริเวณจุดชมวิว โดยออกแบบให้มีเลนชะลอความเร็วและขยายทางเข้าจุดชมวิว เพื่อให้สามารถเข้าจุดชมวิวได้สะดวกขึ้น |
| - ต้องการทราบรูปแบบการขยายถนน 4 ช่องจราจร บริเวณทางแยกบ้านปากบ่อ เนื่องจากทางแยกดังกล่าวอยู่ในช่วงทางลาดลงเขา อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อมีการขยายถนนเป็น 4 ช่องจราจร | - ที่ปรึกษาพิจารณาพบว่าปริมาณการจราจรมีจำนวนน้อย จึงออกแบบแก้ปัญหาในรูปแบบช่องทางเลีย่วซ้ายบริเวณทางแยก เพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจรเพิ่มมากขึ้น โดยไม่ให้ตัดเข้าเลนจราจรหลักโดยทันที และอาจมีการติดตั้งไฟกระพริบ และกำหนด road marking ให้ชัดเจน |
| - เสนอให้มีการพิจารณาการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 120 ให้มีความสูงของทางหลวงที่ก่อสร้างใหม่ให้เท่ากับทางหลวงเดิม | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบให้ระดับความสูงของถนนใหม่ใกล้เคียงกับระดับความสูงของถนนเดิมให้มากที่สุด โดยเฉพาะเขตชุมชน หรือบริเวณทางแยกที่มีถนนเชื่อมต่อเข้าสู่ชุมชน |
| - เสนอให้ออกแบบโครงการสร้างทางวิศวกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เช่น การก่อสร้างทางหลวงช่วงที่ผ่านพื้นที่ที่มีชุมชน เขตเศรษฐกิจชุมชน ควรจะออกแบบเกาะกลางที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการสัญจรของคนในพื้นที่ | - ที่ปรึกษาออกแบบเป็นถนนที่มีเกาะกลางเพื่อแบ่งทิศทางการจราจร และป้องกันอุบัติเหตุในช่วงชุมชน เนื่องจากบริเวณชุมชนวังเหนือเดิมไม่มีเกาะกลาง และโครงการออกแบบแก้ปัญหาจราจรบริเวณชุมชนวังเหนือมีจำนวนมากกว่า 4 ช่องจราจร และเป็นบริเวณทางขึ้น-ลง สะพานข้ามแม่น้ำวัง และแยกวังเหนือ หากไม่มีเกาะกลางบริเวณชุมชน จะมีรถตัดกระแสการจราจรบริเวณทางขึ้น-ลง |
| - เสนอให้มีการออกแบบทางเบี่ยงถนนเพื่อเข้าสู่ชุมชน บริเวณหมู่ที่ 4 ตำบลวังทอง (บ้านแม่เย็น) และบริเวณหมู่บ้านปางถ้ำ-ปางทอง เพื่อช่วยลดอุบัติเหตุในการสัญจร เนื่องจากบริเวณดังกล่าวรถที่สัญจรใช้ความเร็วมาก ทำให้เกิดอุบัติเหตุอยู่บ่อยครั้ง | - ที่ปรึกษารับประเด็นไปพิจารณารูปแบบทางกายภาพ ประกอบกับปริมาณการจราจร ว่าจะสามารถออกแบบตามที่ชุมชนเสนอได้หรือไม่ |



ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|--|---|
| - การขยายทางหลวง 4 ช่องจราจรบริเวณหมู่บ้านปางถ้ำ- ปางทอง จะใช้เขตทางประมาณเท่าใด เนื่องจากประชาชน ในพื้นที่ปลูกข้าวอยู่ติดกับทางหลวงหมายเลข 120 | - ที่ปรึกษาออกแบบรูปแบบการขยายทางหลวง 4 ช่องจราจร ในเขตทางหลวง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการเวนคืนพื้นที่ ของประชาชน ซึ่งเขตทางปกติข้างละ 20 เมตร จากกึ่งกลาง ถนน - ในกรณีที่ ประชาชนรुकกล้าเข้ามาในพื้นที่เขตทางหลวง กรมทางหลวงมีความจำเป็นต้องขอพื้นที่คืน เพื่อนำมา พัฒนาโครงการ |
| - เสนอให้มีการออกแบบทางเชื่อมระหว่างทางหลวง หมายเลข 120 กับทางเข้าชุมชนให้มีระดับพื้นที่ใกล้เคียง กันมากที่สุด | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบ โดยจะพิจารณารูปแบบทางกายภาพ ความสูงต่ำของระดับ ถนนโครงการและทางเข้าชุมชนไม่ให้มีระดับต่างกันมาก |
| - เสนอให้พิจารณาออกแบบทางจักรยานสำหรับทางหลวง หมายเลข 120 | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบ โดยจะพิจารณารูปแบบทางกายภาพ ประกอบกับปริมาณ การจราจรว่าจะสามารถออกแบบตามที่ ชุมชนเสนอ ได้หรือไม่ |
| - เสนอให้พิจารณาดำเนินสะพานลอยคนข้าม ให้อยู่ใน พื้นที่ชุมชน เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์จาก สะพานลอยคนข้าม | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบ ตำแหน่งสะพานลอยคนข้าม เพื่อให้เกิดประโยชน์ ในการใช้งานของประชาชนให้มากที่สุด |
| - เสนอให้ทำทางยกระดับบนทางหลวงหมายเลข 120 ตั้งแต่สะพานข้ามแม่น้ำวัง ไปสิ้นสุดก่อนถึงโรงเรียน วังเหนือวิทยา เพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุในพื้นที่ชุมชน | - ที่ปรึกษาได้ออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำวัง และสะพาน ข้ามแยกวังเหนือเป็น 2 สะพาน ซึ่งมีระยะห่างประมาณ 800 เมตร และมีการจัดการจราจรบนถนนด้านข้าง สะพานเพื่อรองรับการเดินทางให้สอดคล้องกับวิถีชุมชน และให้มีความปลอดภัยมากที่สุด โดยที่ไม่เป็นสะพานยาว ตัวเดียวซึ่งจะมีค่าก่อสร้างที่สูงมาก และไม่รองรับ ประชาชนที่จะข้ามแม่น้ำเพื่อลงพื้นที่ชุมชนวังเหนือ |
| - เสนอให้พิจารณาทำทางลอดจำนวน 3 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณ กม.38+705 จุดที่ 2 บริเวณ กม.36+220 หรือ บ้านปางถ้ำ-ปางทอง และจุดที่ 3 บริเวณ กม. 30+725 หรือบ้านแม่ตาด ซึ่งทั้ง 3 จุดมีสะพานในพื้นที่ที่สามารถ ทำเป็นทางลอดเพื่อเข้า-ออกหมู่บ้านได้ | - ที่ปรึกษารับประเด็นไปพิจารณาออกแบบยกถนนขึ้นเพื่อให้ รถสามารถลอดกลับรถ หรือเลี้ยวเข้าหมู่บ้านได้ ซึ่งการ ออกแบบจะขึ้นอยู่กับรูปแบบทางกายภาพ ประกอบกับ ปริมาณการจราจร ว่าจะสามารถออกแบบตามที่ชุมชน เสนอได้หรือไม่ โดยตำแหน่งจุดกลับรถดังกล่าวจะมา นำเสนอและหารือถึงตำแหน่งที่เหมาะสมกับชุมชนนั้น ๆ ในการประชุมครั้งต่อไป |
| - เสนอให้มีการออกแบบไฟกระพริบบริเวณทางเข้า-ออก หมู่บ้าน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากไฟฟ้า แสงสว่างไม่เพียงพอ | - ที่ปรึกษาพิจารณาติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟจราจร เพื่อช่วยให้เกิดความระมัดระวังก่อนถึงจุดกลับรถ หรือทาง แยกตลอดแนวเส้นทางโครงการ |



ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|--|--|
| - เสนอให้มีการออกแบบขยายพื้นที่จุดชมวิวกว๊านพะเยา เพื่อเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องน้ำ ร้านค้า และ ที่จอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว | - ที่ปรึกษาจะรับประเด็นไปพิจารณา และตรวจสอบว่า สามารถพัฒนาในเรื่องใดได้บ้าง เช่นในเรื่องความปลอดภัย ในการเข้า-ออก จุดชมวิวกว๊านที่ลานจอดรถ หรือปรับปรุง ห้องน้ำ ทั้งนี้การปรับปรุงดังกล่าวต้องอยู่ในเขตทางและ จำเป็นต้องส่งมอบให้หน่วยงานในจังหวัดดูแลต่อไป - ที่ปรึกษาพิจารณาออกแบบปรับปรุงจุดชมวิวกว๊านพะเยา ให้อยู่ในเขตพื้นที่เดิมเป็นหลัก เนื่องจาก จุดชมวิวกว๊านตั้งอยู่ใน พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ตามมติคณะรัฐมนตรี กำหนดมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ “พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไม่ให้มีการใช้พื้นที่ในทุกกรณี ทั้งนี้ เพื่อ รักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารอย่างแท้จริง” โดยในการขอ ใช้พื้นที่ดังกล่าวจะต้องดำเนินการขออนุญาตก่อนวันมติ คณะรัฐมนตรี จึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาการปรับปรุง เท่าที่จะสามารถดำเนินการได้ ไม่ให้ขัดกับข้อกำหนด โดย จะออกแบบให้อยู่ในขอบเขตที่สามารถผลักดันให้โครงการ สามารถก่อสร้างได้ |
| - เสนอให้มีการติดตั้งป้ายแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับพื้นที่ | - ที่ปรึกษามีการออกแบบป้ายบอกแหล่งท่องเที่ยวของพื้นที่ ที่ผ่านตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง |
| - เสนอให้พิจารณาออกแบบป้ายแหล่งท่องเที่ยว หรือ รูปปั้นสัญลักษณ์แหล่งท่องเที่ยว บริเวณ กม.23-24 ซึ่งเป็นจุดรวมพลพิชิตดอยหลวง-ดอยหนอก เพื่อช่วย ส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับจังหวัด | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณา เพื่อตรวจสอบว่า สามารถดำเนินการออกแบบเพิ่มเติมได้หรือไม่ โดยจะให้ ทางสถาปนิกได้ออกแบบอัตลักษณ์ดังกล่าวและนำมาเสนอ ในการประชุมครั้งต่อไป |
| - เสนอให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือน การจราจรในลักษณะพื้นที่ต่างๆ รวมถึงออกแบบเป็น ป้ายสะท้อนแสง เพื่อให้เกิดความระมัดระวังในการ ใช้เส้นทาง และให้ผู้สัญจรสามารถมองเห็นได้ในช่วงเวลากลางคืน | - ที่ปรึกษามีการออกแบบติดตั้งป้ายสัญญาณการจราจรใหม่ ทั้งหมด ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยปัจจุบันอยู่ ระหว่างการสำรวจพื้นที่ เพื่อพิจารณาจุดติดตั้งป้าย สัญญาณจราจร ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ |
| - กังวลเรื่องการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรแบบสะท้อนแสง เนื่องจากการติดตั้งป้ายจำนวนมากจนเกินไปอาจส่งผล กระทบเรื่องแสงสะท้อนกับผู้เดินทาง โดยเฉพาะในช่วง ระยะเวลาากลางคืน | - ที่ปรึกษามีการออกแบบติดตั้งป้ายสัญญาณการจราจรใหม่ ทั้งหมด ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยปัจจุบันอยู่ ระหว่างการสำรวจพื้นที่ เพื่อพิจารณาจุดติดตั้งป้าย สัญญาณจราจร ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ |
| - เสนอให้พิจารณาออกแบบจุดพักรถ บริเวณกม.ที่ 34-35 เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ อาทิ ถ้ำ และบ้านปางถ้ำ-ปางทอง หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณา เพื่อตรวจสอบว่า สามารถดำเนินการออกแบบเพิ่มเติมได้หรือไม่ |



ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|---|---|
| - เสนอให้ออกแบบรูปแบบท่อระบายน้ำเป็นท่อเหลี่ยม (Box Culvert) ขนาด 4 เมตร เนื่องจากพื้นที่ตั้งแต่สามแยกแม่ชะจานจนกระทั่งถึง อบต.แม่ชะจาน เมื่อเข้าฤดูน้ำหลาก จะมีน้ำท่วมขังสูง และมีท่อนไม้ขนาดใหญ่ไหลมากีดขวางทางระบายน้ำ | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบการระบายน้ำ ให้มีความเหมาะสมกับปริมาณน้ำในแต่ละพื้นที่ |
| - เสนอให้ออกแบบท่อระบายน้ำบริเวณใกล้กับองค์การบริหารส่วนตำบลแม่เจดีย์ให้มีความใหญ่ขึ้น เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นลำรางสาธารณะที่ได้รับน้ำมาจากแม่น้ำลาว | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบการระบายน้ำ ให้มีความเหมาะสมกับปริมาณน้ำในแต่ละพื้นที่ |
| - เสนอให้ออกแบบทางระบายน้ำบริเวณตลาดวังเหนือ และเทศบาลตำบลวังเหนือ เนื่องจากในช่วงฤดูน้ำหลากทางระบายน้ำเดิมไม่สามารถระบายน้ำได้ ส่งผลให้น้ำท่วมเข้าในพื้นที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 9 ตำบลวังเหนือ และหมู่ที่ 8 ตำบลวังซ้าย | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบการระบายน้ำให้มีความเหมาะสมกับปริมาณน้ำในแต่ละพื้นที่ |
| - เสนอให้ออกแบบทางระบายน้ำบริเวณโรงเรียนอนุบาลวังเหนือ และบริเวณลานพระบรมรูปทรงม้ารัชกาลที่ 5 เนื่องจากในฤดูน้ำหลากมีน้ำท่วมขังในปริมาณมาก | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบการระบายน้ำให้มีความเหมาะสมกับปริมาณน้ำในแต่ละพื้นที่ |
| ด้านสิ่งแวดล้อม | |
| - เสนอให้กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการก่อสร้างโครงการ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ณาเรือ และอ่างเก็บน้ำของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพะเยา เนื่องจากมีความกังวลในช่วงการก่อสร้างโครงการอาจจะมีเศษวัสดุ หิน ดิน และทราย ปนเปื้อนลงอ่างเก็บน้ำ | - จากการตรวจสอบข้อมูลอ่างเก็บน้ำแม่ณาเรือ พบว่า มีระยะห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 550 เมตร และอ่างเก็บน้ำของมหาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพะเยา ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น |
| - แนวเส้นทางโครงการในเขตพื้นที่ตำบลแม่ณาเรือ จังหวัดพะเยา คาดว่าจะไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากไม่มีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้หวงห้าม และสัตว์ป่าสงวน | - ในการศึกษาผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าที่ปรึกษาจะมีผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้และสัตว์ป่า ลงพื้นที่ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า ตลอดแนวเส้นทางโครงการและครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยด้านทรัพยากรป่าไม้ จะดำเนินการสำรวจ 1 ครั้ง และด้านสัตว์ป่าจะทำการสำรวจ 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม |



ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|--|---|
| - เสนอให้มีการศึกษาเส้นทางอพยพของสัตว์ป่า โดยออกแบบทางระบายน้ำให้สามารถใช้เป็นเส้นทางอพยพของสัตว์ได้ด้วย | - ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะไปพิจารณา โดยในการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะมีผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ลงพื้นที่สำรวจด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า บริเวณแนวเส้นทางโครงการและครอบคลุมพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ และจะนำผลการศึกษาที่ได้มาประกอบการพิจารณาออกแบบ และกำหนดตำแหน่งทางข้ามของสัตว์ป่าต่อไป |
| - เสนอให้มีการกำหนดรูปแบบการก่อสร้างที่เน้นทำทางลดมากกว่าการตัดลึกหรือถมสูง เพราะจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ และต้องการให้มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด | - ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะไปพิจารณา และจะทำการศึกษาดังกล่าวถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการอย่างละเอียดและรอบคอบ และจะนำผลการศึกษาที่ได้จากด้านต่าง ๆ มาประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด |
| - ต้องการให้ทำทางเชื่อมสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ | - ที่ปรึกษารับข้อเสนอแนะไปพิจารณา โดยในการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะมีผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ลงพื้นที่สำรวจด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า แนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และจะนำผลการศึกษาที่ได้มาประกอบการพิจารณาออกแบบ และกำหนดตำแหน่งทางข้ามของสัตว์ป่าต่อไป |
| - ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบในช่วง กม.ที่ 24+000 เพราะจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุทยานดอยหลวงอย่างแน่นอน และให้ออกแบบเป็นทางยกระดับแทน | - ที่ปรึกษารับประเด็นนำไปพิจารณาประกอบการคัดเลือกแนวทางเลือกของโครงการ |
| ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน | |
| - เสนอให้ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ตำบลวังทอง กำหนดจุดที่เป็นทางเข้า-ออกหมู่บ้านที่ต้องการให้มีการแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยรวบรวมความคิดเห็นไว้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง เพื่อให้คณะผู้ศึกษานำไปพิจารณาออกแบบเพิ่มเติม | - ที่ปรึกษายินดีประสานงานร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลวังทอง เพื่อรับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะนำไปพิจารณาประกอบการออกแบบเพิ่มเติม - สามารถติดต่อประสานงาน เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับเจ้าหน้าที่ศึกษาโครงการโดยตรงผ่านทางโทรศัพท์ เว็บไซต์ และเฟซบุ๊กโครงการ |
| - เสนอให้นำข้อมูลเรื่องตำแหน่งจุดกลับรถ มานำเสนอเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ด้วย | - ที่ปรึกษารับประเด็น และจะนำข้อมูลตำแหน่งจุดกลับรถมาเสนอในการประชุมครั้งถัดไป |



ตารางที่ 7-1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือก
การพัฒนาโครงการเบื้องต้น (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)

| ประเด็นข้อคิดเห็น-ข้อเสนอแนะ | คำชี้แจง/การนำไปพิจารณาประกอบการศึกษา |
|--|--|
| - เสนอให้มีการรับฟังความคิดเห็นกับชุมชนในพื้นที่ให้มากที่สุด ในเรื่องของรายละเอียดรูปแบบโครงการ และการระบายน้ำ เพื่อช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนจากการดำเนินงานโครงการ ทั้งในช่วงการก่อสร้าง และช่วงการเปิดให้บริการ | - ที่ปรึกษาอยู่ระหว่างการพิจารณาออกแบบรายละเอียดโครงการ โดยจะนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมครั้งนี้ นำมาประกอบการพิจารณาออกแบบ และจะนำข้อมูลรายละเอียดมานำเสนอเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการประชุมครั้งถัดไป |

8. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

1. **ด้านวิศวกรรม :** ดำเนินการออกแบบรายละเอียดงานทางด้านต่างๆ รวมทั้งออกแบบโครงสร้างสะพานระบบระบายน้ำ ในบริเวณแนวเส้นทางโครงการต่อไป

2. **ด้านสิ่งแวดล้อม :** ดำเนินการรวบรวมข้อมูล และเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อนำมาประกอบการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) พร้อมทั้งกำหนดร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

3. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน :

1) สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นจากการประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2) พร้อมทั้งเผยแพร่ผลการประชุมฯ ผ่านทางเว็บไซต์และเฟซบุ๊กของโครงการ และติดประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่

2) ดำเนินการจัดประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาโครงการ โดยเฉพาะการออกแบบรายละเอียดถนนโครงการและองค์ประกอบทางด้านวิศวกรรม ผลการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อที่สำคัญให้กลุ่มเป้าหมายทราบ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปประกอบการปรับปรุงรายละเอียดการออกแบบถนนโครงการให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และกำหนดร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อให้มีความเหมาะสมต่อไป

9. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูล



สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง

ชั้น 6 อาคารเฉลิมวิ วัชรพุกก์ ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ : 0 2354 6668-78 ต่อ 24038 โทรสาร : 0 2354 1034



บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด

221/1 ซอยประชาชื่น 37 ถนนประชาชื่น แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

โทรศัพท์ : 0 2975 9300



บริษัท พี ที อี เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

125, 127 ซอยรามคำแหง 12 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

10240 โทรศัพท์ : 0 2369 2800-3



บริษัท พี ดี ดีเวลลอปเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

16,18 ซอยนวมินทร์ 98 แขวงคันทนายาว เขตคันทนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

โทรศัพท์ : 0 2948 6014-5 โทรสาร : 0 2948 6013



บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด

428/139-140 หมู่บ้านเดอะรีเจ้นท์ สตรีท ถนนพระยาสุเรนทร์ แขวงบางชัน เขตคลองสามวา

กรุงเทพมหานคร 10510 โทรศัพท์ : 0 2948 6014-8 โทรสาร : 0 2948 6013

ผู้ประสานงานโครงการ

ด้านวิศวกรรม

นายอดิศักดิ์ วัฒนชัยสิริกุล หมายเลขติดต่อ : 0 2975 9300 ต่อ 3206

ด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวจุฑารัตน์ คุวรรตี หมายเลขติดต่อ : 0 2948 6014-5

นางสาวสุพัตรา สงฤทธิ์ หมายเลขติดต่อ : 0 2948 6014-5

ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

นายชวลัฒน ชูเตชะ หมายเลขติดต่อ : 09 1779 5575



www.120-maenarua-wangnuea.com



ทางหลวง120-แม่่นาเรือ-วังเหนือ



กรมทางหลวง

บริษัทที่ปรึกษา



บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท พี ที อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท พี ดี ซี เวิลด์วอชเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชันส์ จำกัด

