

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร



กรมทางหลวง

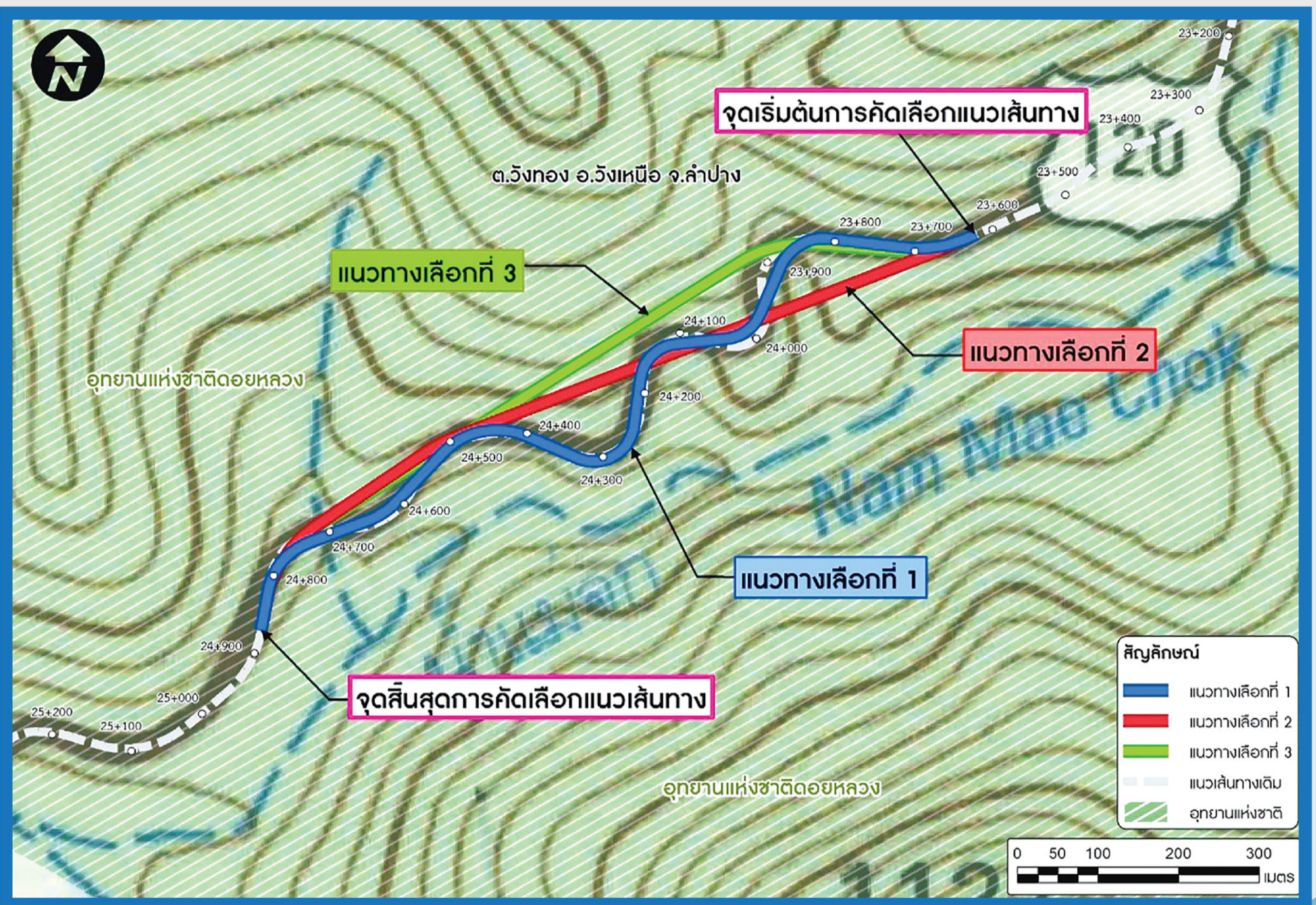
บนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่นาเรือ-ต.วังเหนือ

แนวคิดในการปรับปรุงแนวเส้นทาง

แนวคิดในการออกแบบจะทำการประเมินคุณภาพเส้นทางตลอดแนวโครงการ เพื่อปรับปรุง/ขยายทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่นาเรือ-ต.วังเหนือ จากทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร ให้เป็นทางหลวงมาตรฐานขนาด 4 ช่องจราจร จากการตรวจสอบแนวเส้นทางเบื้องต้นพบว่า ควรมีการปรับปรุงแนวเส้นทางในช่วงเขาดอยหลวง ระหว่าง กม.12+000 ถึง กม.28+000 เนื่องจากแนวเส้นทางมีข้อจำกัดด้านกายภาพ พาดผ่านพื้นที่ภูเขา ทำให้บางจุดมีโค้งรัศมีแคบ บางจุดเป็นโค้งหลังหัก (Broken back curve) บางจุดมีระยะทางตรงสั้นที่ปรึกษาจึงเสนอแนวคิดปรับปรุงแนวเส้นทางช่วงดังกล่าวให้สามารถรองรับความเร็วได้เพิ่มขึ้น โดยใช้ความเร็วได้อย่างน้อย 40 กม./ชม. รวมทั้งมีความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทางมากขึ้น

ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ในช่วงเขาดอยหลวง ระหว่าง กม.12+000 ถึง กม.28+000 พบว่า บริเวณ กม.24+000 เป็นจุดเสี่ยงที่มักเกิดอุบัติเหตุอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากลักษณะของแนวเส้นทางเดิมอยู่บนพื้นที่เขาตดเดี่ยว และเป็นโค้งกลับติดต่อกันหลายโค้งจึงจำเป็นต้องมีการคัดเลือกแนวเส้นทางที่เหมาะสม โดยกำหนดแนวทางเลือกที่เป็นไปได้ **3 แนวทางเลือก**

สรุปผลการคัดเลือกแนวเส้นทางในช่วง กม.24+000



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

จากการพิจารณาเปรียบเทียบ ปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สรุปผลได้ว่า **แนวทางเลือกที่ 1** มีคะแนนมากที่สุด เท่ากับ **84.02 คะแนน** จึงมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป



โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร



กรมทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่นาเรือ-ต.วังเหนือ

พื้นที่ศึกษา

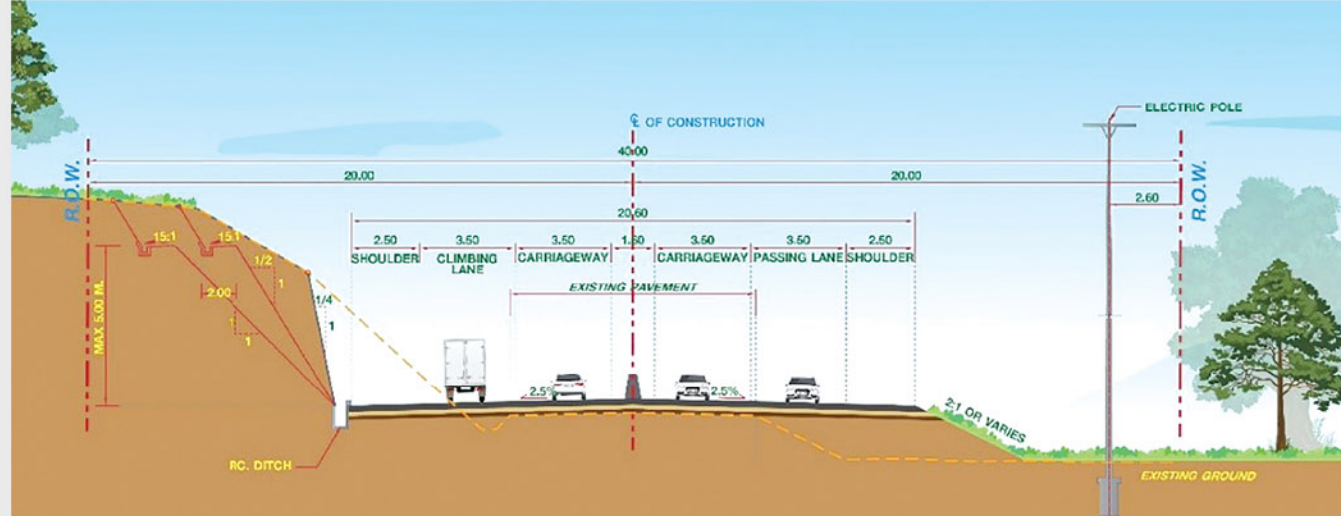
แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นบนทางหลวงหมายเลข 120 บริเวณ กม.10+000 ในพื้นที่ตำบลแม่นาเรือ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา และมีจุดสิ้นสุดโครงการ บริเวณ กม.60+541 ในพื้นที่ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 51 กิโลเมตร มีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางของโครงการ โดยพาดผ่านพื้นที่ใน **3 จังหวัด 3 อำเภอ 6 ตำบล** ได้แก่ จังหวัดพะเยา อำเภอเมืองพะเยา ตำบลแม่นาเรือ จังหวัดลำปาง อำเภอลำปาง ตำบลวังทอง ตำบลวังซ้าย และตำบลวังเหนือ จังหวัดเชียงราย อำเภอเวียงป่าเป้า ตำบลเวียงกาหลง และตำบลแม่เจดีย์



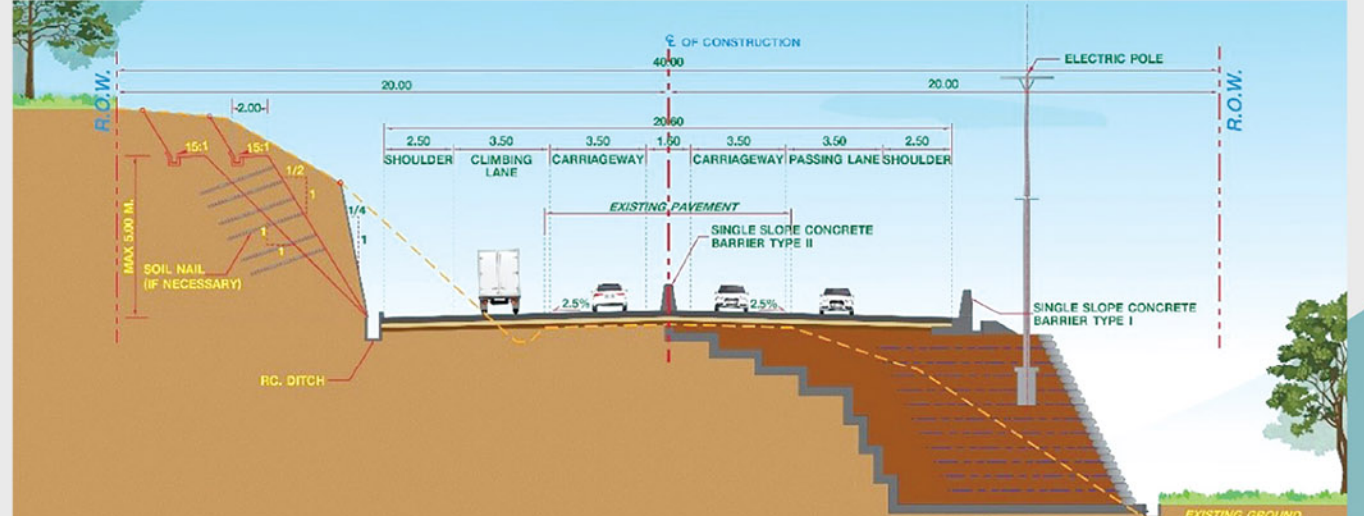
รูปแบบถนนของโครงการ

1. พื้นที่เนินและภูเขา

พื้นที่เนินและภูเขามิมีความลาดชันสูงและมีความลาดชันสูง ในการขยายทางให้เป็นทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ซึ่งมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางสูงสุด โดยกำหนดรูปแบบเกาะกลางแบบกำแพงคอนกรีต (Barrier Median) เพื่อป้องกันอันตราย กรณีที่แนวเส้นทางผ่านภูเขาสูงอาจเกิดงานตัดเขาสูงและถล่มในบางพื้นที่ ส่งผลให้ลาดชันทางด้านนอกนอกเขตทางเดิม การออกแบบจะพิจารณาให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยออกแบบเพื่อป้องกันเสถียรภาพคันทางกรณีตัดลึกและถมสูง



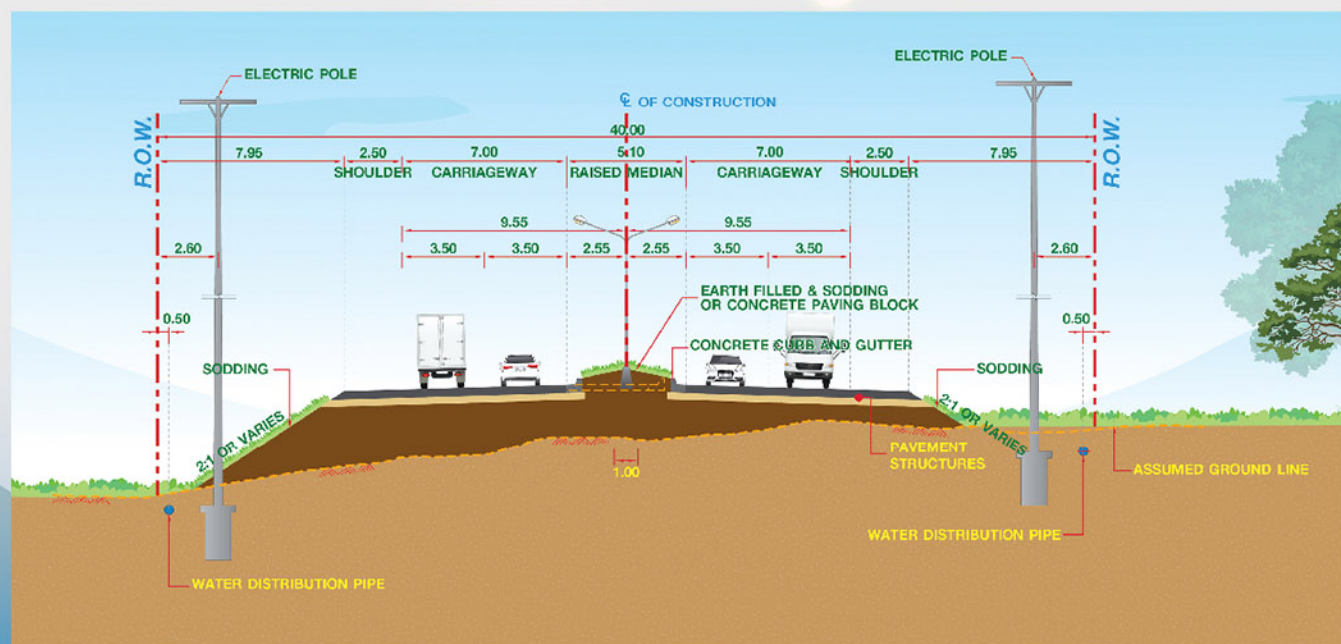
ตัวอย่างรูปแบบถนนโครงการพื้นที่เนินเขาและภูเขา



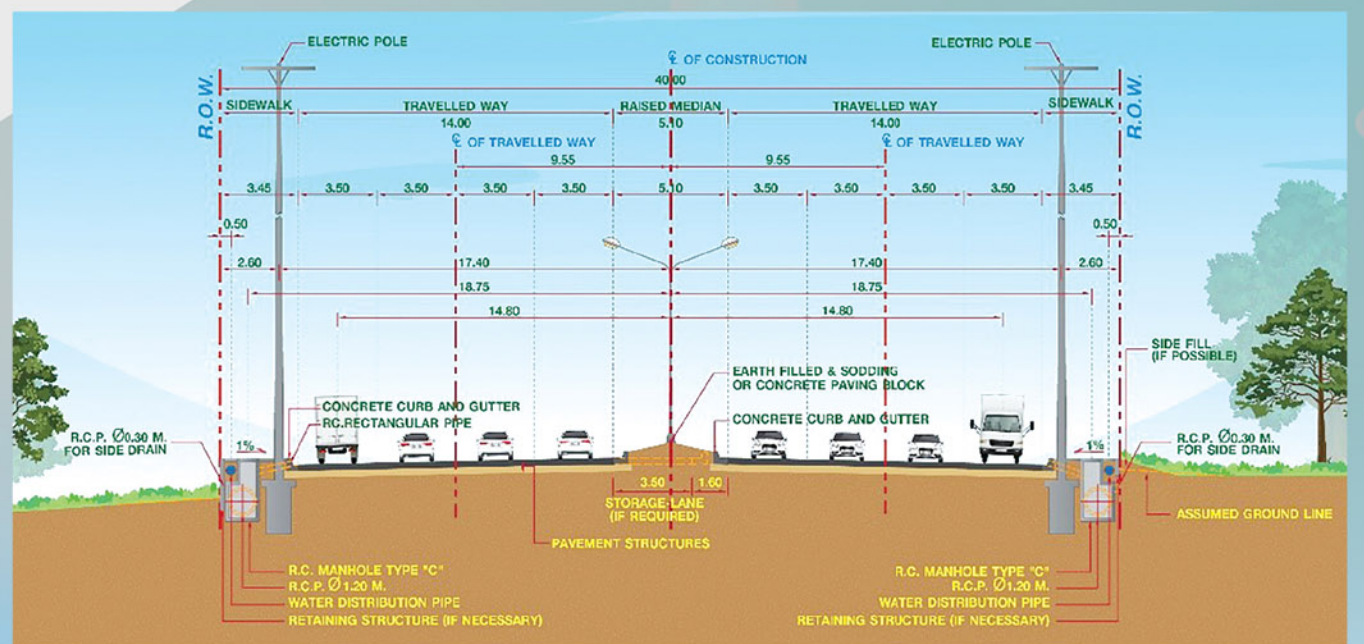
ตัวอย่างรูปแบบถนนโครงการกรณีตัดลึกและถมสูง

2. พื้นที่ราบและช่วงชุมชน

ที่ปรึกษาพิจารณาออกแบบเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างในพื้นที่ชุมชน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทางและคนเดินข้ามในชุมชน โดยรูปแบบนี้สามารถพิจารณาเปิดจุดกลับรถในจุดที่เหมาะสมได้ในอนาคต กรณีที่เมืองขยายตัวสามารถพัฒนารูปแบบเป็น Ultimate stage ได้



ตัวอย่างรูปแบบถนนโครงการพื้นที่เนินเขาและภูเขา



ตัวอย่างรูปแบบถนนโครงการกรณีตัดลึกและถมสูง



โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร



กรมทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่นาเรือ-ต.วังเหนือ

รูปแบบทางแยก ของโครงการ

จากการสำรวจแนวเส้นทางโครงการ พบจุดตัดทางแยก 2 ตำแหน่ง ดังนี้

1. ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035 (กม.46+000)

ในการออกแบบเบื้องต้นพิจารณาออกแบบและปรับปรุงทางแยกพร้อมกับช่วงสะพานข้ามแม่น้ำวัง จะออกแบบทางขนาน เพื่อแก้ไขปัญหาเชื่อมต่อถนนท้องถิ่นให้สามารถเดินทางได้ ประกอบด้วย 2 ลักษณะ ดังนี้

1) การปรับปรุงสะพานข้ามแม่น้ำวัง โดยการยกระดับสะพานเดิม เพื่อให้ช่องทางกลับรถสามารถรองรับรถขนาดใหญ่หรือรถบรรทุกได้ และออกแบบทางขนานแบบ 2 ช่องจราจรสวนทิศทาง รวมถึงเพิ่มสะพานข้ามแม่น้ำวังบนทางขนานเพื่อรองรับการสัญจรในท้องถิ่น

2) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035

- ทิศทางจากจังหวัดพะเยาเข้าสู่จังหวัดเชียงใหม่หรือเชียงราย ออกแบบให้ทิศทางตรงเป็นสะพานยกข้ามทางแยก เพื่อการเดินทางโดยไม่ติดขัด และสามารถเข้าทางขนานเพื่อเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 1035
- ทิศทางจากจังหวัดเชียงใหม่หรือเชียงรายเดินทางเข้าสู่จังหวัดพะเยา ออกแบบเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรสำหรับรถทางตรงโดยไม่ติดขัด
- ทิศทางจากจังหวัดเชียงใหม่หรือเชียงรายมุ่งเข้าสู่จังหวัดลำปาง และทิศทางจากทางหลวงหมายเลข 1035 ต้องการเลี้ยวขวาเพื่อมุ่งเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 120 ออกแบบเป็นช่องเลี้ยวขวาขนาด 2 ช่องจราจรแบบมีสัญญาณไฟจราจร



รูปแบบทางแยกบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำวัง



รูปแบบทางแยกบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035



รูปแบบทางแยกบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำวัง และทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 1035

2. ทางแยกจุดตัดถนนทางหลวงหมายเลข 118 จุดสิ้นสุดโครงการ หรือทางแยกแม่จะจวน (กม.60+541)

เนื่องจากทางหลวงหมายเลข 118 ในช่วงบริเวณทางแยกนี้มีเขตทางแคบ ดังนั้น ในการออกแบบจะพิจารณาให้ทิศทางจราจรบนทางหลวงหมายเลข 118 จากจังหวัดเชียงใหม่ไปจังหวัดเชียงราย เป็นช่องทางตรงขนาด 1 ช่องจราจรแบบไม่มีสัญญาณไฟจราจร ส่วนทิศทางอื่นต้องรอสัญญาณไฟจราจร



รูปแบบทางแยกบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 118



โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร



กรมทางหลวง

บนทางหลวงหมายเลข 120 ช่วง ต.แม่นาเรือ-ต.วังเหนือ

การออกแบบจุดกลับรถของโครงการ

แนวเส้นทางของโครงการมีจุดกลับรถ 22 ตำแหน่ง ที่ปรึกษาพิจารณาออกแบบจุดกลับรถ 2 ประเภท ได้แก่ จุดกลับรถต่างระดับ และจุดกลับรถฉุกเฉิน

1. จุดกลับรถต่างระดับ ออกแบบเป็นสะพานบนถนนสายหลัก มีช่องลอดสูง 5.5 เมตร สำหรับให้รถขนาดเล็กและรถขนาดใหญ่สามารถลอดผ่าน จะส่งผลให้เกิดการลดการตัดกระแสนการจราจรบนถนนสายหลัก ทำให้มีความปลอดภัยต่อการจราจรบนถนนสายหลัก และรถที่ต้องการกลับรถได้มากยิ่งขึ้น

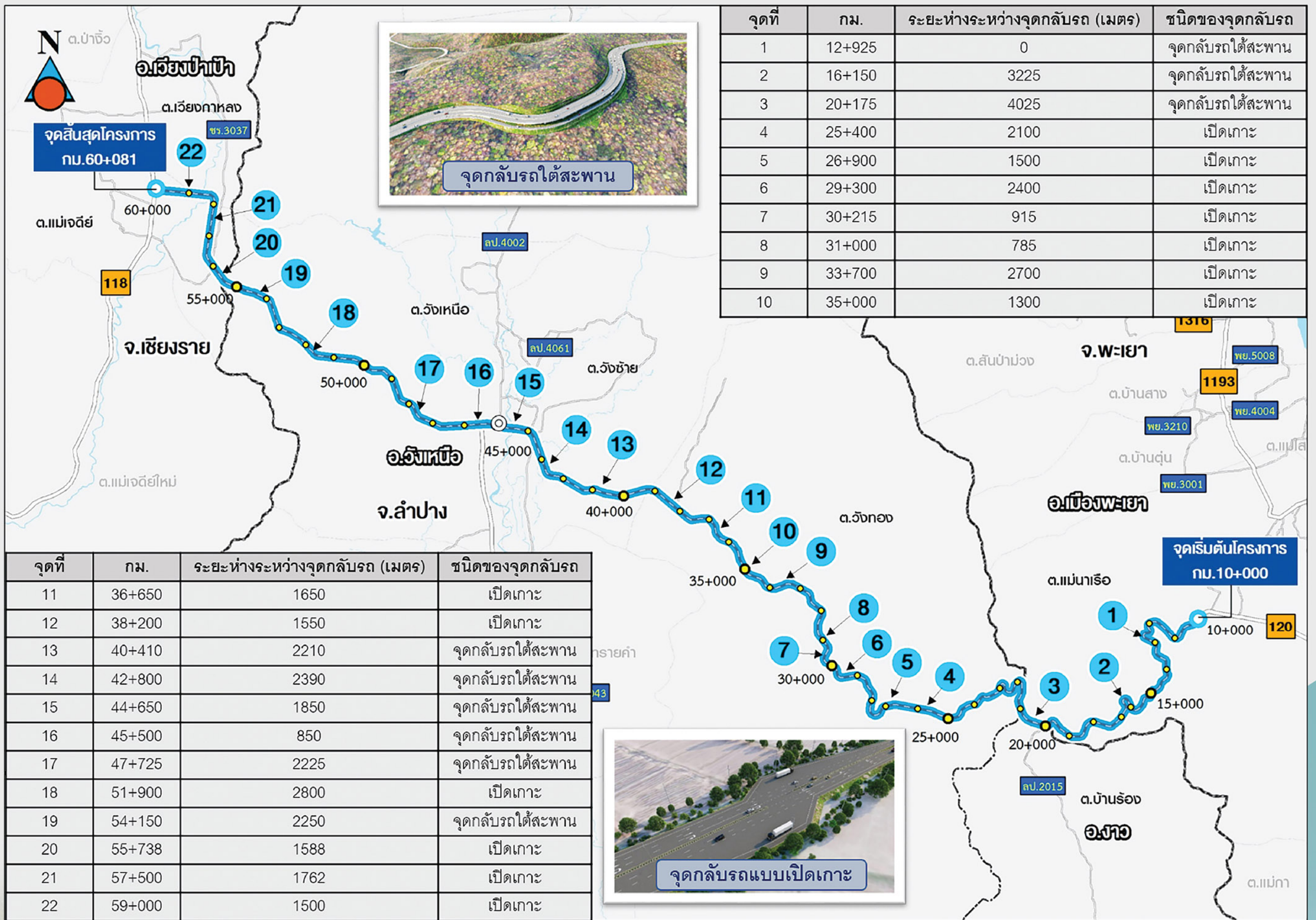
2. จุดกลับรถฉุกเฉิน ออกแบบเป็นจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ โดยจะพิจารณาดำเนินการจากสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน ตำแหน่งใกล้กับชุมชน และบริเวณจุดตัดกับถนนท้องถิ่นสายรอง



รูปแบบจุดกลับรถได้สะพาน



รูปแบบจุดกลับรถแบบเปิดเกาะ



สำนักวานพะเยา

