

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ



บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 แนวเส้นทางโครงการ

โครงการทางหลวงหมายเลข 304 กม.207+760 ถึง กม.222+860 รวมระยะทาง 15 กิโลเมตร เป็นการขยายทางหลวงจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร ซึ่งพื้นที่บางส่วนตัดผ่านพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติทับลานและสภาพสองข้างทางบางช่วงมีแหล่งชุมชน ประกอบด้วย บ้านเรือนที่อยู่อาศัย ร้านค้าและอาคารพาณิชย์ ตลาด โรงเรียน และสำนักสงฆ์ เป็นต้น ซึ่งโครงการช่วง กม.207+760 ถึง กม.216+560 ได้ส่งมอบพื้นที่ให้แขวงทางหลวงปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2562 และ กม.216+560 ถึง กม.222+860 ได้ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างให้แขวงทางหลวงปราจีนบุรี และแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 3 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2564 ซึ่งปัจจุบันได้เปิดใช้เส้นทางแล้ว (รูปที่ 2.1-1)

2.2 รูปแบบการพัฒนาโครงการ

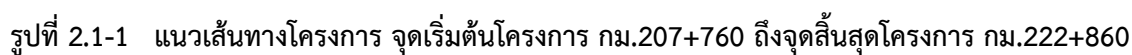
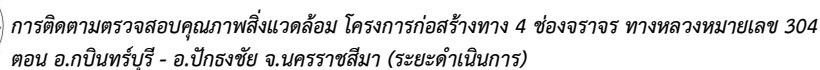
ดำเนินการสรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการในแต่ละช่วงพื้นที่ รายละเอียดดังนี้

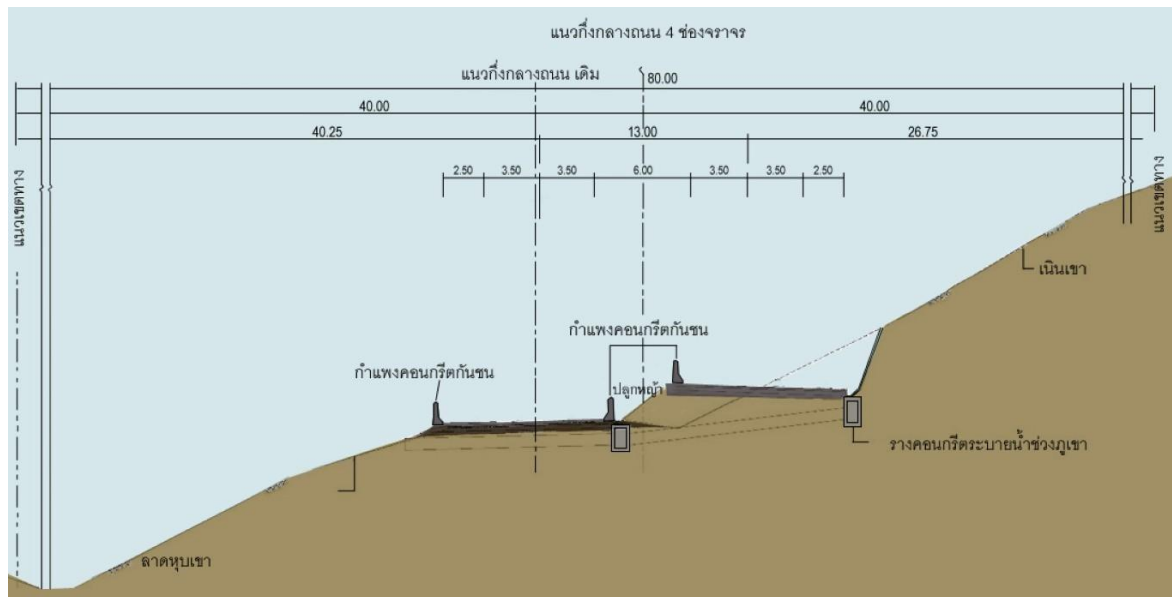
2.2.1 รูปแบบการพัฒนาโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การแบ่งช่วงทางหลวงโครงการ

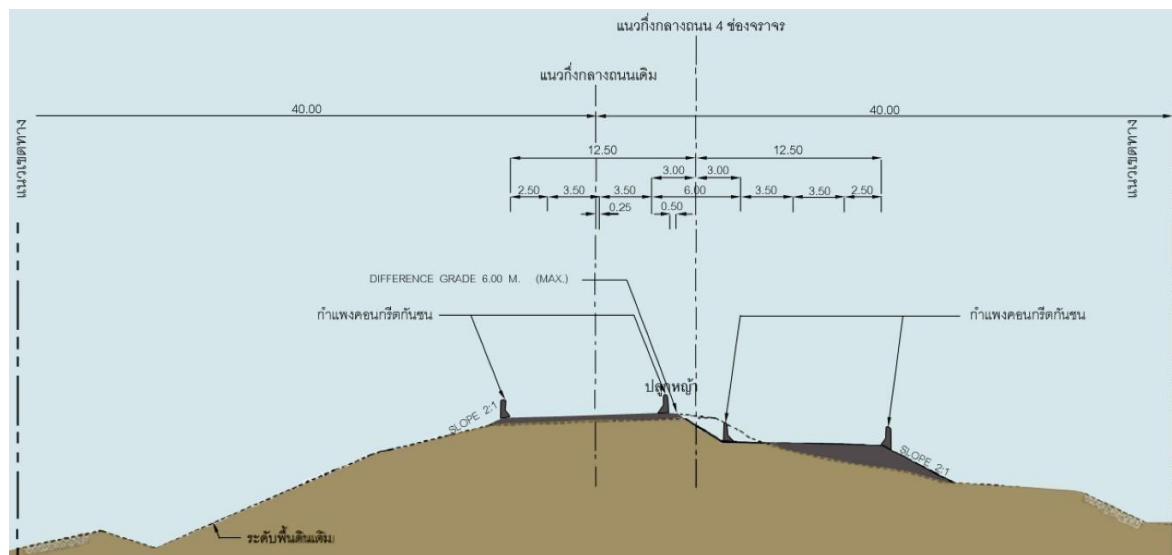
เนื่องจากสภาพแนวทางหลวงโครงการแต่ละช่วงจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงกำหนดให้แบ่งทางหลวงโครงการออกเป็น 2 ช่วง โดยพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ ดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.42+000 ถึง กม.48+600 ซึ่งมีลักษณะเป็นทางขึ้นเขามีความลาดชันต่อเนื่องการพัฒนาโครงการในช่วงนี้ จะมีลักษณะเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร มีความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร มีไหล่ทางกว้าง 2.5 เมตร ใช้กำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) กั้นแบ่งทิศทางจราจร เพื่อเพิ่มความปลอดภัยปรับความลาดชันของแนวเส้นทางให้ต่ำลง และปรับโค้งให้มีความปลอดภัยมากขึ้น ใช้ถนนเดิมเป็นคันทางของทิศทางจราจรด้านขาขึ้นและขยายคันทางใหม่ไปด้านขวา คันทางเป็นรูปแบบต่างระดับ (Separated Grade) โดยที่รูปตัดตามแนวนอนใหม่กับรูปแบบตัดตามแนวนอนเดิมจะแตกต่างกันในแต่ละบริเวณเป็นไปตามภูมิประเทศในตำแหน่งนั้น ๆ ดังรูปที่ 2.2.1-1 โดยรูปแบบการปรับระดับคันทางของช่วงที่ 1 ในช่วงกิโลเมตรต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.2.1-1 ดังนี้





คันทางใหม่ปรับระดับขึ้น



คันทางใหม่ปรับระดับลง

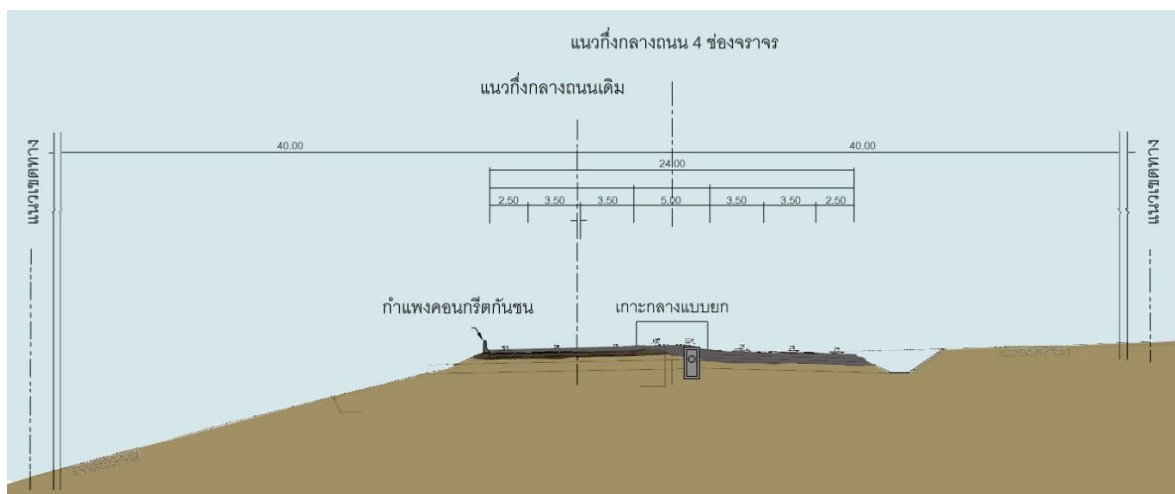
รูปที่ 2.2.1-1 รูปตัดถนนของโครงการในช่วงที่ 1

ตารางที่ 2.2.1-1 รูปแบบการปรับระดับคันทาง

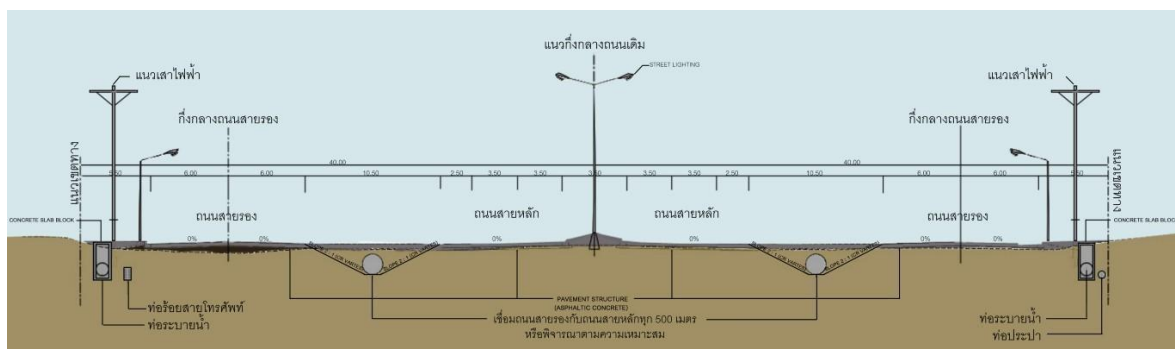
ช่วงกิโลเมตร	ระดับถนน
42+000 ถึง 44+000	คันทางเดิมและคันทางใหม่มีระดับเท่ากัน
44+000 ถึง 44+600	คันทางใหม่ด้านขวาปรับระดับลดลง
44+600 ถึง 47+175	คันทางใหม่ด้านขวาปรับระดับสูงขึ้น
47+175 ถึง 47+800	คันทางใหม่ด้านขวาปรับระดับลดลง
47+800 ถึง 48+600	คันทางเดิมและคันทางใหม่มีระดับเท่ากัน

ช่วงที่ 2 กม.48+600 ถึง กม.57+000 ในช่วงนี้มีสภาพภูมิประเทศเป็นเนินสลับขึ้นลงซึ่งมีความลาดชันไม่มากนักการก่อสร้างโครงการในช่วงที่ 2 นี้จะมีลักษณะเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจรความกว้าง 3.5 เมตร ต่อ 1 ช่องจราจร มีไหล่ทางกว้าง 2.5 เมตรซึ่งรูปแบบทางจะใช้คันทางเดิมเป็นทางขาขึ้น และขยายคันทางไปทางด้านขวาเพื่อเป็นคันทางขาลง แบ่งทิศทางการจราจรโดยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) มีความกว้าง 5 เมตร ดังรูปที่ 2.2.1-2

ในระหว่าง กม.55+750 ถึง กม.56+750 เป็นช่วงที่แนวถนนผ่านชุมชนบริเวณเทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ จะมีลักษณะเป็นถนนขนาด 8 ช่องจราจร โดยมีถนนสายหลักขนาด 4 ช่องจราจร และมีถนนสายรอง อีกฝั่งละ 2 ช่องจราจร เพื่อรองรับการจราจรของชุมชน ซึ่งมีการจราจรหนาแน่น เนื่องจากมีหมู่บ้านและรีสอร์ทต่าง ๆ อยู่จำนวนมาก ดังรูปที่ 2.2.1-3



รูปที่ 2.2.1-2 รูปตัดถนนของโครงการในช่วงที่ 2



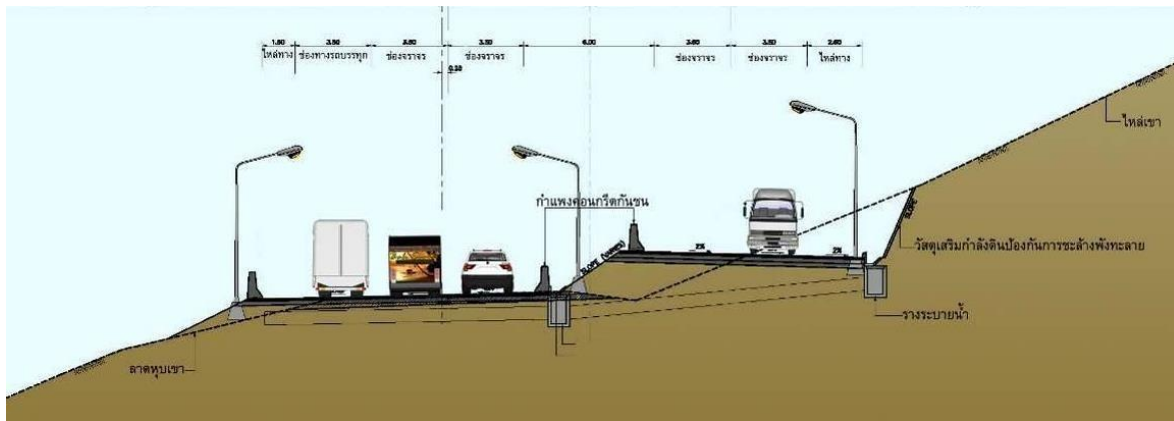
รูปที่ 2.2.1-3 รูปตัดถนนของโครงการบริเวณย่านชุมชนเทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ
(กิโลเมตรที่ 55+750 ถึง 56+750)

(2) ช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก (Climbing Lanes)

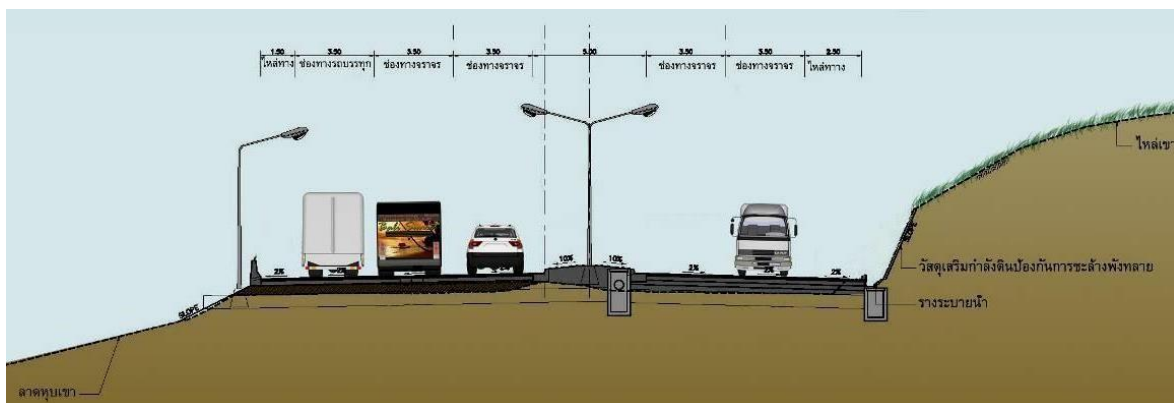
จากสภาพพื้นที่โครงการซึ่งมีบางช่วงเป็นทางขึ้นเขามีความลาดชันสูงอาจทำให้รถบรรทุกวิ่งได้ด้วยความเร็วต่ำ จะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของยานพาหนะบนท้องถนนลดลง อาจทำให้การจราจรติดขัดได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการออกแบบช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกบริเวณ ช่วง กม.43+200 ถึง กม.44+000 ช่วง กม.44+600 ถึง กม.45+700 และ กม.46+000 ถึง กม.47+450 ดังรูปที่ 2.2.1-4 ถึงรูปที่ 2.2.1-5

(3) ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramps)

ปัจจุบันทางลงเขาของถนนเดิมได้มีการก่อสร้างช่องทางหยุดรถฉุกเฉินไว้แล้วบริเวณ กม.44+800 เป็นชนิดบ่อทราย (Sand Pile) แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านภูมิประเทศ จึงมีระยะทางสั้นเพียง 100 เมตร ทำให้การหยุดรถไม่ได้ผลเท่าที่ควร ดังนั้น จึงมีการปรับปรุงช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน ให้มีความยาวมากขึ้นกว่าเดิมเป็น 200 เมตร มีความลาดชัน 10 % ดังรูปที่ 2.2.1-6 นอกจากนี้ยังเพิ่มช่องทางหยุดรถฉุกเฉินอีก 1 แห่ง บริเวณ กม.46+050 มีความยาว 260 เมตร มีความลาดชัน 7 % โดยกำหนดให้ใช้ช่องทางหยุดรถฉุกเฉินทั้ง 2 แห่ง เป็นชนิดบ่อทราย (Sand Pile) รูปแบบช่องทางหยุดรถฉุกเฉินที่โครงการจะก่อสร้างเพิ่มเติม ดังรูปที่ 2.2.1-7



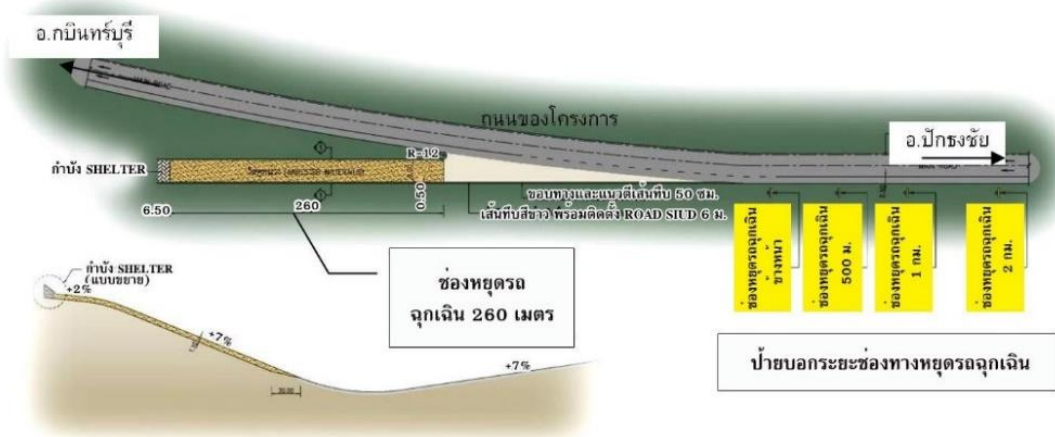
รูปที่ 2.2.1-4 ช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก (Climbing Lanes) กม.43+200 ถึง กม.44+000



รูปที่ 2.2.1-5 ช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก (Climbing Lanes) ช่วง กม.46+600 ถึง กม.45+700
และ กม.46+000 ถึง กม.47+450



รูปที่ 2.2.1-6 ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน หลังทำการปรับปรุง



รูปที่ 2.2.1-7 ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน ที่ก่อสร้างเพิ่ม กม. 46+050

(4) การออกแบบทางแยก

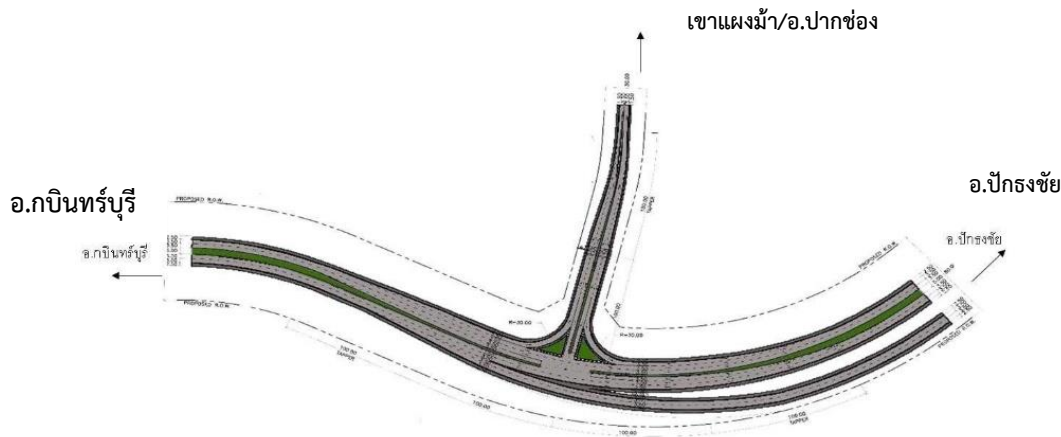
แนวเส้นทางของโครงการมีทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 304 ด้านซ้ายทาง 1 แห่ง เป็นทางเข้าชุมชน หลวงราชพัฒนา ตำบลศาลเจ้าพ่อ บริเวณ กม.55+350 (ทางไปเขาแผงม้า) อยู่นอกเขตอุทยานแห่งชาติ บริเวณนี้ทางแยกมีขนาดเล็กไม่มีระบบสัญญาณไฟจราจร การออกแบบของโครงการจะดำเนินการปรับปรุงทำการขยายช่องจราจรของรถเลี้ยวซ้าย-เลี้ยวขวา และรถทางตรงพร้อมทั้งเป็นจุดกลับรถอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยทำการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร และตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร เพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น ดังรูปที่ 2.2.1-8

(5) การออกแบบอาคารระบายน้ำ

การออกแบบอาคารระบายน้ำ จะออกแบบโครงสร้าง 2 ชนิด คือ ท่อกลม และสะพาน โดยกำหนดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำแทนของเดิมที่มีการใช้งานมานานซึ่งส่วนใหญ่มีการชำรุด ดังนี้

1) ท่อกลมระบายน้ำ เดิมมีอยู่ 33 แห่ง มีขนาดท่อ 1.0 เมตร กำหนดให้เปลี่ยนใหม่โดยใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กในขนาดเดิมและเพิ่มความยาวให้เพียงพอ

2) สะพานข้ามลำน้ำ 1 แห่ง (ข้ามห้วยซับบอน) แนวเส้นทางเดิมมีท่ออุกฟูก กม.51+055 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร จำนวน 2 ท่อ ยาว 44 เมตร กำหนดให้เปลี่ยนใหม่โดยใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กในขนาดเดิม สำหรับคันทางใหม่จะก่อสร้างเป็นสะพานเพื่อข้ามห้วยซับบอน ออกแบบให้เป็นสะพานคู่ยาว 180 เมตร โดยมีช่วงห่างของเสาสะพาน 30 เมตร โดยเริ่มก่อสร้างสะพานทางฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลานให้แล้วเสร็จก่อน จึงจะดำเนินการสร้างสะพานตัวใหม่เข้ามาแทนที่แนวทางหลวงเดิม



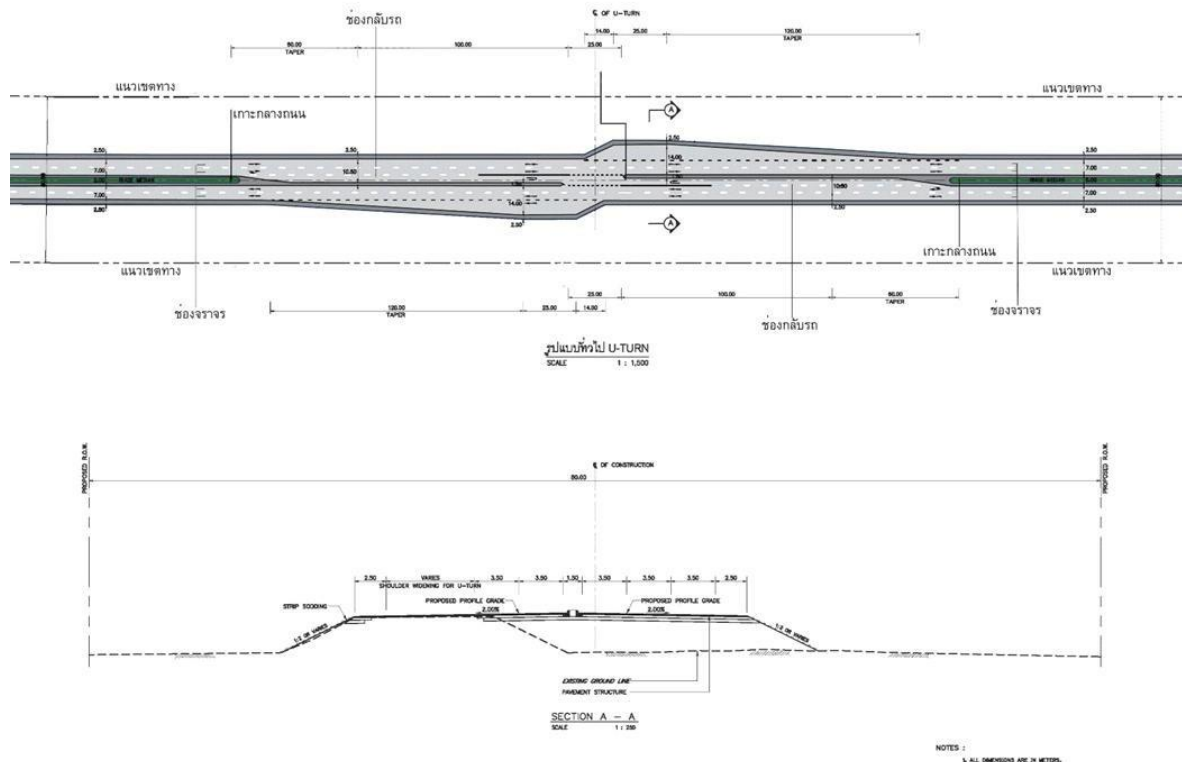
รูปที่ 2.2.1-8 การออกแบบทางแยกบริเวณทางแยกซ้ายทาง เข้าชุมชนหลวงราชพัฒนา

(6) การออกแบบจุดกลับรถ (U-Turn)

การออกแบบถนนของโครงการกำหนดจุดกลับรถโดยปลอดภัยไว้เฉพาะถนนของโครงการในช่วงที่มีภูมิประเทศเป็นลอนลาด โดยใช้มาตรฐานรถแบบ Single Unit Truck or Bus ซึ่งกำหนดรัศมีเลี้ยวแคบสุดไว้ 12.80 เมตร โดยในช่วงที่ 1 กม.42+000 ถึง กม.48+600 มีจุดกลับรถ 2 แห่ง และในช่วงที่ 2 กม.48+600 ถึง กม.57+000 จะเปิดจุดกลับรถ จำนวน 4 แห่ง แต่ละแห่งจะห่างกัน 2-3 กิโลเมตร ตำแหน่งของจุดกลับรถ แสดงดังตารางที่ 2.2.1-2 โดยมีรูปแบบทั่วไปของจุดกลับรถ ดังรูปที่ 2.2.1-9

ตารางที่ 2.2.1-2 ตำแหน่งของจุดกลับรถ

ลำดับที่	กิโลเมตร	บริเวณโดยประมาณ
1	42+100	บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ
2	47+950	บริเวณทางเข้าผางามรีสอร์ท
3	50+725	บริเวณใกล้กับห้วยซับบอน
4	52+800	บ้านแสนสุข
5	54+300	โรงเรียนบ้าน กม.80
6	55+250	ทางแยกไปเขาแผงม้า



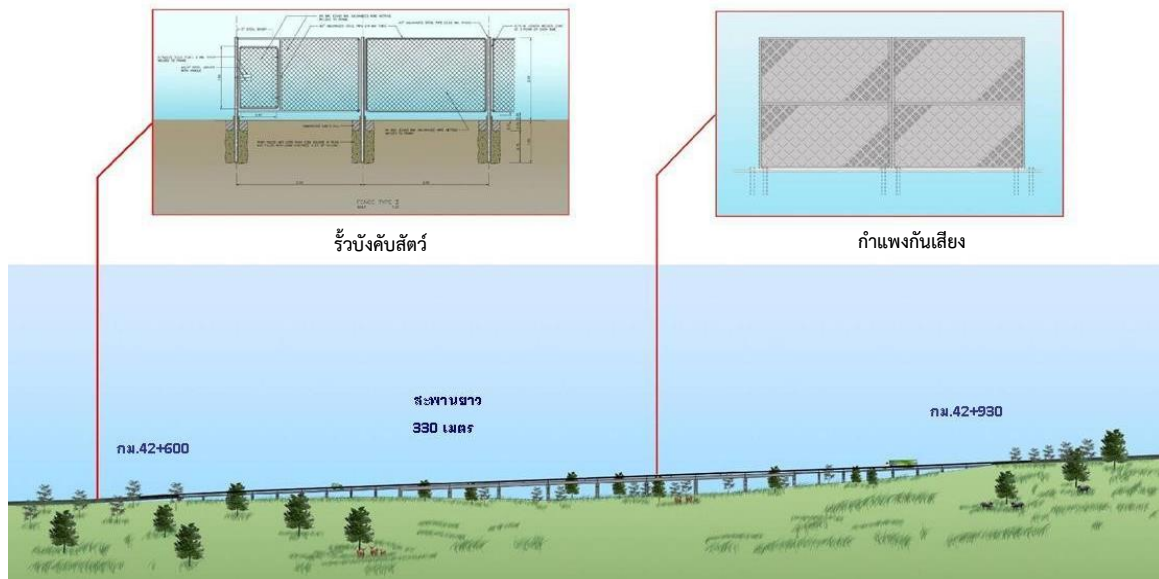
รูปที่ 2.2.1-9 รูปแบบของจุดกลับรถ (U-Turn)

(7) สะพานลอย

การก่อสร้างสะพานลอยคนข้าม กำหนดไว้ในบริเวณชุมชน และเขตโรงเรียน ทั้งสิ้น 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้าน กม.80 (กม.54+560) และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ (กม.55+920)

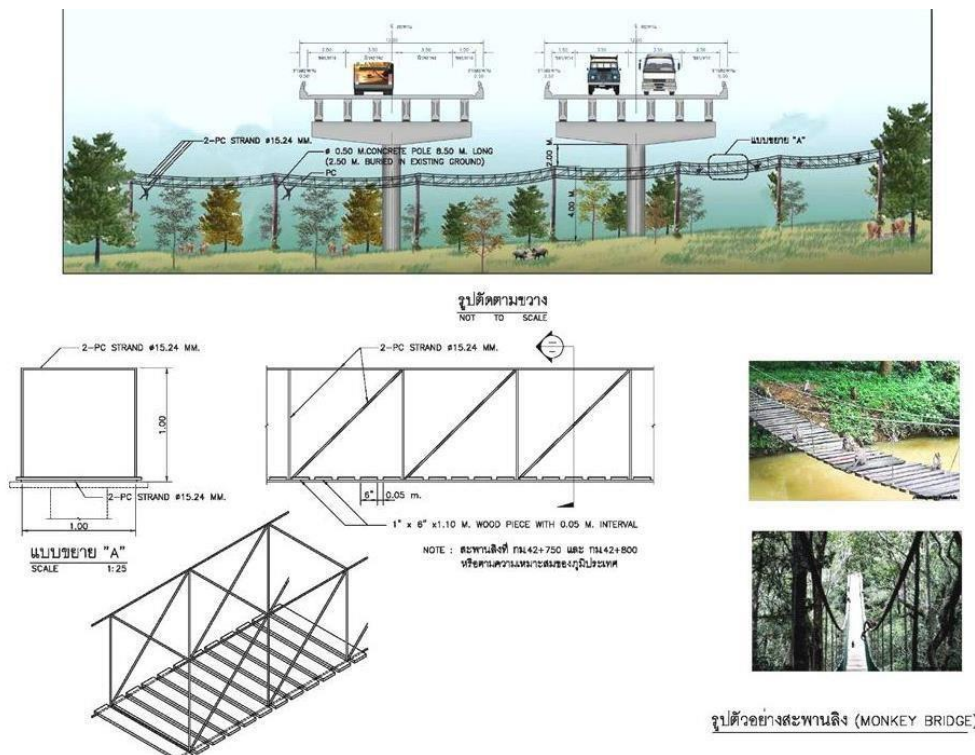
(8) รูปแบบทางสัตว์ผ่าน

การก่อสร้างทางสัตว์ผ่านในบริเวณ กม.42+600 ถึง กม.42+930 เป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยทำการก่อสร้างถนนเป็นทางยกระดับให้รถยนต์วิ่งด้านบนและสัตว์ป่าเดินลอดด้านใต้ เนื่องจากรูปแบบของทางยกระดับมีความเหมาะสมกับภูมิประเทศบริเวณนี้ และเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าทุกชนิด อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างไม่สูงมากนัก และส่งผลกระทบต่อการคมนาคมน้อย และติดตั้งกำแพงกันเสียงดังรบกวนจากยานพาหนะเป็นชนิดดูดกลืนเสียงตั้งแต่ กม.42+600 ถึง กม.42+950 สำหรับการติดตั้งไฟส่องทางบนทางยกระดับบริเวณทางสัตว์ผ่านนั้น จะมีการใช้ไฟส่องทางที่มีการจำกัดการตกกระจายของแสง โดยมีการติดตั้งไว้ในระดับต่ำบริเวณราวคอนกรีตกันตก เพื่อป้องกันผลกระทบจากแสงไฟรบกวนสัตว์ป่าในบริเวณทางสัตว์ผ่าน และติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ที่มีลักษณะเป็นรั้วตาข่ายเหล็ก ความสูง 2.5 เมตร โดยติดตั้งลึกเข้าไปในป่าเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร เพื่อบังคับให้สัตว์ใช้เส้นทางดังกล่าว โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 มีจุดเริ่มต้นที่ กม.41+800 ถึง กม.42+600 รวมระยะทาง 800 เมตร และช่วงที่ 2 กม.42+930 ถึง กม.43+600 รวมระยะทาง 670 เมตร ดังรูปที่ 2.2.1-10



รูปที่ 2.2.1-10 การติดตั้งรั้วบังคับสัตว์และกำแพงกันเสียง

นอกจากนี้ยังได้ทำการออกแบบเพื่อทำการก่อสร้างทางข้ามสำหรับสัตว์ที่อาศัยเรือนยอดต้นไม้หรือสะพานลิง (Monkey Bridge) ด้านใต้ทางยกระดับของโครงการในทิศทางขวางกับทางยกระดับที่ กม.42+750 และ กม.42+800 โดยตั้งเสาคอนกรีตตักแต่งเลียนแบบเสาไม้ทุกระยะ 10 เมตร โครงสร้างประกอบด้วย การขึงลวดสลิง ยึดโยงกับโครงสร้างเหล็กและไม้ประกอบกัน มีความสูงจากพื้นดินประมาณ 4 เมตร และมีระยะต่ำกว่า ท้องถนนของทางยกระดับประมาณ 2 เมตร ดังรูปที่ 2.2.1-11



รูปที่ 2.2.1-11 รูปตัดของโครงสร้างทางยกระดับและสะพานลิง (Monkey Bridge)



2.2.2 รูปแบบการพัฒนาโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

รูปแบบการพัฒนาโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ดำเนินการควบคู่กับงานสำรวจและออกแบบรายละเอียด เป็นการดำเนินการออกแบบปรับปรุงโครงการจากรูปแบบการพัฒนาเดิมที่นำเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งศึกษาในขั้นการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพบว่ามีความแตกต่างในการออกแบบ เช่น รูปแบบแนวเส้นทางโครงการแบบก่อสร้างทางสัตว์ลอด ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน และทางแยก เป็นต้น โดยมีรายละเอียดรูปแบบการพัฒนาโครงการดังนี้

ช่วงที่ 1 กม.42+000 ถึง กม.48+600 เป็นช่วงทางเขา โดยผลการศึกษาเดิมออกแบบการแบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลาง กว้าง 6 เมตร แต่ได้พิจารณาใหม่ โดยกำหนดให้ปรับลดพื้นที่เกาะกลาง เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวจราจร โดยให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ด้านข้างน้อยที่สุด โดยมีรายละเอียดรูปแบบการปรับระดับคันทาง ดังนี้

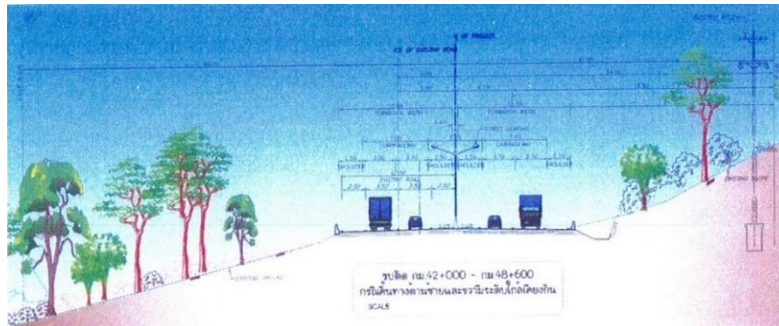
กรณีปรับระดับคันทางใกล้เคียงกัน จะออกแบบปรับเกาะกลางใหม่เป็นกำแพงคอนกรีต โดยมีช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร หรือมากกว่า สองช่องต่อทิศทาง และไหล่ทางกว้างข้างละ 2.5 เมตร ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเป็น 3 ช่องจราจรต่อทิศทางได้ในอนาคต **ดังรูปที่ 2.2.2-1** และบริเวณที่มีช่องทางสำหรับรถบรรทุกหนัก การขยายช่องจราจรอาจจะต้องมีกำแพงกันดินเพิ่มในพื้นที่ที่ไม่สามารถถมลาดคันทางได้

กรณีปรับระดับคันทางใหม่ ก่อสร้างสูงกว่าคันทางเดิมเพื่อปรับจุดพักบางช่วงให้ยาวขึ้น เพื่อให้รถสามารถชะลอความเร็วได้ มีความสูงประมาณ 4 เมตร โดยจะพิจารณาใช้โครงสร้างอื่นเพื่อเสริมแรง เพื่อที่จะให้เกาะกลางแคบลงโดยใช้กำแพงกันดิน (Retaining Wall) หรือวัสดุประเภทเสริมกำลัง โดยมีช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร สองช่องต่อทิศทาง และไหล่ทางกว้างข้างละ 2.5 เมตร ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเป็น 3 ช่องจราจรต่อทิศทางได้ในอนาคต **ดังรูปที่ 2.2.2-2**

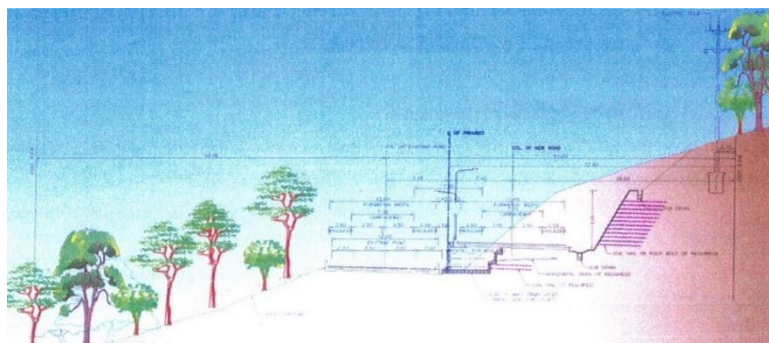
กรณีปรับระดับคันทางใหม่ก่อสร้างต่ำกว่าคันทางเดิม จะพิจารณาใช้โครงสร้างเพื่อเสริมแรงเพื่อที่จะให้เกาะกลางแคบลง โดยใช้กำแพงกันดิน (Retaining Wall) โดยมีช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร สองช่องต่อทิศทางและไหล่ทางกว้างข้างละ 2.5 เมตร ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเป็น 3 ช่องจราจรต่อทิศทางได้ ในอนาคต **ดังรูปที่ 2.2.2-3**

ช่วงที่ 2 กม.48+600 ถึง กม.55+000 เป็นช่วงทางเนิน โดยผลการศึกษาเดิมออกแบบการแบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลาง กว้าง 6 เมตร แต่ได้พิจารณาใหม่ โดยมีช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร สองช่องต่อทิศทางและไหล่ทางกว้างข้างละ 2.5 เมตร ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเป็น 3 ช่องจราจรต่อทิศทางได้ในอนาคต โดยให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ด้านข้างน้อยที่สุด โดยเฉพาะด้านอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ **ดังรูปที่ 2.2.2-4**

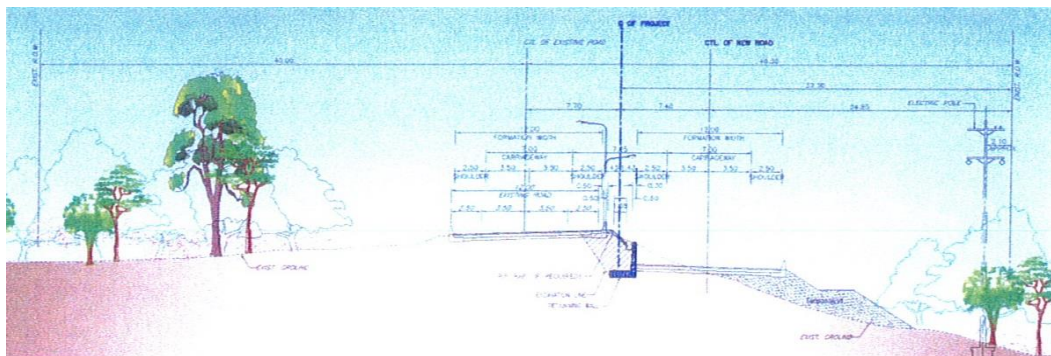
นอกจากนี้ การกำหนดรูปหน้าตัดทางหลวงจะอยู่ในพื้นที่เขตทางเดิม และใช้ข้อกำหนดตามมาตรฐานการออกแบบของกรมทางหลวง โดยคำนึงถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้พิจารณา โดยทำการออกแบบรายละเอียดงานทางเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยและการคงไว้ซึ่งระดับการให้บริการ โดยให้มีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก (Climbing Lanes) ในทิศทางขาขึ้น ได้แก่ บริเวณ กม.43+200 ถึง กม.44+000, กม.44+600 ถึง กม.47+450 และช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน (Emergency Escape Ramps) โดยพิจารณาจากบริเวณที่เคยเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง เพื่อให้รถที่เสียการควบคุมสามารถวิ่งตรงไปและสามารถหยุดรถได้ซึ่งกำหนดไว้บริเวณ กม.44+800 และเพิ่มเติมบริเวณ กม.46+050



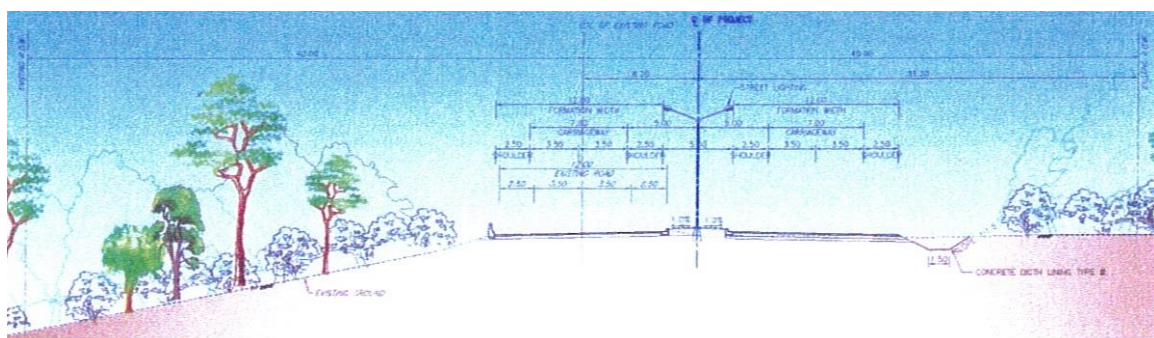
รูปที่ 2.2.2-1 รูปตัดถนนของโครงการ กรณีคันทางมีระดับใกล้เคียงกัน



รูปที่ 2.2.2-2 รูปตัดถนนของโครงการ กรณีคันทางใหม่สูงกว่าคันทางเดิม



รูปที่ 2.2.2-3 รูปตัดถนนของโครงการ กรณีคันทางใหม่ต่ำกว่าคันทางเดิม



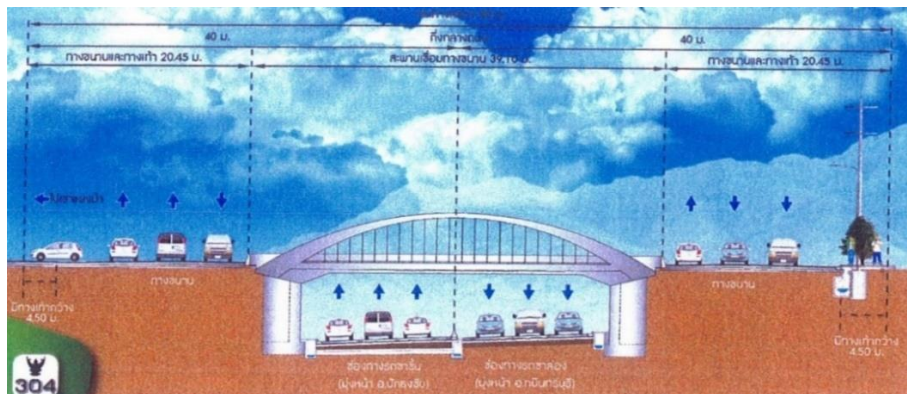
รูปที่ 2.2.2-4 รูปตัดถนนของโครงการ ตั้งแต่ กม.48+600 ถึงจุดสิ้นสุดโครงการ

(1) การออกแบบทางแยก

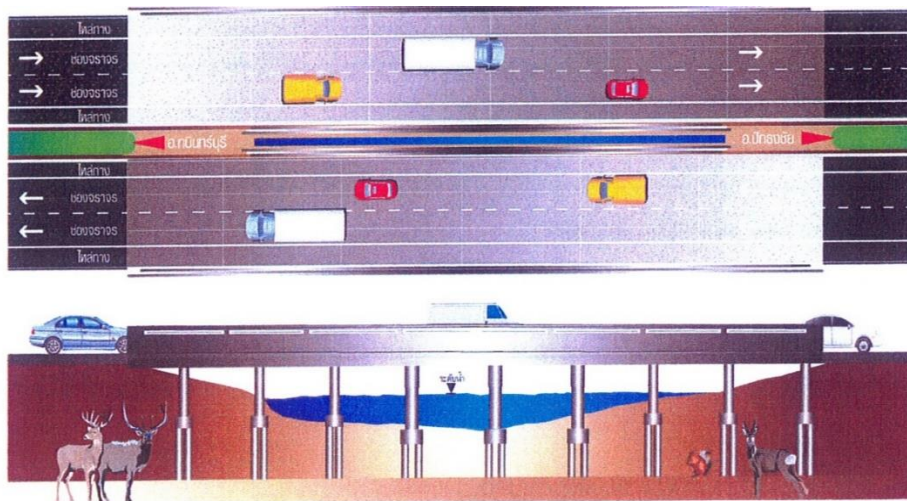
การออกแบบทางแยกตามผลการศึกษาเดิม พบว่า บริเวณ กม.55+350 ทางเข้าเขาแผงม้า (ศาลเจ้าพ่อหลวงราช) ได้มีการออกแบบทางแยกไว้เป็นทางแยกยกระดับพื้น โดยด้านขวาทางมีทางคู่ขนานมาบรรจบเมื่อเลยแยกใช้สัญญาณไฟกระพริบเตือนผู้ใช้ทาง ด้วยตำแหน่งของจุดตัดแยกตั้งอยู่บนเนินส่งผลให้ระยะการมองเห็นไม่ปลอดภัย และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ดังนั้น เมื่อพิจารณาประเด็นความปลอดภัย และการปรับปรุงย่านชุมชน จึงมีแนวคิดที่จะปรับปรุงทางแยกนี้ใหม่ให้เป็นทางแยกที่ปลอดภัยขึ้นด้วยการปรับระดับของทางหลักให้ลอดผ่านจุดตัดทางแยก ซึ่งจะช่วยลดความลาดชันของทางหลักลดลงโดยให้การเลี้ยวผ่านทางอยู่บนสะพานซึ่งเชื่อมต่อกับทางคู่ขนานที่ก่อสร้างทั้ง 2 ฝั่ง โดยสะพานข้ามทางแยกมีความกว้าง 31.5 เมตร และยาว 30 เมตร มี 2 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรละ 5.12 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสีกว้าง 1 เมตร และมีทางเท้ากว้าง 4.6 เมตร สองข้างทางตลอดความยาวสะพาน รูปแบบทางแยก ดังรูปที่ 2.2.2-5

(2) การออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอน

ทำการออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอนบริเวณ กม.51+030 ถึง กม.51+270 โดยรื้อคันทางและทอลอดเดิมออก และทำการก่อสร้างสะพานใหม่ ยาวประมาณ 240 เมตร ยกกระดานสะพานให้สูงขึ้นประมาณ 3 เมตร มีช่องจราจร 4 ช่อง กว้างช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.5 เมตร และไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.5 เมตร โดยสะพานรูปแบบใหม่จะช่วยลดระดับความลาดชันของถนน และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ นอกจากนี้พื้นที่ใต้สะพานยังสามารถให้สัตว์ลอดไป-มาได้ ดังรูปที่ 2.2.2-6



รูปที่ 2.2.2-5 การปรับปรุงและออกแบบทางแยกบริเวณ กม.55+488 (แยกศาลเจ้าพ่อหลวงราช)



รูปที่ 2.2.2-6 การปรับปรุงและออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอน

(3) การออกแบบสะพานสัตว์ลอด

ทำการออกแบบสะพานให้สัตว์ลอดบริเวณ กม.42+660 ถึง กม.42+990 เป็นสะพานยกระดับคู่ สูงประมาณ 7.5-9.0 เมตร ยาว 330 เมตร โดยสะพานฝั่งขาขึ้นมีขนาด 3 ช่องจราจร ฝั่งขาล่องมีขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.5 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.5 เมตร และไหล่ทางด้านในกว้าง 1.5 เมตร ดังรูปที่ 2.2.2-7 เนื่องจากสภาพพื้นที่ทั้งสองฝั่งในบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นพื้นที่หุบเขาลาดลงไป โดยดำเนินการก่อสร้างทางยกระดับให้ยานพาหนะสัญจรไปมาด้านบน ส่วนด้านล่างที่เป็นพื้นถนนเดิมนั้นให้ขุดพื้นผิวจราจรเดิมออก และขุดดินคันทางให้ลึกลงไปประมาณ 7 เมตร แล้วฟื้นฟูพื้นที่บริเวณดังกล่าวโดยการปลูกพืชที่เป็นอาหารสัตว์สำหรับช่วยดึงดูดการผ่านเข้ามาของสัตว์ป่า นอกจากนี้ ดำเนินการออกแบบให้ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์เล็กเข้าไปในพื้นที่ป่าเป็นระยะทางประมาณ 40-100 เมตร เพื่อบังคับให้สัตว์ใช้เส้นทางดังกล่าว โดยออกแบบรั้ว 2 บริเวณ คือ ช่วงที่ 1 บริเวณ กม.41+800 ถึง กม.42+660 และช่วงที่ 2 บริเวณ กม.42+990 ถึง กม.43+080 และติดตั้งกำแพงป้องกันเสียงดังรบกวนจากยานพาหนะตั้งแต่ กม.42+000 ถึง กม.43+080 ในรูปแบบกำแพง Precast Concrete ที่เจาะเป็นช่องปลูกไม้เลื้อยประดับเป็นลายคลื่น มีขนาดสูง 2.5 เมตร กว้าง 1 เมตร

(4) การออกแบบทางเชื่อมชุมชน

กำหนดให้มีการก่อสร้างทางลอดเพื่อบริการชุมชนบริเวณทางเข้าสำนักสงฆ์เขาทราย กม.45+400 โดยมีรูปแบบทางลอด ดังรูปที่ 2.2.2-8

(5) การออกแบบอาคารระบายน้ำ

เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดแนวทางในการออกแบบอาคารระบายน้ำไว้ ดังนี้

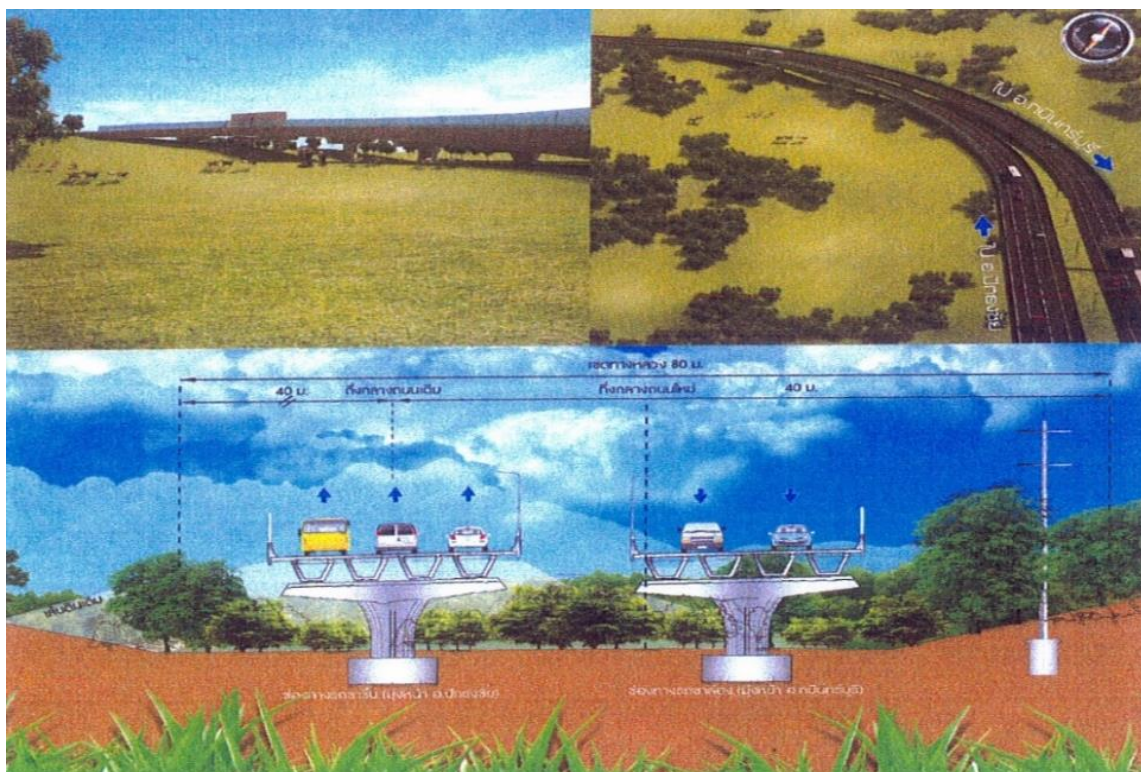
- 1) รื้อย้ายท่อระบายน้ำเดิม ในบริเวณที่มีการระบายน้ำเพียงพออยู่แล้ว เนื่องจากสภาพทรุดโทรม และใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กเข้ามาแทนที่
- 2) รื้อย้ายท่อระบายน้ำเดิมที่มีขนาดไม่เพียงพอ เช่น ท่อขนาด $\varnothing 0.60$ - $\varnothing 0.90$ แล้วเพิ่มขนาดท่อระบายน้ำใหม่ให้ใหญ่กว่าขนาดเดิม หรือเปลี่ยนเป็นท่อเหล็กมคอนกรีตเสริมเหล็ก

(6) การออกแบบสะพานลอยคนข้าม

กำหนดให้มีการสร้างสะพานลอย 3 แห่ง ในบริเวณที่เป็นย่านชุมชนหนาแน่นและสถานศึกษา ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้าน กม.80 กม.54+550 บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ กม.55+900 และบริเวณหน้าวัดหลวงราชบำรุง กม.56+615

(7) การออกแบบจุดกลับรถ

การออกแบบจุดกลับรถจะพิจารณาการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยในบริเวณดังกล่าวสามารถเดินทางได้เป็นปกติ จึงออกแบบให้มีจุดกลับรถ 5 แห่ง ได้แก่ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.42+100, บริเวณทางเข้าผางามรีสอร์ท กม.48+075, บริเวณใกล้กับห้วยชัยบอน กม.50+550, บริเวณเนินแสนสุข กม.52+800, บริเวณโรงเรียนบ้าน กม.54+340



รูปที่ 2.2.2-7 การออกแบบสะพานยกระดับบริเวณทางสัตว์ผ่าน กม.42+660 ถึง กม.42+990



รูปที่ 2.2.2-8 รูปแบบทางลอดชุมชนบริเวณทางเข้าสำนักสงฆ์เขาทราย กม.45+400

2.2.3 รูปแบบการพัฒนาโครงการที่ก่อสร้างจริง

ทำการรวบรวมข้อมูลแบบก่อสร้างถนนจริงจากกรมทางหลวง พบว่า รูปแบบการก่อสร้างจริงได้ออกแบบพัฒนาให้มีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่สอดคล้องกับในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น รูปแบบแนวเส้นทางโครงการ รูปแบบทางแยกเข้าเขาแผงม้า สะพานสัตว์ลอด สะพานข้ามห้วยซับบอน และช่องจราจรฉุกเฉิน และมีความสอดคล้องกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ยกเว้น รูปแบบแนวเส้นทางโครงการ สะพานสัตว์ลอด สะพานข้ามห้วยซับบอน และช่องจราจรฉุกเฉิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) รูปแบบแนวเส้นทางโครงการที่ใช้ก่อสร้างจริง

ดำเนินการก่อสร้างเพื่อขยายเส้นทางจากเดิม 2 ช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร โดยจะแบ่งพื้นที่ก่อสร้างเป็น 15 รูปแบบ ดังรูปที่ 2.2.3-1 ดังนี้

รูปแบบที่ 1 กม.207+860 ถึง กม.208+560 ถนนรูปแบบนี้จะใช้คันทางระดับเดิม และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยเกาะกลางแบบกึ่งร่อง (Depressed Median) กว้าง 6.25 เมตร โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่ง อีก 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกฝั่งซ้ายกว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร

รูปแบบที่ 2 กม.208+580 ถึง กม.208+850 ในช่วงนี้จะทำการขุดพื้นที่ออกเพื่อก่อสร้างเป็นสะพานสำหรับทางสัตว์ลอด โดยมีความกว้างของสะพานเป็น 4 ช่องจราจร โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่ง อีก 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอก ฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร

รูปแบบที่ 3 กม.208+850 ถึง กม.209+710 และ กม.211+250 ถึง กม.213+250 ถนนรูปแบบนี้จะใช้คันทางระดับเดิม และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยเกาะกลางแบบกึ่งร่อง (Depressed Median) โดยมีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทางด้านในทั้ง 2 ฝั่ง โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่ง อีก 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอก ฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร มีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทาง ด้านนอกฝั่งขวา โดยปลูกหญ้าแฝกลาดดินถมฝั่งขวาของเส้นทาง

รูปแบบที่ 4 กม.209+710 ถึง กม.209+960 ถนนรูปแบบนี้จะเพิ่มระดับคันทางขึ้น และมีงานดินตัดทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีต กว้าง 0.60 เมตร โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่ง 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร ไหล่ทางด้านนอก ฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร โดยมีช่องจราจรฉุกเฉิน (Escape Ramps) ทางฝั่งขวา กว้าง 5.60 เมตร

รูปแบบที่ 5 กม.209+960 ถึง กม.210+260 ถนนรูปแบบนี้จะเพิ่มระดับคันทางขึ้น และมีงานดินตัดทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจรแบบต่างระดับ และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีต โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่ง 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร ไหล่ทางด้านนอก ฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร โดยมีการก่อสร้างผนังกันดินแบบสมอยึด (Anchored Retaining Wall) ทางฝั่งขวาทาง สูง 5 เมตร

รูปแบบที่ 6 กม.210+260 ถึง กม.210+710 ถนนรูปแบบนี้จะเพิ่มระดับคันทางขึ้น และมีงานดินตัดทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกเป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีต กว้าง 0.60 เมตร โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่ง อีก 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอก ฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร โดยมีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง

รูปแบบที่ 7 กม.210+710 ถึง กม.210+985 และ กม.213+250 ถึง กม.213+410 ถนนรูปแบบนี้จะเพิ่มระดับคันทางขึ้น และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีตแบบต่างระดับ โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทางฝั่งซ้าย 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร โดยมีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง และมีช่องจราจรฉุกเฉิน (Escape Ramps) ทางฝั่งขวา กว้าง 5.60 เมตร โดยมีการก่อสร้างผนังกันดินแบบสมอยึด (Anchored Retaining Wall) ทางฝั่งขวาทาง สูง 5 เมตร และติดตั้ง Shotcrete Slope Protection เพื่อป้องกันการพังทลาย

รูปแบบที่ 8 กม.210+985 ถึง กม.211+250 ถนนรูปแบบนี้จะลดระดับคันทางลง และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีตแบบต่างระดับ โดยเพิ่มช่อง Climbing Lanes ทางฝั่งซ้าย 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกฝั่งซ้าย กว้าง 1.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 2.50 เมตร โดยมีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง

รูปแบบที่ 9 กม.213+410 ถึง กม.213+560 ถนนรูปแบบนี้จะลดระดับคันทางลง และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) มีไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง กว้าง 2.50 เมตร โดยมีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา และปลูกหญ้าแฝกลาดดินถม โดยมีช่องสำหรับจราจรบรรทุกฝั่งขวาทาง และสร้าง MSE Wall เพื่อป้องกันการพังทลาย

รูปแบบที่ 10 กม.213+560 ถึง กม.214+460 ถนนรูปแบบนี้จะลดระดับคันทางลง และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกเป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) มีไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง กว้าง 2.50 เมตร โดยมีกำแพงคอนกรีตกั้นไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา และปลูกหญ้าแฝกลาดดินถม

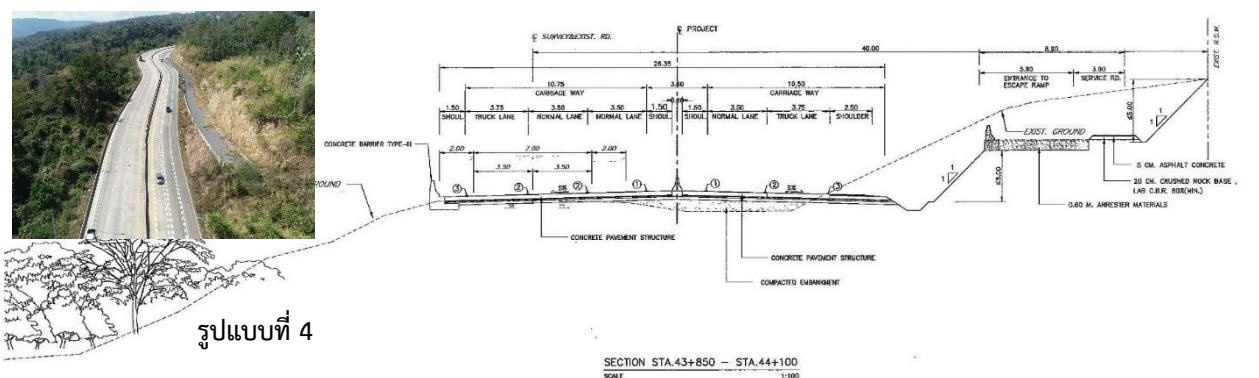
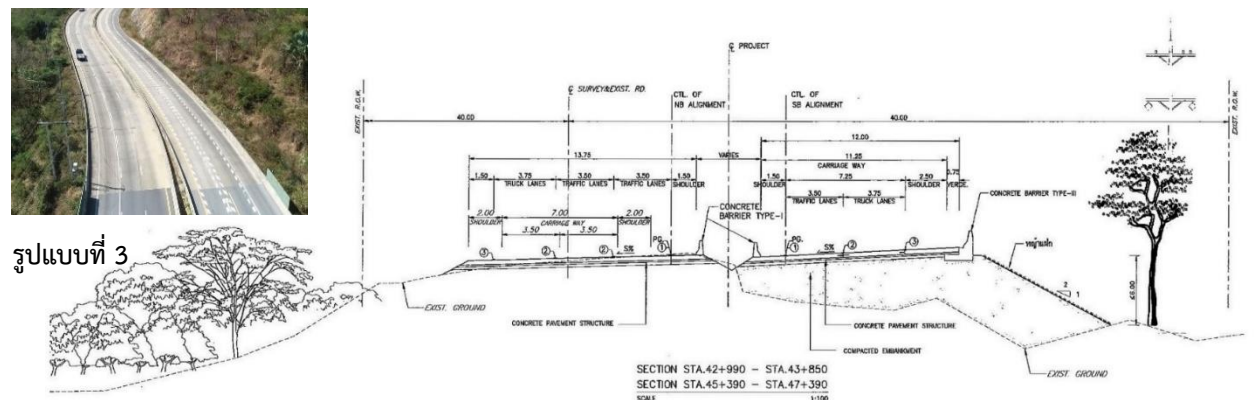
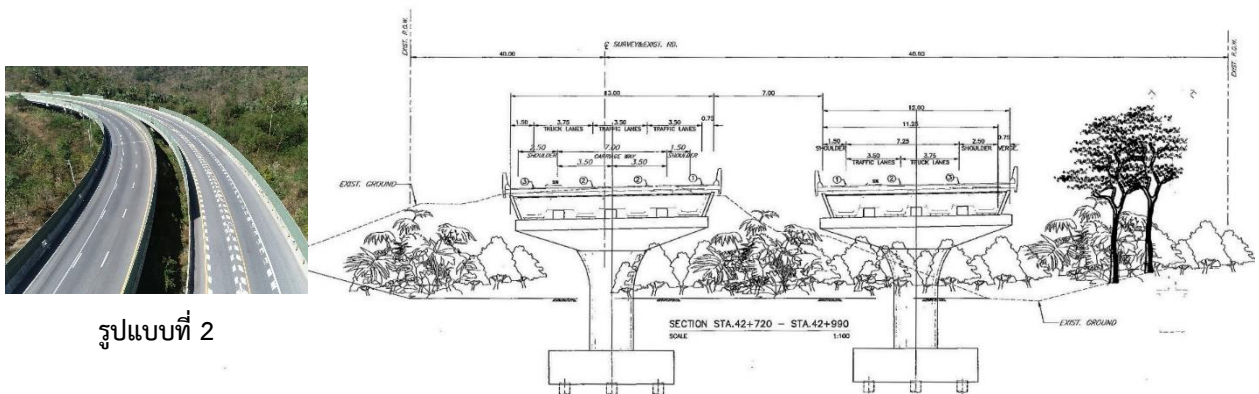
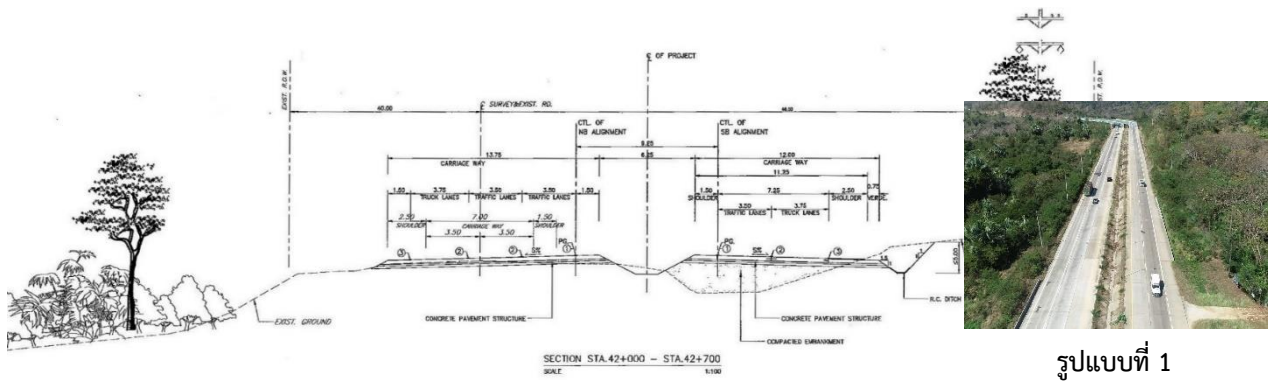
รูปแบบที่ 11 กม.214+460 ถึง กม.216+460 ถนนรูปแบบนี้จะใช้ระดับคันทางเดิม มีงานดินตัดทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) โดยเพิ่มช่อง Climbing Lane ทางฝั่งขวา 1 ช่องจราจร กว้าง 3.50 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกฝั่งซ้าย กว้าง 2.50 เมตร และมีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวา กว้าง 1.50 เมตร

รูปแบบที่ 12 กม.216+460 ถึง กม.216+890 และ กม.217+130 ถึง กม.220+310 ถนนรูปแบบนี้จะใช้ระดับคันทางเดิม และมีงานดินถมทางฝั่งขวาของเส้นทาง โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) มีไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง กว้าง 2.50 เมตร และกั้นไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่งด้วยกำแพงคอนกรีต โดยปลูกหญ้าแฝกด้านลาดดินถม

รูปแบบที่ 13 กม.216+890 ถึง กม.217+130 ในช่วงนี้จะทำการขุดพื้นที่ออกเพื่อขยายความกว้างของห้วยชันบอนให้เป็นสะพานข้ามลำห้วย โดยมีความกว้างของสะพานเป็น 4 ช่องจราจร โดยเป็นช่อง Climbing Lanes ทั้ง 2 ฝั่งอีก 1 ช่องจราจร กว้าง 3.75 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกทั้ง 2 ฝั่ง กว้าง 2.50 เมตร

รูปแบบที่ 14 กม.221+135 ถึง กม.221+510 ถนนรูปแบบนี้จะลดระดับคันทางลง เพื่อให้รถวิ่งลอดใต้สะพานข้ามแยกได้ โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 6 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีต โดยมีทางบริการทั้ง 2 ฝั่ง ฝั่งละ 3 ช่องจราจร โดยมีช่องสำหรับจราจรทั้ง 2 ฝั่ง กว้าง 2.50 เมตร และทางเดินเท้า กว้าง 3.95 เมตร

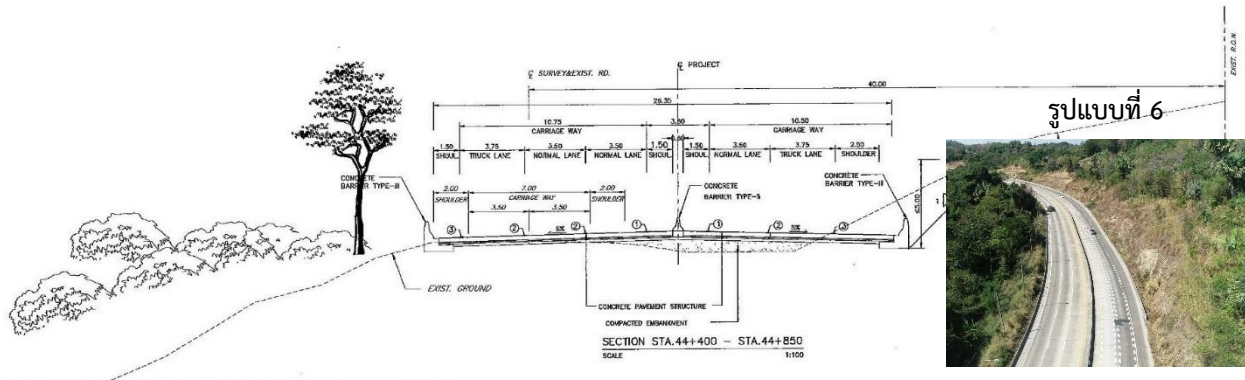
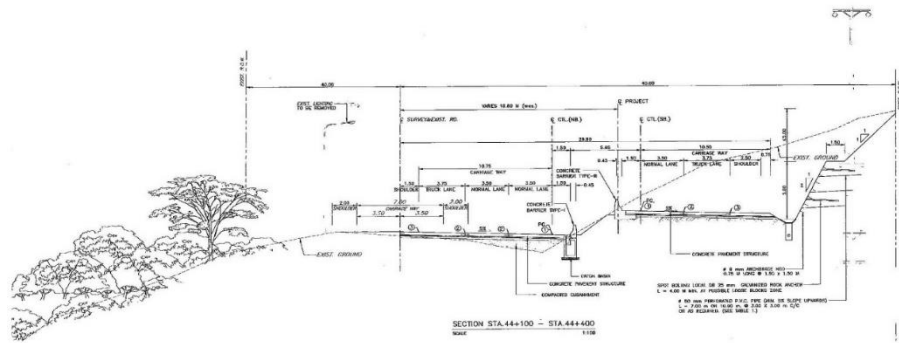
รูปแบบที่ 15 กม.221+510 ถึง กม.222+860 ถนนรูปแบบนี้จะใช้ระดับคันทางเดิม โดยขยายความกว้างของคันทางเดิมออกให้เป็น 4 ช่องจราจร และแบ่งทิศทางด้วยกำแพงคอนกรีต โดยมีทางบริการทั้ง 2 ฝั่ง ฝั่งละ 3 ช่องจราจร โดยมีช่องสำหรับจราจรทั้ง 2 ฝั่ง กว้าง 2.50 เมตร และทางเดินเท้า กว้าง 3.95 เมตร



รูปที่ 2.2.3-1 รูปตัดถนนทั่วไปที่ใช้ก่อสร้างจริง



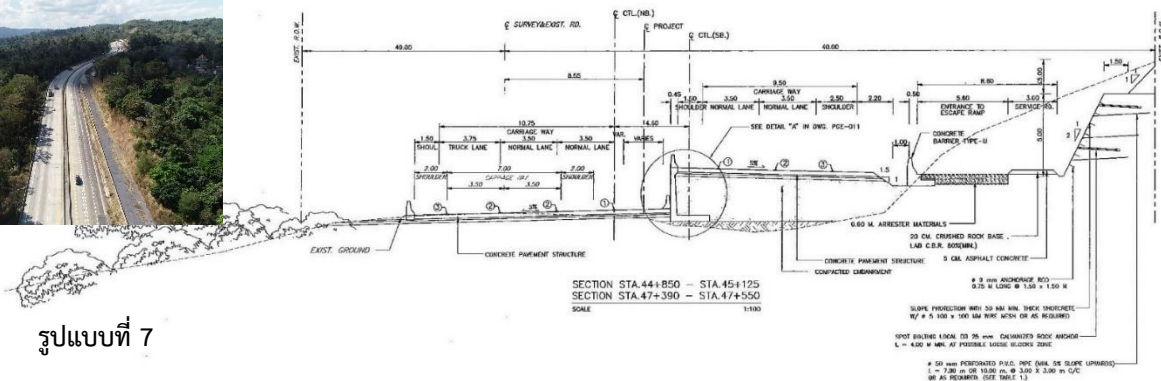
รูปแบบที่ 5



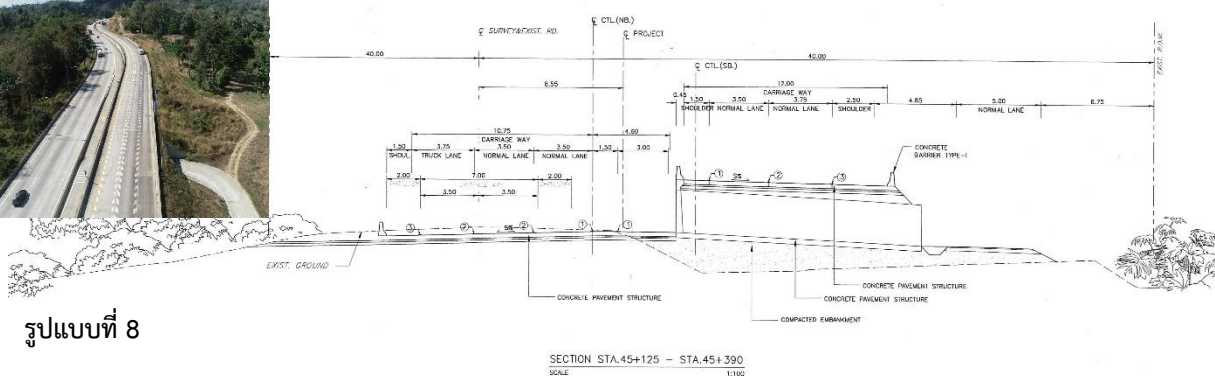
รูปแบบที่ 6



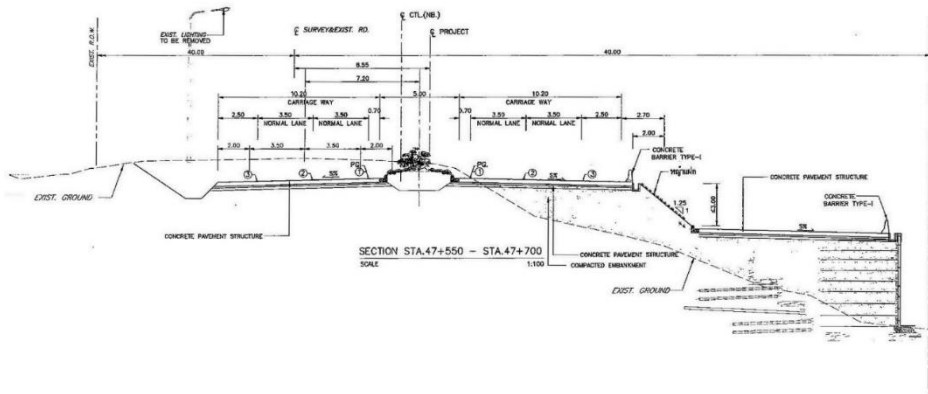
รูปแบบที่ 7



รูปแบบที่ 8



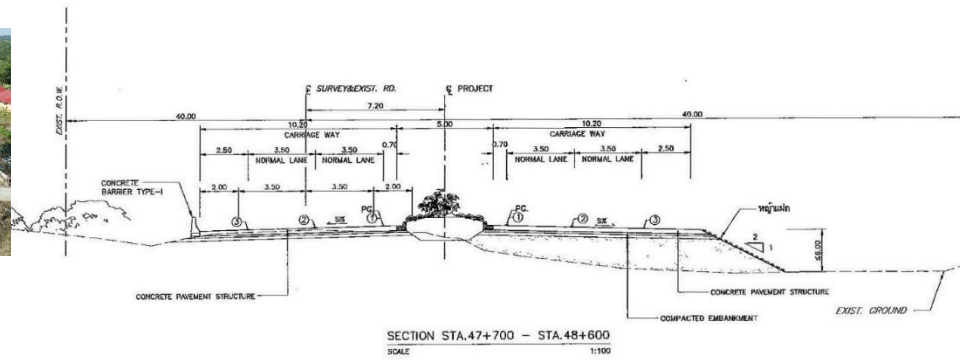
รูปที่ 2.2.3-1 รูปตัดถนนทั่วไปที่ใช้ก่อสร้างจริง (ต่อ)



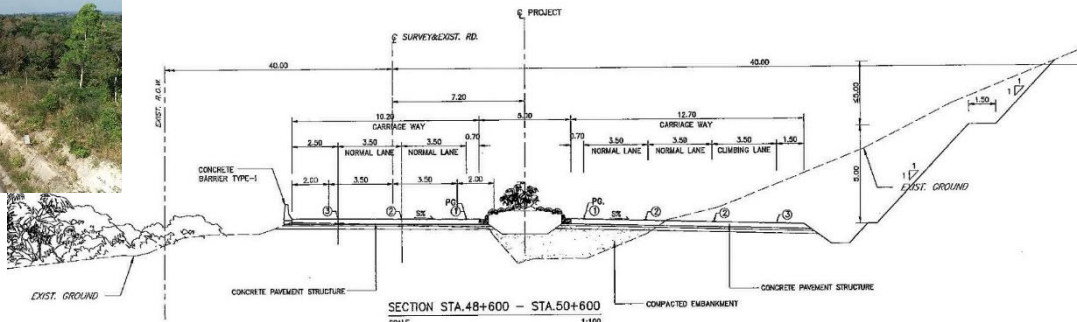
รูปแบบที่ 9



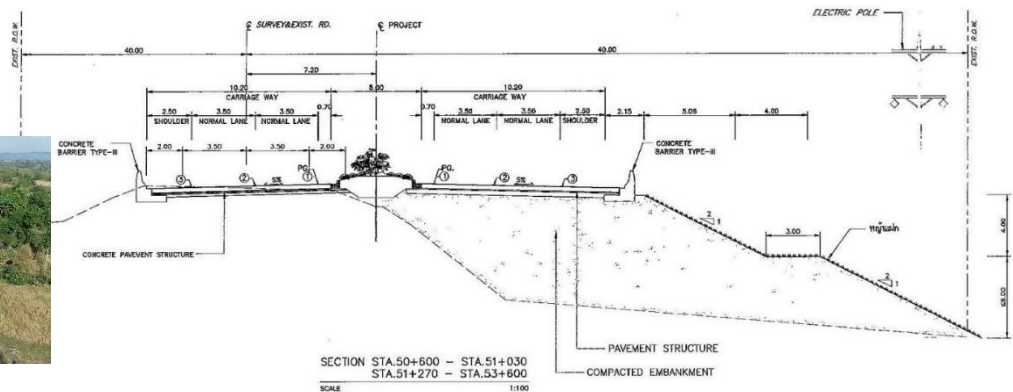
รูปแบบที่ 10



รูปแบบที่ 11



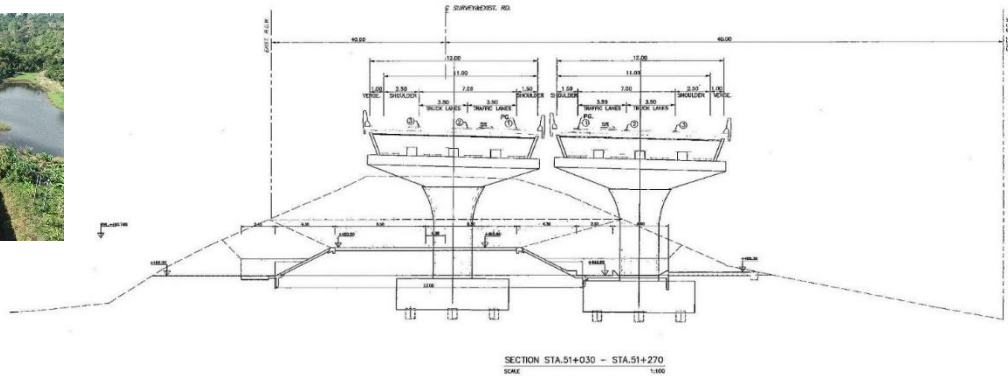
รูปแบบที่ 12



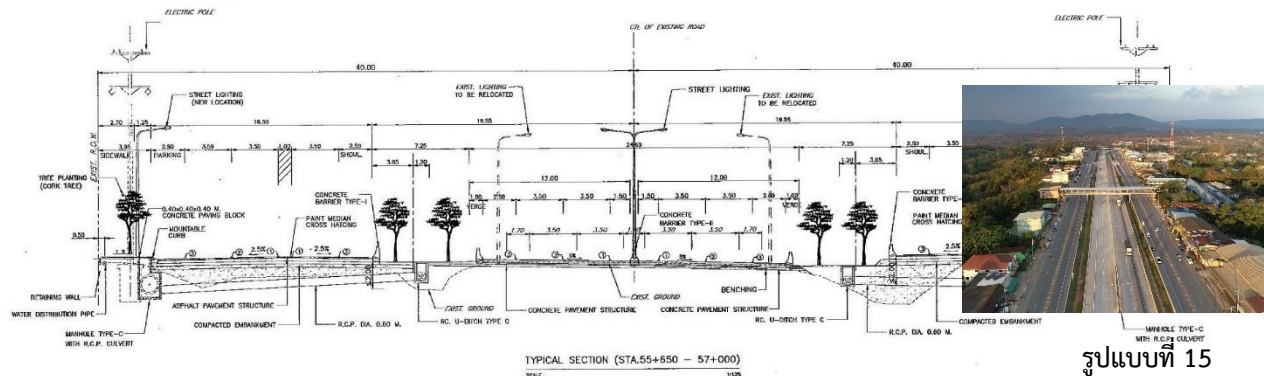
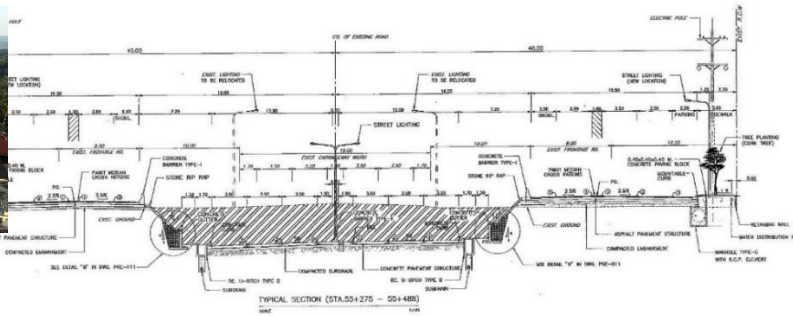
รูปที่ 2.2.3-1 รูปตัดถนนทั่วไปที่ใช้ก่อสร้างจริง (ต่อ)



รูปแบบที่ 13



รูปแบบที่ 14



รูปแบบที่ 15

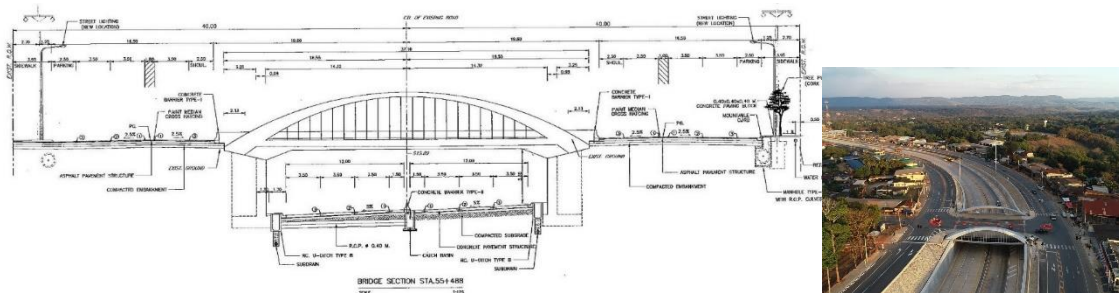
รูปที่ 2.2.3-1 รูปตัดถนนทั่วไปที่ใช้ก่อสร้างจริง (ต่อ)

(2) การออกแบบทางแยกที่ใช้ก่อสร้างจริง

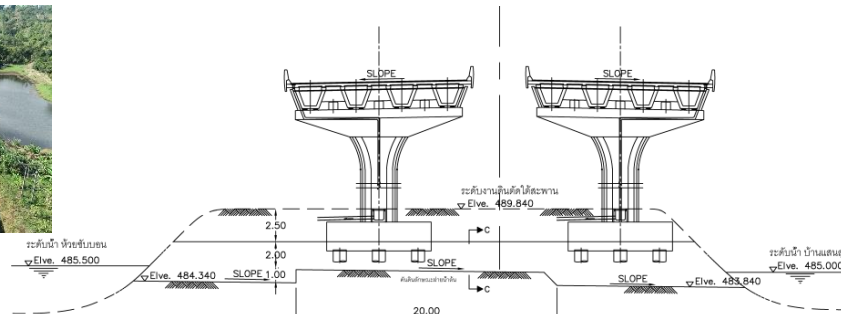
ปรับปรุงทางแยกเข้าเขาแผงม้า บริเวณ กม.221+348 โดยปรับระดับของทางหลักให้ลอดผ่านจุดตัดทางแยก มีช่องจราจร 6 ช่องจราจรหลัก โดยให้การเลี้ยวผ่านทางอยู่บนสะพานซึ่งเชื่อมต่อกับทางบริการทั้ง 2 ฝั่ง โดยสะพานข้ามทางแยกมีความยาว 37.10 เมตร มี 2 ช่องจราจร แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสี และมีทางเท้าสองข้างทางตลอดความยาวสะพาน ดังรูปที่ 2.2.3-2

(3) การออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอนที่ใช้ก่อสร้างจริง

ออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอนบริเวณ กม.216+890 ถึง กม.217+130 โดยรื้อคันทางและท่อลอดเดิมออก และทำการก่อสร้างสะพานใหม่ ยาวประมาณ 240 เมตร ยกกระดานสะพานให้สูงขึ้น มีช่องจราจร 4 ช่อง กว้างช่องละ 3.5 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.5 เมตร และไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.5 เมตร ดังรูปที่ 2.2.3-3



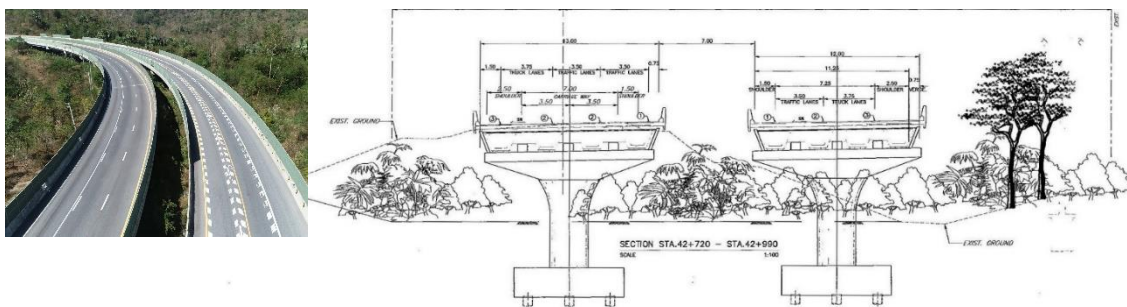
รูปที่ 2.2.3-2 รูปแบบทางแยกเข้าเขาแผงม้าที่ใช้ก่อสร้างจริง



รูปที่ 2.2.3-3 รูปแบบสะพานข้ามห้วยซับบอนที่ใช้ก่อสร้างจริง

(4) การออกแบบสะพานสัตว์ลอดที่ใช้ก่อสร้างจริง

ออกแบบสะพานให้สัตว์ลอดบริเวณ กม.208+580 ถึง กม.208+850 เป็นสะพานยกระดับคู่ ยาว 270 เมตร โดยสะพานฝั่งซ้ายมีขนาด 3 ช่องจราจร ฝั่งขวาขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.5 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกฝั่งขวากว้าง 1.5 เมตร และไหล่ทางด้านนอกฝั่งซ้ายกว้าง 2.5 เมตร ดังรูปที่ 2.2.3-4 โดยจุดพื้นที่ด้านล่างออกให้ลึกลงไปเพื่อให้เป็นทางสัตว์ลอด และติดตั้งรั้วบังคับสัตว์เล็กเข้าไปในพื้นที่ป่าทั้ง 2 ฝั่งถนน เพื่อบังคับให้สัตว์ใช้เส้นทางดังกล่าว จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.207+761 ถึง กม.208+561 รวมระยะทาง 723 เมตร และ กม.208+943 ถึง กม.209+613 รวมระยะทาง 596 เมตร และติดตั้งกำแพงป้องกันเสียงรบกวนจากยานพาหนะแบบโลหะ Noise Barrier-Metal Type หนา 1.0 มิลลิเมตร สูง 2.0 เมตร วัสดุดูดซับเสียงเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่ดูดซับน้ำ สีเคลือบแบบพาวเดอร์โค้ท (Powder Coating) ที่ไม่สะท้อนแสง จำนวน 1 แห่ง บริเวณ กม.208+580 ถึง กม.208+850 บนขอบทางทั้ง 2 ข้าง



รูปที่ 2.2.3-4 รูปแบบสะพานสัตว์ลอดที่ใช้ก่อสร้างจริง

(5) การออกแบบอาคารระบายน้ำที่ใช้ก่อสร้างจริง

ออกแบบปรับปรุงอาคารระบายน้ำในพื้นที่โครงการเพื่อรองรับการขยายถนนเป็น 4 ช่องจราจร โดยมีรายละเอียดการปรับปรุงการระบายน้ำ และท่อระบายน้ำที่จะทำการก่อสร้างใหม่ตามตำแหน่งต่าง ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 2.2.3-1

ตารางที่ 2.2.3-1 รายละเอียดการก่อสร้างท่อระบายน้ำ

กม. 304	รูปแบบท่อระบายน้ำใหม่
207+810.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 40.0 เมตร
207+904.109	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 40.0 เมตร
208+210.000	ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.4x2.4 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 50.0 เมตร
209+393.746	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 40.0 เมตร
209+988.894	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 65.0 เมตร
210+248.235	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 47.0 เมตร
210+328.054	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 65.0 เมตร
210+420.870	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 55.0 เมตร
210+645.124	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 54.0 เมตร
210+730.724	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 64.0 เมตร
210+826.920	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 50.0 เมตร
211+121.203	ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.4x2.4 เมตรจำนวน 1 ท่อ ความยาว 50.0 เมตร
211+271.089	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 55.0 เมตร
211+682.045	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 35.0 เมตร
211+907.984	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 40.0 เมตร
212+052.375	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 35.0 เมตร
212+230.908	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 42.0 เมตร
212+390.010	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 45.0 เมตร
212+540.118	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 57.0 เมตร
212+855.311	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 60.0 เมตร
213+770.814	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 55.0 เมตร
213+999.199	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 65.0 เมตร
214+185.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 37.0 เมตร



ตารางที่ 2.2.3-1 รายละเอียดการก่อสร้างท่อระบายน้ำ (ต่อ)

กม. 304	รูปแบบท่อระบายน้ำใหม่
214+368.862	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 58.0 เมตร
214+407.877	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 1 ท่อ ความยาว 48.0 เมตร
214+614.334	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 48.0 เมตร
214+965.865	ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.4x2.4 เมตรจำนวน 1 ท่อ ความยาว 65.0 เมตร
215+235.000	ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.4x2.4 เมตรจำนวน 2 ท่อ ความยาว 37.0 เมตร
215+960.000	ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.4x2.4 เมตรจำนวน 1 ท่อ ความยาว 51.0 เมตร
216+264.356	ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด 2.4x2.4 เมตรจำนวน 1 ท่อ ความยาว 50.0 เมตร
216+360.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 50.0 เมตร
219+560.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 45.0 เมตร
220+743.190	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 32.0 เมตร
222+860.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 15.0 เมตร
222+912.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 40.0 เมตร
223+180.000	ท่อลอดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร จำนวน 2 ท่อ ความยาว 45.0 เมตร

2.2.4 การเปรียบเทียบรูปแบบการพัฒนาโครงการ

ทำการเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับรูปแบบที่ปรับปรุงในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรูปแบบการก่อสร้างจริงที่รวบรวมได้จากกรมทางหลวง เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรวมถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง

การออกแบบรูปแบบการก่อสร้างที่ใช้ก่อสร้างจริง มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้างแตกต่างจากรูปแบบที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับรูปแบบที่ปรับปรุงในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหลายประเด็น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกและรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น รวมไปถึงเพิ่มความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางและสัตว์ป่า รายละเอียดดังตารางที่ 2.2.4-1 และตารางที่ 2.2.4-2



ตารางที่ 2.2.4-1 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบที่ก่อสร้างจริง

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			รูปแบบการก่อสร้างจริง				สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตรที่		ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ		
						กม. เดิม	กม. ใหม่				
กม.41+800-กม.42+000	200	กำหนดให้ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์บริเวณริมถนนทั้งสองฝั่งถนน (ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการแบ่งทิศทางการจราจรไว้ในรายงาน EIA)	กม.41+800-กม.42+000	200	กำหนดให้ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์บริเวณริมถนนทั้งสองฝั่งถนน (ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการแบ่งทิศทางการจราจรไว้ในรายงาน IEE)	กม.42+000-กม.42+400	กม.207+860-กม.208+260	400	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร คั่นทางใหม่และคั่นทางเดิมปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง	แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง	เพิ่มความปลอดภัย ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ เพราะรถที่เสียหลักจะไม่สามารถพุ่งข้ามไปชนรถในอีกทิศทาง
กม.42+000-กม.42+600	600	ขยายเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คั่นทางเดิมและคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจร โดย Concrete Barrier และติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้งสองฝั่งถนน	กม.42+000-กม.42+660	660	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจร โดย Concrete Barrier ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้งสองฝั่งถนน	กม.42+400-กม.42+660	กม.208+260-กม.208+520	260	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร คั่นทางใหม่และคั่นทางเดิมปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดรอ และติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้งสองฝั่งถนน		
กม.42+600-กม.42+660	60	ขยายเป็น 4 ช่องจราจร กว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คั่นทางเดิมและคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจร โดย Concrete Barrier									
กม.42+660-กม.42+930	270	ก่อสร้างสะพานสัตว์ลอดและขยายเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คั่นทางเดิมและคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier	กม.42+660-กม.42+930	270	ก่อสร้างสะพานสัตว์ลอดและขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier คั่นทางเดิมและคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน	กม.42+660-กม.42+720	กม.208+520-กม.208+580	60	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร คั่นทางเดิม และคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้ง 2 ฝั่ง		
						กม.42+720-กม.42+930	กม.208+580-กม.208+790	210	ก่อสร้างสะพานสัตว์ลอดและขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ช่องจราจรกว้าง 3.5 เมตร และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกสำหรับขาขึ้น		
กม.42+930-กม.42+990	60	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คั่นทางเดิมและคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน ไหล่ทางกว้าง 2.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier และติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้งสองฝั่งถนน	กม.42+930-กม.42+990	60	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คั่นทางเดิมและคั่นทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน ไหล่ทางกว้าง 2.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier และติดั้ตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้งสองฝั่งถนน	กม.42+930-กม.42+990	กม.208+790-กม.208+850	60	ก่อสร้างสะพานสัตว์ลอดและขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกสำหรับขาขึ้นและติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ทั้งสองฝั่งถนน	เพิ่มการก่อสร้างสะพานสัตว์ลอดจากในรายงาน EIA และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	เพิ่มโอกาสให้สัตว์ข้ามไป-มา และเพิ่มสะดวกปลอดภัยให้กระแสนจราจรขาขึ้นเขา อีกทั้งรถบรรทุกน้ำหนักมากที่ต้องใช้ความเร็วต่ำ จะมีช่องจราจรเฉพาะเพิ่มเติม



ตารางที่ 2.2.4-1 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบที่ก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			รูปแบบการก่อสร้างจริง				สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตรที่		ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ		
						กม. เดิม	กม. ใหม่				
กม.42+990-กม.43+080	90	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier และติดตั้งรั้วบังคับสั้วทั้งสองฝั่งถนน	กม.42+990-กม.43+080	90	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier และ ติดตั้งรั้ว บังคับสั้วทั้งสองฝั่งถนน	กม.42+990-กม.43+020	กม.208+850-กม.208+880	30	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง เพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกสำหรับขาขึ้น และติดตั้งรั้วบังคับสั้วทั้ง 2 ฝั่งถนน	เปลี่ยนรูปแบบเกาะกลางใน รายงาน EIA และ IEE เป็นแบบ กดร่อง และเพิ่มช่องจราจร สำหรับรถบรรทุกขาขึ้นจากใน รายงาน IEE	เกิดความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากกรณีที่เสียหลักจะไม่สามารถข้ามไปชนรถอีกฝั่ง และเพิ่มสะดวกปลอดภัยให้ กระแสจราจรขาขึ้นเขา อีกทั้ง รถบรรทุกน้ำหนักมากที่ต้องใช้ ความเร็วต่ำ จะมีช่องจราจร เฉพาะเพิ่มเติม
						กม.43+020-กม.43+060	กม.208+880-กม.208+920	40	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง เพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกสำหรับขาขึ้น และติดตั้งรั้วบังคับสั้ว ฝั่งขวาทาง		
						กม.42+060-กม.43+080	กม.208+920-กม.208+940	20	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง เพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกสำหรับขาขึ้น		
กม.43+080-กม.43+200	120	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier และติดตั้งรั้วบังคับสั้วทั้งสองฝั่งถนน	กม.43+080-กม.45+125	2,045	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier	กม.43+080-กม.43+600	กม.208+940-กม.209+460	520	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง เพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกสำหรับขาขึ้น		
กม.43+200-กม.43+600	400	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจร สำหรับรถบรรทุก และติดตั้งรั้วบังคับสั้วทั้งสองฝั่งถนน				กม.43+600-กม.43+850	กม.209+460-กม.209+710	250	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบกดร่อง และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกขาขึ้น		



ตารางที่ 2.2.4-1 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบที่ก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงาน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			รูปแบบการก่อสร้างจริง				สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจาก การเปลี่ยนแปลง
ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วง กิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตรที่		ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ		
						กม. เดิม	กม. ใหม่				
กม.43+600- กม.44+000	400	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับ เท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจร สำหรับรถบรรทุก				กม.43+850- กม.44+000	กม.209+710- กม.209+860	150	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คัน ทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับ เท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier มีช่องจราจร สำหรับรถบรรทุกขาขึ้น	-	-
กม.44+000- กม.44+100	100	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับลดลง แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier				กม.44+000- กม.44+100	กม.209+860- กม.209+960	100	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับ ระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจร ด้วย Concrete Barrier มีช่องจราจร ให้รถบรรทุกขาขึ้น	เพิ่มช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	เพิ่มความสะดวกและปลอดภัย ให้รถขนาดเล็กสามารถใช้ ความเร็วได้ ในขณะที่รถบรรทุก น้ำหนักมากที่ความเร็วต่ำ มีช่อง จราจรเฉพาะเพิ่มเติม
กม.44+100- กม.44+400	500	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับลดลง แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier				กม.44+100- กม.44+400	กม.209+960- กม.210+260	300	ขยายช่องจราจรเป็นทางต่างระดับ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูง ขึ้น แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่อง จราจรสำหรับรถบรรทุก	ปรับระดับคันทางใหม่สูงขึ้น จากในรายงาน EIA และ IEE และเพิ่มช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	การปรับระดับพื้นที่ช่วงขาล่อง ที่มีความลาดชันสูง ให้มีความ ลาดชันที่ต่ำ ช่วยเพิ่มความ ปลอดภัยให้รถในช่วงขาล่อง เพราะความลาดชันลดลง และ เพิ่มความสะดวกปลอดภัยให้ กระแสรถจราจรขาขึ้นเขา เพราะ รถขนาดเล็กสามารถใช้ความเร็ว ได้ ในขณะที่รถบรรทุกน้ำหนัก มากที่ความเร็วต่ำ มีช่องจราจร เฉพาะเพิ่มเติม
กม.44+400- กม.44+850	450	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทาง ใหม่และคันทางเดิมมีระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุก				กม.44+400- กม.44+850	กม.210+260- กม.210+710	400	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุก	ปรับระดับคันทางใหม่สูงขึ้น จากในรายงาน EIA และ IEE	การปรับระดับพื้นที่ช่วงขาล่อง ที่มีความลาดชันสูง ให้มีความ ลาดชันที่ต่ำ ช่วยเพิ่มความ ปลอดภัยให้รถในช่วงขาล่อง เพราะความลาดชันลดลง
กม.44+850- กม.45+125	275	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier				กม.44+850- กม.45+125	กม.210+710- กม.210+985	325	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจร โดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุก	ปรับระดับคันทางใหม่สูงขึ้น จากในรายงาน EIA และ IEE และเพิ่มช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	การปรับระดับพื้นที่ช่วงขาล่องที่ มีความลาดชันสูง ให้มีความลาด ชันที่ต่ำ ช่วยเพิ่มความปลอดภัย ให้รถในช่วงขาล่องเพราะความ ลาดชันลดลง



ตารางที่ 2.2.4-1 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบที่ก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			รูปแบบการก่อสร้างจริง				สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตรที่		ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ		
						กม. เดิม	กม. ใหม่				
กม.45+125-กม.45+390	265	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่งทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier	กม.45+125-กม.45+390	265	ขยายช่องจราจรเป็นทางต่างระดับ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น และติดตั้งทางลอดเข้าชุมชน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier	กม.45+125-กม.45+390	กม.210+985-กม.211+250	265	ขยายช่องจราจรเป็นทางต่างระดับ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น และติดตั้งทางลอดเข้าชุมชน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก	เปลี่ยนรูปแบบช่วงชาล่องจากในรายงาน EIA โดยยกระดับทางฝั่งชาล่องให้ข้ามจุดเลี้ยวเข้าชุมชน และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	ช่วยให้รถฝั่งขาขึ้นสามารถเลี้ยวเข้าชุมชนที่อยู่ฝั่งชาล่องได้โดยปลอดภัยจากรถที่ใช้ความเร็วสูง ช่วงลงเขาในฝั่งชาล่อง และเพิ่มความสะดวกปลอดภัยให้กระแสจราจรขาขึ้นเขา เพราะรถขนาดเล็กสามารถใช้ความเร็วได้ในขณะที่รถบรรทุกน้ำหนักมากที่ความเร็วต่ำ มีช่องจราจรเฉพาะเพิ่มเติม
กม.45+390-กม.46+000	610	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่งทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier	กม.45+390-กม.48+600	3,210	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร ช่องละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier	กม.45+390-กม.47+175	กม.211+250-กม.213+035	1,785	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบคดโค้ง ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก	เปลี่ยนรูปแบบเกาะกลางจากในรายงาน EIA และ IEE เป็นแบบกดโค้ง และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	เกิดความปลอดภัยมากขึ้นในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ เพราะรถที่เสียหลักจะไม่สามารถพุ่งข้ามไปชนรถในอีกทิศทาง และเพิ่มความสะดวกปลอดภัยให้กระแสจราจรขาขึ้นเขา เพราะรถขนาดเล็กสามารถใช้ความเร็วได้ในขณะที่รถบรรทุกน้ำหนักมากที่ความเร็วต่ำ มีช่องจราจรเฉพาะเพิ่มเติม
กม.46+000-กม.47+175	1,175	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับลดลง แบ่งทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก							ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่งทิศทางการจราจร โดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก	ปรับระดับคันทางใหม่สูงขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE และเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	การปรับระดับพื้นที่ช่วงชาล่องที่มีความลาดชันสูง ให้มีความลาดชันที่ต่ำ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้รถในช่วงชาล่องเพราะความลาดชันลดลง



ตารางที่ 2.2.4-1 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบที่ก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงาน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			รูปแบบการก่อสร้างจริง				สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจาก การเปลี่ยนแปลง
ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วง กิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตรที่		ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ		
						กม. เดิม	กม. ใหม่				
กม.47+175- กม.47+450	275	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุก				กม.47+175- กม.47+390	กม.213+035 กม.213+250	215	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับ ระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจร ด้วยเกาะกลางแบบกึ่งช่อง และมี ช่องจราจรสำหรับรถบรรทุก	เปลี่ยนรูปแบบเกาะกลางจาก ในรายงาน EIA และ IEE เป็น แบบกึ่งช่อง	เกิดความปลอดภัยมากขึ้น ใน กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ เพราะรถที่ เสียหลักจะไม่สามารถพุ่งข้ามไป ชนรถในอีกทิศทาง
						กม.47+390- กม.47+450	กม.213+250 กม.213+310	60	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุก	ปรับระดับคันทางใหม่สูงขึ้น จากในรายงาน EIA และ IEE	
กม.47+450- กม.48+600	1,150	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier				กม.47+450- กม.47+550	กม.213+310- กม.213+410	100	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับสูงขึ้น แบ่ง ทิศทางการจราจรโดย Concrete Barrier ขาขึ้นมีช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุก	ปรับระดับคันทางใหม่สูงขึ้น จากในรายงาน EIA และ IEE และเพิ่มช่องจราจรสำหรับ รถบรรทุกขาขึ้นจากในรายงาน EIA และ IEE	การปรับระดับพื้นที่ช่วงขาล่อง ให้มีความลาดชันที่ต่ำ ช่วยเพิ่ม ความปลอดภัย เนื่องจากความ ลาดชันลดลง และเพิ่มความ สะดวกปลอดภัยให้กระแส จราจรขาขึ้นเขา เพราะรถขนาด เล็กสามารถใช้ความเร็วได้ ในขณะที่รถบรรทุกน้ำหนักมาก ที่ความเร็วต่ำ มีช่องจราจร เฉพาะเพิ่มเติม
						กม.47+550- กม.48+600	กม.213+410- กม.214+460	1,050	ขยายช่องจราจรให้เป็น 4 ช่อง จราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่มีระดับ เท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย เกาะกลางแบบยก	เปลี่ยนรูปแบบเกาะกลางจาก ในรายงาน EIA เป็นแบบยก	
กม.48+600- กม.55+750	7,150	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับ เท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย เกาะกลางแบบยก (Raised Median)	กม.48+600- กม.54+200	5,600	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับ ระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจร ด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median)	กม.48+600- กม.53+600	กม.214+460 กม.219+460	5,000	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของจราจรละ 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่มีระดับ เท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วย เกาะกลางแบบยก	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ จากในรายงาน EIA และ IEE	-

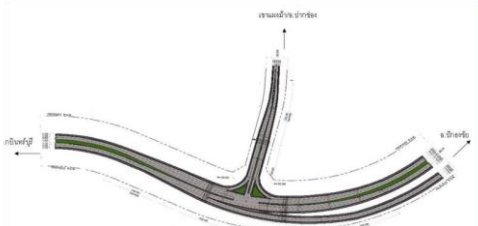
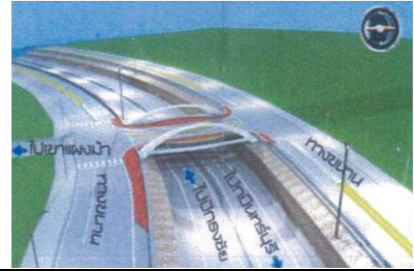
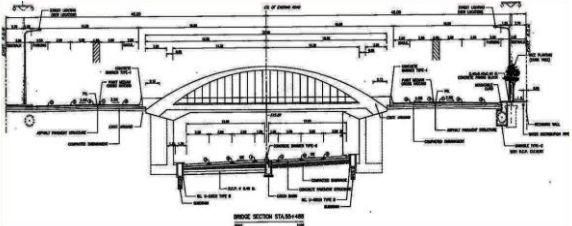


ตารางที่ 2.2.4-1 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบที่ก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)			รูปแบบการก่อสร้างจริง				สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตร (กม. เดิม)	ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ	ช่วงกิโลเมตรที่		ระยะทาง (เมตร)	รูปแบบ		
						กม. เดิม	กม. ใหม่				
			กม.54+200-กม.54+450	250	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางใหม่ปรับระดับลดลง แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median)	กม.53+600-กม.54+450	กม.219+460-กม.220+310	850	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median) ด้านขวาทางที่เป็นงานดินถมจะติดตั้งReinforcing Embankment และปลูกหญ้าแฝก	ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่มีความลาดชันสูงเพิ่มจากใน รายงาน EIA และ IEE	ลดอัตราการชะล้างพังทลายบริเวณลาดไหล่ทางจากรูปแบบเดิม เพราะรูปแบบวิศวกรรมและรากของหญ้าแฝก
			กม.54+450-กม.55+275	825	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median)	กม.54+450-กม.55+275	กม.220+310-กม.221+135	825	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร คันทางเดิมและคันทางใหม่ปรับระดับเท่ากัน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบยก (Raised Median)	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบจากในรายงาน EIA และ IEE	-
			กม.55+275-กม.55+750	475	ขยายช่องจราจรเป็น 10 ช่องจราจร ทางหลักกตระดับลงจากพื้นดินปกติ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ทางขนานออกแบบให้มีระดับเดียวกับพื้นดินปกติ 3 ช่องจราจร ทั้ง 2 ฝั่ง โดยกำหนดให้ 1 ใน 3 ของช่องจราจรเป็นเลนสวน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสี	กม.55+275-กม.55+750	กม.221+135-กม.221+610	475	ขยายช่องจราจรเป็น 10 ช่องจราจร ทางหลักกตระดับลงจากพื้นดินปกติ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ทางขนานออกแบบให้มีระดับเดียวกับพื้นดินปกติ 3 ช่องจราจร ทั้ง 2 ฝั่ง โดยกำหนดให้ 1 ใน 3 ของช่องจราจรเป็นเลนสวน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสี	ปรับระดับคันทางลงจากใน รายงาน EIAและเพิ่มทางบริการอีก 1 ช่องจราจร	ช่วยให้รถที่ใช้เส้นทางหลักด้วยความเร็วสูงสามารถลอดผ่านจุดตัดทางแยกเขาแผงม้าได้อย่างปลอดภัย และอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เส้นทางขนาน และสามารถรองรับปริมาณจราจรในบริเวณชุมชนให้สามารถสัญจรได้โดยสะดวกมากขึ้น
กม.55+750-กม.56+750	1,000	ขยายช่องจราจรเป็น 8 ช่องจราจร แบ่งเป็นถนนสายหลัก 4 ช่องจราจร ถนนสายรองฝั่งละ 2 ช่องจราจร ปรับปรุง กม.55+350 (ทางแยกเขาแผงม้า) ให้เป็นจุดกลับรถและมีสัญญาณไฟจราจร	กม.55+750-กม.57+000	1,250	ขยายช่องจราจรเป็น 10 ช่องจราจร ทางหลักกตระดับลงจากพื้นดินปกติ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตรแบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ทางขนานออกแบบให้มีระดับเดียวกับพื้นดินปกติ 3 ช่องจราจร ทั้ง 2 ฝั่ง โดยกำหนดให้ 1 ใน 3 ของช่องจราจรเป็นเลนสวน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสี	กม.55+750-กม.57+000	กม.221+610-กม.222+860	1,250	ขยายช่องจราจรเป็น 10 ช่องจราจร ทางหลักกตระดับลงจากพื้นดินปกติ 4 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรด้วย Concrete Barrier ทางขนานออกแบบให้มีระดับเดียวกับพื้นดินปกติ 3 ช่องจราจร ทั้ง 2 ฝั่ง โดยกำหนดให้ 1 ใน 3 ของช่องจราจรเป็นเลนสวน แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสี	ปรับระดับคันทางลงจากใน รายงาน EIA และเพิ่มทางบริการอีก 1 ช่องจราจร	ช่วยให้รถที่ใช้เส้นทางหลักด้วยความเร็วสูงสามารถลอดผ่านจุดตัดทางแยกเขาแผงม้าได้อย่างปลอดภัย และอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้เส้นทางขนาน และสามารถรองรับปริมาณจราจรในบริเวณชุมชนให้สามารถสัญจรได้โดยสะดวกมากขึ้น
กม.56+750-กม.57+000	250	ขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ความกว้างของช่องจราจร 3.5 เมตร แบ่งทิศทางการจราจรโดยเกาะกลางแบบยก (Raised Median)									



ตารางที่ 2.2.4-2 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างที่เสนอไว้ในรายงาน EIA และรายงาน IEE กับรูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้น (IEE)	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
<p>(1) ทางแยก</p> <p>บริเวณ กม.55+350 ทางแยกเข้าเขาแผงม้า (ศาลเจ้าพ่อหลวงราช) มีลักษณะเป็น 3 แยก ตำแหน่งอยู่บนยอดเนิน ออกแบบทางแยกไว้เป็นทางแยกระดับพื้น พร้อมทั้งขยายช่องจราจรของรถเลี้ยวซ้าย-เลี้ยวขวา และรถทางตรงก็สามารถใช้เป็นจุดกลับรถ มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรด้านขวามือทางคู่ขนานขนาด 2 ช่องจราจร มาบรรจบบริเวณทางแยก กม.55+300-กม.56+800 รวมระยะทาง 1.5 กิโลเมตร และด้านซ้ายทางมีคู่ขนานขนาด 2 ช่องจราจร ตั้งแต่ กม.55+700-กม.56+800 รวมระยะทาง 1.1 กิโลเมตร</p> 	<p>(1) ทางแยก</p> <p>ปรับปรุงทางแยกให้เป็นทางแยกที่ปลอดภัยขึ้นด้วยการปรับระดับของทางหลัก ให้ลอดผ่านจุดตัดทางแยก โดยให้การเลี้ยวผ่านทางอยู่บนสะพาน ซึ่งเชื่อมต่อกับทางคู่ขนานที่ก่อสร้างทั้งสองฝั่ง บริเวณ กม.55+488 โครงสร้างสะพานออกแบบเป็นพื้นท้องเรียบ ระบบแรงอัดที่หลัง มี 2 ช่องจราจร ขนาดช่องจราจรละ 5.12 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 0.50 เมตร จัดการจราจรแบบเดินรถสองทิศทาง (Two-way) แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสีกว้าง 1 เมตร มีทางเท้าขนาด 3.00-7.00 เมตร สองข้างตลอดความยาวสะพาน สะพานมีความกว้างและความยาว 31.50 และ 30.00 เมตร ตามลำดับ</p> 	<p>(1) ทางแยก</p> <p>ปรับปรุงทางแยกให้เป็นทางแยกที่ปลอดภัยขึ้นด้วยการปรับระดับของทางหลัก ให้ลอดผ่านจุดตัดทางแยก โดยให้การเลี้ยวผ่านทางอยู่บนสะพาน ซึ่งเชื่อมต่อกับทางคู่ขนานที่ก่อสร้างทั้งสองฝั่ง บริเวณ กม.221+348 และควบคุมทางแยกโดยใช้วงเวียน</p> <p>โครงสร้างสะพานออกแบบเป็นพื้นท้องเรียบมี 2 ช่องจราจร ความยาว 37.10 เมตร จัดการจราจรแบบเดินรถสองทิศทาง (Two-way) แบ่งทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบทาสีกว้าง 1 เมตร มีทางเท้าขนาด 3.00-7.00 เมตร สองข้างตลอดความยาวสะพาน</p> 	<ul style="list-style-type: none">- เปลี่ยนรูปแบบจากในรายงาน EIA โดยเปลี่ยนรูปแบบทางแยกให้เป็นทางลอดบริเวณเส้นทางหลัก โดยมีการเลี้ยวผ่านทางแยกบนสะพาน เพื่อลดอุบัติเหตุจากรถยนต์บริเวณทางแยก- เปลี่ยนรูปแบบจากในรายงาน EIA จากสัญญาณไฟจราจรเป็นวงเวียน เพื่อควบคุมการไหลของยานพาหนะ ลดปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากปริมาณจราจรของทางหลักไม่มากพอ ทำให้รถจากทิศทางหนึ่งหยุดรอสัญญาณไฟ โดยไม่มีรถคันใดเคลื่อนที่ตัดขวางรถคันที่หยุดนิ่งอยู่ได้ ทำให้เกิดความล่าช้า รายละเอียดดังกล่าวผนวก ก(10)	<ul style="list-style-type: none">- ยานพาหนะในช่องทางหลักสามารถวิ่งลอดทางแยกได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านคมนาคมต่อรถยนต์ที่จะเลี้ยวไปทางเข้าเขาแผงม้า- ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดบนทางสายรอง เนื่องจากไม่ต้องหยุดรอสัญญาณไฟ โดยวงเวียนสามารถควบคุมการไหลของยานพาหนะให้มีความคล่องตัว และยังช่วยลดความเร็วของผู้ขับขี่ในการเคลื่อนที่ผ่านทางแยก ทำให้มีความปลอดภัยมากขึ้น <p>ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>
<p>(2) ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน</p> <p>ปรับปรุงช่องทางหยุดรถฉุกเฉินเดิม บริเวณ กม.44+800 ให้มีความยาวเพิ่มมากขึ้นจาก 100 เมตร เป็น 200 เมตร มีความลาดชัน 10 %</p> <p>ทำการออกแบบช่องทางหยุดรถฉุกเฉินชนิดบ่อทรายเพิ่มอีก 1 จุด บริเวณ กม.46+050 ความยาว 260 เมตร มีความลาดชัน 7 %</p>	<p>(2) ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน</p> <p>ปรับปรุงช่องทางหยุดรถฉุกเฉินเดิม กม.44+800 ให้มีความยาวเพิ่มขึ้นเป็น 250 เมตร กว้าง 5.60 เมตร ถมวัสดุหน้าวงประเภทกรวดหรือทราย พร้อมมีช่องทางบริการ กว้าง 3.0 เมตร เพื่อการกู้ภัยและซ่อมบำรุง</p> <p>สร้างช่องทางหยุดรถฉุกเฉินชนิดบ่อทรายเพิ่ม 1 แห่ง บริเวณ กม.44+100 มีความยาวประมาณ 250 เมตร กว้าง 5.60 เมตร ถมวัสดุหน้าวงประเภทกรวดหรือทราย มีช่องทางบริการกว้าง 3.0 เมตร เพื่อการกู้ภัยและการซ่อมบำรุง</p>	<p>(2) ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน</p> <p>ปรับปรุงช่องทางหยุดรถฉุกเฉินเดิม ให้มีความยาวเพิ่มขึ้นเป็น 250 เมตร กว้าง 5.60 เมตร กม.210+735 ถึง กม.210+985 โดยถมวัสดุหน้าวงประเภทกรวดหรือทราย และหิน พร้อมมีช่องทางบริการ กว้าง 3.0 เมตร เพื่อการกู้ภัยและซ่อมบำรุง</p> <p>สร้างช่องทางหยุดรถฉุกเฉินชนิดบ่อทรายเพิ่ม 1 แห่ง กม.209+710 ถึง กม.209+910 มีความยาวประมาณ 200 เมตร กว้าง 5.60 เมตร ถมวัสดุหน้าวงประเภทกรวดหรือทราย และหิน มีช่องทางบริการกว้าง 3.0 เมตร เพื่อการกู้ภัยและการซ่อมบำรุง</p>	<p>เพิ่มความยาวช่องทางหยุดรถฉุกเฉินจากในรายงาน EIA เพื่อให้การหยุดรถมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามลักษณะภูมิประเทศและลดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกที่วิ่งลงเขา</p>	<p>เพื่อให้ช่องทางหยุดรถฉุกเฉินสามารถใช้หยุดรถได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดผลกระทบในด้านคมนาคมขนส่ง รวมถึงอุบัติเหตุได้</p>
<p>(3) อาคารระบายน้ำ</p> <p>ท่อกลมระบายน้ำมีอยู่ 33 แห่ง ขนาดท่อ 1.0 เมตร พิจารณาให้เปลี่ยนใหม่ โดยใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเดียวกับคันทางเก่า</p>	<p>(3) อาคารระบายน้ำ</p> <p>รื้อย้ายท่อระบายน้ำเดิมในบริเวณที่มีการระบายน้ำเพียงพออยู่แล้ว เนื่องจากสภาพทรุดโทรมและใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กเข้ามาแทนที่</p> <p>รื้อย้ายระบบท่อน้ำเดิมที่มีขนาดไม่เพียงพอ เช่น ท่อขนาด Ø 0.60-Ø 0.90 แล้วเพิ่มขนาดท่อระบายน้ำใหม่ให้ใหญ่กว่าเดิม หรือเปลี่ยนเป็นท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>	<p>(3) อาคารระบายน้ำ</p> <p>รื้อย้ายท่อระบายน้ำเดิมในบริเวณที่มีการระบายน้ำเพียงพออยู่แล้ว เนื่องจากสภาพทรุดโทรมและใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กเข้ามาแทนที่</p> <p>รื้อย้ายระบบท่อน้ำเดิมที่มีขนาดไม่เพียงพอ เช่น ท่อขนาด Ø 0.60-Ø 0.90 แล้วเพิ่มขนาดท่อระบายน้ำให้ใหญ่กว่าเดิม หรือเปลี่ยนเป็นท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก และเพิ่มท่อระบายน้ำใหม่ในบริเวณพื้นที่ชุมชน เพื่อเพิ่มการระบายน้ำให้ดีขึ้นกว่าเดิม</p>	<p>เปลี่ยนแปลงขนาดท่อระบายน้ำเดิม เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ช่วยลดผลกระทบด้านการระบายน้ำ ทำให้ถนนโครงการไม่กลายเป็นคันกันน้ำ</p>



ตารางที่ 2.2.4-2 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างที่เสนอไว้ในรายงาน EIA และรายงาน IEE กับรูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้น (IEE)	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
<p>(4) สะพานสัตว์ลอด</p> <ul style="list-style-type: none">ก่อสร้างทางยกระดับให้สัตว์ลอดความยาวสะพาน 330 เมตร บริเวณ กม. 42+600 ถึง กม.42+930 มีลักษณะเป็น 2 สะพานคู่กัน สะพานแต่ละด้านมี 2 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร มีราวคอนกรีตกันตก 2 ข้าง ความสูงใต้ท้องคานประมาณ 6 เมตร และพื้นผิวสภาพป่า จัดภูมิทัศน์และทำโป่งเทียม 2 แห่ง ดึงดูดสัตว์เข้ามาใช้พื้นที่ด้านล่าง	<p>(4) สะพานสัตว์ลอด</p> <ul style="list-style-type: none">ก่อสร้างทางยกระดับให้สัตว์ลอดความยาวสะพาน 330 เมตร บริเวณ กม.42+660 ถึง กม.42+990 มีลักษณะเป็น 2 สะพานคู่กัน โดยสะพานฝั่งรถขาขึ้น มี 3 ช่องจราจร สะพานฝั่งขาลงมี 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร มีราวกันตก 2 ข้าง ความสูงใต้ท้องคานประมาณ 7 เมตร และพื้นผิวสภาพป่าจัดภูมิทัศน์และทำโป่งเทียม 2 แห่ง ดึงดูดสัตว์เข้ามาใช้พื้นที่ด้านล่าง	<p>(4) สะพานสัตว์ลอด</p> <ul style="list-style-type: none">ก่อสร้างทางยกระดับให้สัตว์ลอดความยาวสะพาน 382 เมตร บริเวณ กม.208+561 ถึง กม.208+943 มีลักษณะเป็น 2 สะพานคู่กัน โดยสะพานฝั่งรถขาขึ้น มี 3 ช่องจราจร สะพานฝั่งขาลงมี 2 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 1.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 0.75 เมตร มีราวกันตก 2 ข้าง ความสูงใต้ท้องคานประมาณ 4, 10, 10, 10, 10, 10, 6, 5, 4 เมตร ทุกช่วงห่างของแต่ละเสาที่ระยะ 30 เมตร พื้นผิวสภาพป่า จัดภูมิทัศน์ และติดตั้งโป่งเทียม ดึงดูดสัตว์เข้ามาใช้พื้นที่ด้านล่าง	<p>เพิ่มช่องจราจรจากในรายงาน EIA สำหรับรถบรรทุกขาขึ้น เพื่อให้รถที่ใช้ความเร็วสูงสามารถใช้เส้นทางได้โดยสะดวก และปรับระดับความสูงใต้ท้องคาน จากในรายงาน EIA และ IEE ตามสภาพภูมิประเทศทำให้ช่วงความยาวทางยกระดับเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นช่วงเขาที่มีความลาดชัน จึงต้องมีการเพิ่มความสูงเพื่อให้สัตว์ใหญ่สามารถลอดผ่านได้โดยสะดวก</p>	<ul style="list-style-type: none">- ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถบรรทุก- ทำให้เป็นทางสัตว์ลอดโดยธรรมชาติ เพื่อเชื่อมต่อผืนป่าดงพญาเย็น
<ul style="list-style-type: none">กำแพงกันเสียงติดตั้งกำแพงกันเสียงชนิดดักคลื่นเสียงประเภทผลิตภัณฑ์ซีเมนต์เสริมใยแก้ว (Glass Fiber Reinforced Cement: GRC) บริเวณ กม.42+600 ถึง กม.42+950	<ul style="list-style-type: none">กำแพงกันเสียงติดตั้งกำแพงป้องกันเสียงดังรบกวนจากยานพาหนะ บริเวณ กม.42+000 ถึง กม.42+990 ในรูปแบบกำแพง Precast Concrete ที่เจาะเป็นช่องปลูกไม้เลื้อยประดับเป็นลายคลื่น มีขนาดสูง 2.50 เมตร กว้าง 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none">กำแพงกันเสียงติดตั้งกำแพงป้องกันเสียงดังรบกวนจากยานพาหนะแบบโลหะ Metal Noise Barrier วัสดุดูดซับเสียงเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่ดูดซับน้ำ สีเคลือบแบบพาวเดอร์โค้ท (Powder Coating) มีลักษณะไม่สะท้อนแสง จำนวน 1 แห่ง บริเวณ กม.208+580 (42+720) ถึง กม.208+850 (42+990) บนขอบทางทั้ง 2 ข้าง	<p>กำแพงกันเสียงชนิด GRC และ Precast Concrete ไม่เหมาะสมกับการติดตั้งบนสะพานยกระดับที่มีการสั่นไหวได้โครงสร้างสะพานเนื่องจากแตกหักง่าย หากเกิดอุบัติเหตุอาจร่วงหล่นลงด้านล่างที่เป็นทางสัตว์ผ่าน ในขณะที่กำแพงกันเสียงชนิด Metal สามารถลดผลกระทบได้ดีกว่ากำแพงกันเสียงที่เสนอไว้ในรายงาน EIA</p>	<ul style="list-style-type: none">- ช่วยลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อสัตว์ป่า- ผลิตจากแผ่นอลูมิเนียม สีเคลือบแบบพาวเดอร์โค้ทมีลักษณะไม่สะท้อนแสงวัสดุไม่ติดไฟและไม่ดูดซับน้ำ น้ำหนักเบา หากเกิดอุบัติเหตุและร่วงหล่นลงด้านล่างจะไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า
<ul style="list-style-type: none">สะพานลิงออกแบบสะพานลิง (Monkey Bridge) ได้ทางยกระดับในทิศทางขวางกับทางยกระดับที่ กม. 42+750 และ กม.42+800ตั้งเสาคอนกรีตตกแต่งเลียนแบบเสาไม้ทุกระยะ 10 เมตร ประกอบด้วย การชิงหลวดสลิงยึดโยงกับโครงสร้างเหล็กและไม้ประกอบกันความสูงจากพื้นดินประมาณ 4 เมตร และมีระยะต่ำกว่าท้องคานทางยกระดับประมาณ 2 เมตร สำหรับให้สัตว์ที่อาศัยเรือนยอดต้นไม้ใช้ลอดใต้ทางยกระดับในช่วงเวลาที่เรือนยอดต้นไม้ยังไม่เจริญเติบโตเชื่อมถึงกัน	<ul style="list-style-type: none">สะพานลิงออกแบบสะพานลิง (Monkey Bridge) ได้ทางยกระดับในทิศทางขวางกับทางยกระดับที่ กม.42+750 และ กม.42+800ตั้งเสาคอนกรีตตกแต่งเลียนแบบเสาไม้ทุกระยะ 10 เมตร ประกอบด้วย การชิงหลวดสลิงยึดโยงกับโครงสร้างเหล็กและไม้ประกอบกันความสูงจากพื้นดินประมาณ 4 เมตร และมีระยะต่ำกว่าท้องคานทางยกระดับประมาณ 2 เมตร สำหรับให้สัตว์ที่อาศัยเรือนยอดต้นไม้ใช้ลอดใต้ทางยกระดับในช่วงเวลาที่เรือนยอดต้นไม้ยังไม่เจริญเติบโตเชื่อมถึงกัน	<ul style="list-style-type: none">สะพานลิงติดตั้งสะพานลิง (Monkey Bridge) ได้ทางยกระดับในทิศทางขวางกับทางยกระดับที่ กม.208+710 (42+850) และ กม.208+770 (42+910)ตั้งเสาคอนกรีตตกแต่งเลียนแบบเสาไม้ทุกระยะ 10 เมตร โครงสร้างประกอบด้วย การชิงหลวดสลิงยึดโยงกับโครงสร้างเหล็กและไม้ประกอบกันความสูงจากพื้นดินประมาณ 4 เมตร และมีระยะต่ำกว่าท้องคานทางยกระดับประมาณ 2 เมตร สำหรับให้สัตว์ที่อาศัยเรือนยอดต้นไม้ใช้ลอดใต้ทางยกระดับในช่วงเวลาที่เรือนยอดต้นไม้ยังไม่เจริญเติบโตเชื่อมถึงกัน	<p>ตำแหน่งติดตั้งสะพานลิง เปลี่ยนจากรายงาน EIA และ IEE เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และตำแหน่งของสะพานสัตว์ลอด</p>	<p>การเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งสะพานลิง ไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์เรือนยอดที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด โดยสัตว์เรือนยอด ยังสามารถใช้งานสะพานลิงได้โดยสะดวก</p>
<ul style="list-style-type: none">รั้วบังคับสัตว์ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ ลึกเข้าไปในพื้นที่ป่าความสูง 2.5 เมตร เป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร เพื่อบังคับสัตว์ใช้เส้นทางลอดใต้สะพาน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 มีจุดเริ่มต้น กม.41+800 ถึง กม. 42+600 ช่วงที่ 2 มีจุดเริ่มต้น กม.42+930 ถึง กม. 43+600	<ul style="list-style-type: none">รั้วบังคับสัตว์ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ ลึกเข้าไปในพื้นที่ป่า เป็นระยะทางประมาณ 40-100 เมตร เพื่อบังคับสัตว์ใช้เส้นทางลอดใต้สะพาน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 มีจุดเริ่มต้น กม.41+800 ถึง กม.42+660 ช่วงที่ 2 มีจุดเริ่มต้น กม.42+990 ถึง กม.43+080	<ul style="list-style-type: none">รั้วบังคับสัตว์ติดตั้งรั้วบังคับสัตว์ ความสูง 2.5 เมตร เพื่อบังคับสัตว์ใช้เส้นทางลอดใต้สะพาน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง โดยช่วงที่ 1 กม.208+260 (42+400) ถึง กม.208+580 (42+720) (LT, RT) และ ช่วงที่ 2 กม.208+850 (42+990) ถึง กม.208+880 (43+020) (LT) และ กม.208+850 (42+990) ถึง กม. 208+920 (43+060) (RT)	<p>เปลี่ยนแปลงความยาวของรั้วบังคับสัตว์ จากในรายงาน EIA และ IEE ให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ</p>	<p>ถึงแม้ว่าความยาวของรั้วบังคับสัตว์จะลดลง แต่ตำแหน่งที่ติดตั้งจะเชื่อมต่อกับลักษณะภูมิประเทศที่มีความลาดชันสูง สามารถช่วยบังคับสัตว์ได้อย่างเพียงพอ</p>



ตารางที่ 2.2.4-2 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างที่เสนอไว้ในรายงาน EIA และรายงาน IEE กับรูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้น (IEE)	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
(5) สะพานข้ามลำน้ำ ออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอนทั้งในส่วนของ คันทางเดิมและคันทางใหม่ ความยาวประมาณ 180 เมตร ที่ กม.51+060 ถึง กม.51+240 มีช่วงห่างของ เสาสะพานที่ระยะ 30-30-30-30-30-30 เมตร และ ยกระดับสะพานให้สูงขึ้นจากระดับหลังคันทางเดิม ประมาณ 2 เมตร วิธีการก่อสร้างสะพานในช่วงของคันทางใหม่ จะ ก่อสร้างโครงสร้าง ส่วนของฐานรากและตอม่อ โดย ใช้คานเป็นชิ้นสำเร็จ หล่อจากโรงงานด้านนอก พื้นที่โครงการ หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ จะปล่อย ให้รถสัญจรไป-มา แล้วจึงทำการปิดการจราจรบน แนวทางหลวงเดิม เพื่อสร้างสะพานตัวที่ 2 โดยรื้อ คันทางเดิมลง ให้มีระดับใกล้เคียงกับแนวท่อระบาย น้ำเดิม โดยคงท่อระบายน้ำเดิมไว้ แล้วจึงก่อสร้าง โดยใช้วิธีการเหมือนสะพานตัวแรก	(5) สะพานข้ามลำน้ำ ออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอน บริเวณ กม. 51+030 ถึง กม.51+270 โครงสร้างสะพานออกแบบเป็นคานรูปตัวยู ขนาด 2.40x160 เมตร มีช่วงห่างของเสาสะพานที่ระยะ 15- 30-30-30-30-30-30-30-15 เมตร รื้อคันทางและท่อระบายน้ำเดิมออก และทำการ ก่อสร้างสะพานใหม่ ยาวประมาณ 240 เมตร ยกระดับสะพานให้สูงขึ้นจาก EIA ประมาณ 3 เมตร มีช่องจราจร 4 ช่อง กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร และไหล่ทางด้านนอก กว้าง 2.50 เมตร	(5) สะพานข้ามลำน้ำ ออกแบบสะพานข้ามห้วยซับบอนบริเวณ กม.216+890 (51+030)-กม.217+130 (51+270) โครงสร้างสะพานออกแบบเป็นคานรูปตัวยู ขนาด 2.40x160 เมตร มีช่วงห่างของเสาสะพานที่ระยะ 15-30-30- 30-30-30-30-30-15 เมตร รื้อคันทางเดิมลง ให้ผิวถนนใหม่มีระดับใกล้เคียงกับ แนวท่อระบายน้ำเดิม โดยคงท่อระบายน้ำเดิมไว้ แล้วจึง ก่อสร้างสะพานใหม่ ยาวประมาณ 240 เมตร รูปแบบสะพาน จะยกระดับให้สูงขึ้นจาก EIA ประมาณ 3 เมตร มีช่องจราจร 4 ช่อง กว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทาง ด้านในกว้าง 1.50 เมตร และไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร	- เพิ่มความยาวของสะพาน จากในรายงาน EIA เพื่อ ลดความลาดชันของถนน - ยกกระดับสะพานให้สูงขึ้น จากในรายงาน EIA ให้ ความสอดคล้องกับการเชื่อมผืนป่า ซึ่งช่วยให้สัตว์ ป่าลอดผ่านได้ดีขึ้น - รายงาน IEE ระบุให้รื้อท่อระบายน้ำเดิมออก ซึ่งไม่ สอดคล้องกับรูปแบบที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA และรูปแบบก่อสร้างจริง ที่ระบุให้คงท่อระบายน้ำ เดิมไว้ ภายหลังจากรื้อคันทางเดิมลง ดังนั้นจึงไม่มี ความจำเป็นต้องรื้อท่อระบายน้ำเดิมออก	- การเพิ่มความยาวของ สะพาน ช่วยลดระดับความ ลาดชันของถนนและส่งผลดีต่อการจราจร - การเพิ่มความสูงของสะพาน ช่วยให้สัตว์ป่าเดิน ลอดผ่านไป-มา ระหว่างอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติทับลานได้สะดวกขึ้น - การคงท่อระบายน้ำเดิมไว้ เพื่อลดการรบกวนพื้นที่ ช่วยคงสภาพระบบนิเวศและรักษาระดับน้ำให้คง สภาพเดิม
(6) สะพานลอยคนเดินข้าม กำหนดสะพานลอยคนเดินข้าม 2 แห่ง - กม.54+560 โรงเรียนบ้าน กม.80 - กม.55+920 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ	(6) สะพานลอยคนเดินข้าม กำหนดสะพานลอยคนเดินข้าม 3 แห่ง - กม.54+550 โรงเรียนบ้าน กม.80 - กม.55+900 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ - กม.56+615 หน้าวัดหลวงราชบำรุง	(6) สะพานลอยคนเดินข้าม กำหนดสะพานลอยคนเดินข้าม 3 แห่ง - กม.220+410 ร.ร. บ้าน กม.80 - กม.221+830 ร.ร. บ้านศาลเจ้าพ่อ - กม.222+510 วัดหลวงราชบำรุง	เพิ่มสะพานลอยหน้าวัดหลวงราชบำรุงจากในรายงาน EIA เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางของคนใน ชุมชนทั้งสองฝั่ง	ช่วยเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยต่อชีวิตและ ทรัพย์สินของประชาชนในชุมชน
(7) จุดกลับรถ ออกแบบให้มีจุดกลับรถ 6 แห่ง ได้แก่ - กม.42+100 จุดเริ่มต้นโครงการ - กม.47+950 ทางเข้าผางามรีสอร์ท - กม.50+725 ใกล้ห้วยซับบอน - กม.52+800 บ้านแสนสุข - กม.54+300 โรงเรียนบ้าน กม. 80 - กม.55+250 ทางแยกไปเขาแผงม้า	(7) จุดกลับรถ ออกแบบให้มีจุดกลับรถ 5 แห่ง ได้แก่ - กม.42+100 จุดเริ่มต้นโครงการ - กม.47+750 ทางเข้าผางามรีสอร์ท - กม.50+550 ใกล้ห้วยซับบอน - กม.52+800 บ้านแสนสุข - กม.54+340 โรงเรียนบ้าน กม.80	(7) จุดกลับรถ ออกแบบให้มีจุดกลับรถ 5 แห่ง ได้แก่ - กม.207+960 จุดเริ่มต้นโครงการ - กม.213+935 ทางเข้าผางามรีสอร์ท - กม.216+360 ใกล้ห้วยซับบอน - กม.218+660 บ้านแสนสุข - กม.220+190 ร.ร. บ้าน กม.80	- กิโลเมตรเปลี่ยนแปลงจาก EIA และ IEE เนื่องจาก แบบก่อสร้างจริง มีการปรับลดความโค้งและความ ลาดชันทำให้ระยะทางมีการเปลี่ยนแปลง - ปรับปรุงจุดกลับรถ กม.221+110 จากรายงาน EIA ให้เป็นทางแยกที่ปลอดภัยขึ้นด้วยการปรับระดับ ของทางหลัก ให้ลอดผ่านจุดตัดทางแยก โดยให้ การเลี้ยวผ่านทางอยู่บนสะพาน ซึ่งเชื่อมต่อกับ ทางคู่ขนานที่ก่อสร้างทั้งสองฝั่ง	การปรับปรุงรูปแบบจุดกลับรถ กม.221+110 (55+250) เป็นทางแยกแบบลอดผ่านจุดตัดทางแยกจะช่วยเพิ่ม ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชน
(8) ทางลอดเพื่อบริการชุมชน ไม่มีการออกแบบทางลอดเพื่อบริการชุมชน	(8) ทางลอดเพื่อบริการชุมชน ออกแบบทางลอดเพื่อการเข้า-ออก ชุมชนบริเวณ สำนักสงฆ์เขาทราย กม.45+400 เพื่อเป็นทางลอด สำหรับรถขนาดเล็ก โดยยกระดับคันทางของช่องทาง รถขาล่อง (มุ่งหน้าอำเภอกบินทร์บุรี) เพื่อก่อสร้างท่อ ลอดเหลี่ยม ที่มีความสูงช่องลอด 2.50 เมตร สำหรับ ให้รถจากช่องทางขาขึ้น (มุ่งหน้าอำเภอปักธงชัย) เลี้ยว ขวาเข้าชุมชน และสำหรับรถจากชุมชนสามารถเลี้ยว ขวาไปอำเภอปักธงชัยได้	(8) ทางลอดเพื่อบริการชุมชน สร้างทางลอดเพื่อการเข้า-ออก ชุมชนบริเวณสำนักสงฆ์ เขาทราย กม.211+260 เพื่อเป็นทางลอดสำหรับรถขนาดเล็ก โดยยกระดับคันทางของช่องทางรถขาล่อง (มุ่งหน้าอำเภอ กบินทร์บุรี) เพื่อก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยม ที่มีความสูงช่องลอด 2.50 เมตร สำหรับให้รถจากช่องทางขาขึ้น (มุ่งหน้าอำเภอ ปักธงชัย) เลี้ยวขวาเข้าชุมชน และสำหรับรถจากชุมชน สามารถเลี้ยวขวาไปอำเภอปักธงชัยได้	เพิ่มทางลอดเพื่อการเข้า-ออก ชุมชน จากในรายงาน EIA เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางของคนใน ชุมชนทั้งสองฝั่ง	ช่วยเพิ่มความสะดวกและปลอดภัยต่อชีวิตและ ทรัพย์สินของประชาชนในชุมชน



ตารางที่ 2.2.4-2 สรุปเปรียบเทียบรูปแบบการก่อสร้างที่เสนอไว้ในรายงาน EIA และรายงาน IEE กับรูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (ต่อ)

รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	รูปแบบที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้น (IEE)	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
(9) จุดจอดรถบรรทุก ไม่มีการออกแบบไว้	(9) จุดจอดรถบรรทุก ออกแบบจุดจอดรถบรรทุกไว้บริเวณ กม. 47+550 ถึง กม.47+800 ใกล้จุดสกัดป้อมเขาทราย มี ความกว้างประมาณ 11.50 เมตร ยาวประมาณ 250 เมตร อยู่ด้านขวาของคันทางชาล่อง ที่ระดับต่ำกว่าคัน ทางชาล่องประมาณ 3.50 เมตร	(9) จุดจอดรถบรรทุก สร้างจุดจอดรถบรรทุกไว้ กม.213+410 (47+550) ถึง กม.213+736 (47+876) ใกล้จุดสกัดป้อมเขาทราย มีความ กว้างประมาณ 11.50 เมตร ยาว 326 เมตร อยู่ด้านขวาของ คันทางชาล่อง ที่ระดับต่ำกว่าคันทางชาล่องประมาณ 3.00 เมตร	เพิ่มจุดจอดรถบรรทุกจากรายงาน EIA เพื่อให้ รถบรรทุกจอดพักก่อนลงเขา และเพิ่มความยาวเพื่อ รองรับปริมาณรถบรรทุกที่เพิ่มขึ้นที่ระดับต่ำกว่าคัน ทางเพียง 3 เมตร เพื่อลดความลาดชัน	ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในช่วงชาล่องซึ่งเป็นทางลง เขา และลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อผิวจราจร

2.3 สภาพพื้นที่โครงการ

มีจุดเริ่มต้นโครงการที่บริเวณ กม.207+760 และจุดสิ้นสุดโครงการบริเวณ กม.222+860 รวมระยะทาง 15 กิโลเมตร ซึ่งตลอดแนวเส้นทางมีต้นไม้อุดมสมบูรณ์ สภาพภูมิประเทศบางช่วงเป็นลาดเชิงเขา นอกจากนี้บริเวณแนวเส้นทางโครงการ มีชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการ ได้แก่ ศาลเจ้าพ่อปู่โพน สำนักสงฆ์เขาทราย สำนักสงฆ์แสงธรรม โรงเรียนบ้าน กม.80 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ รพ.สต.ศาลเจ้าพ่อ และ รพ.สต.บ้าน กม.80 เป็นต้น ดังรูปที่ 2.3-1 และภาพที่ 2.3-1



จุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณถนนระดับดินช่วงที่ 1
กม.207+760 (กม.42+000)



บริเวณถนนระดับดินช่วงที่ 2
กม.216+460 (กม.50+700)



สะพานลอยคนข้าม บริเวณโรงเรียนบ้าน กม.80
กม.220+420 (กม.54+660)



สะพานลอยคนข้าม โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ
กม.221+810 (กม.56+050)

ภาพที่ 2.3-1 สภาพแนวเส้นทางบริเวณ กม.207+760 - กม.222+860
(กม.42+000 ถึง กม.57+000) ปัจจุบัน



โรงเรียนบ้าน กม.80 กม.220+420 (กม.54+660)



โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ กม.221+830 (กม.50+070)



รพ.สต. บ้าน กม.80 กม.220+420 (กม.54+660)



รพ.สต. ศาลเจ้าพ่อ กม.221+830 (กม.50+070)

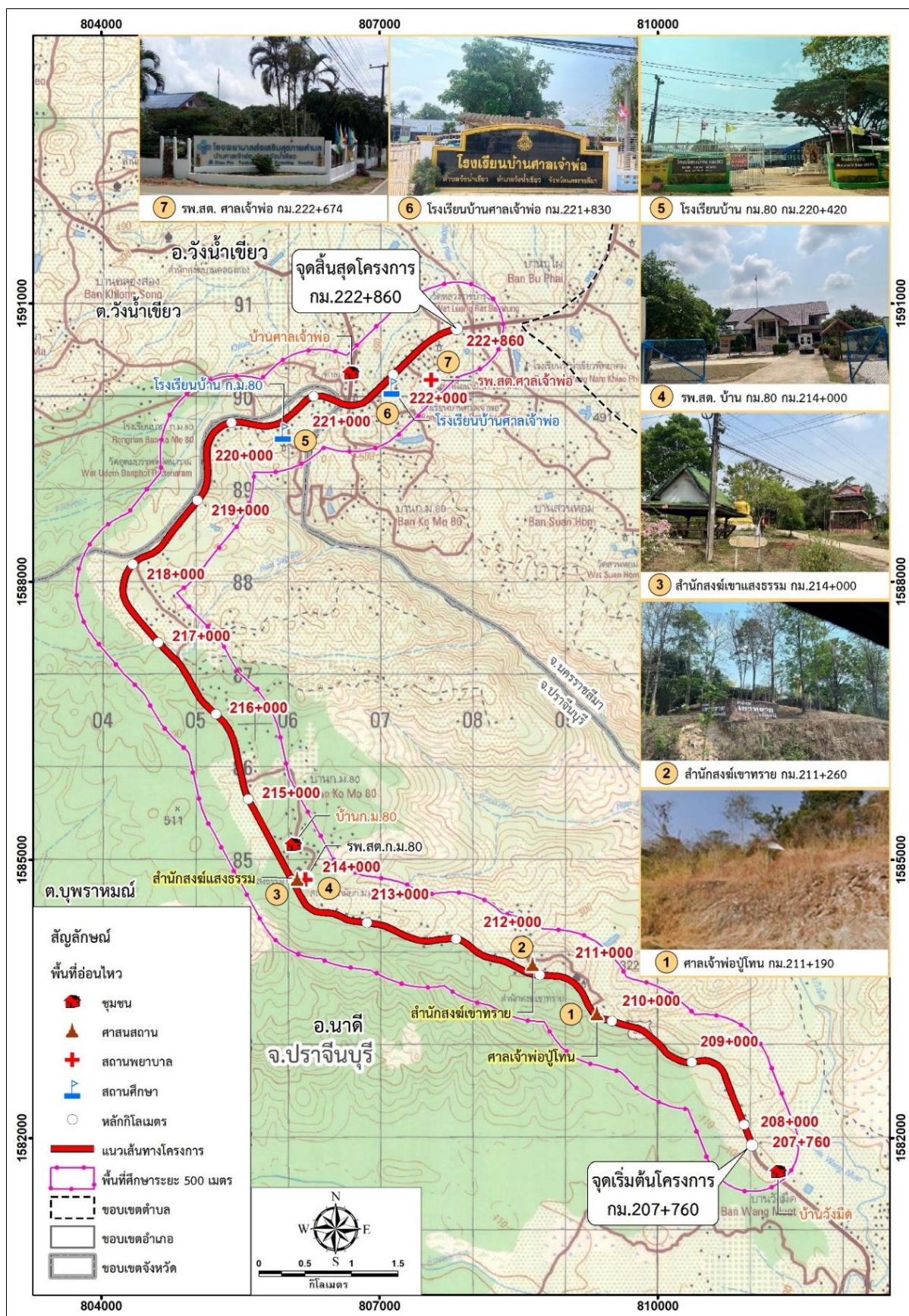


สำนักสงฆ์เขาแสงธรรม กม.220+420 (กม.54+660)



สำนักสงฆ์เขาทราย กม.211+260 (กม.50+500)

ภาพที่ 2.3-1 สภาพแนวเส้นทางบริเวณ กม.207+760 - กม.222+860
(กม.42+000 ถึง กม.57+000) ปัจจุบัน (ต่อ)



รูปที่ 2.3-1 พื้นที่อ่อนไหวบริเวณพื้นที่โครงการ กม.207+760 - กม.222+860