

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบ  
เพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง



กรมทางหลวง

# บนทางหลวงหมายเลข 117

## ตอน ต.น้ำปาด - บ.ภูคู่

### เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนาครั้งที่ 1)

เสนอโดย



บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด





## สารบัญ

|                                                                                                  | หน้า     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. <b>ความเป็นมาของโครงการ .....</b>                                                             | <b>1</b> |
| 2. <b>วัตถุประสงค์ .....</b>                                                                     | <b>2</b> |
| 2.1     วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....                                                            | 2        |
| 2.2     วัตถุประสงค์ของการประชุม .....                                                           | 4        |
| 3. <b>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....</b>                                                        | <b>4</b> |
| 4. <b>พื้นที่ศึกษาของโครงการ.....</b>                                                            | <b>4</b> |
| 5. <b>ขอบเขตการศึกษา .....</b>                                                                   | <b>7</b> |
| 5.1     งานศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม .....                                                       | 7        |
| 5.2     งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์.....                                                  | 7        |
| 5.3     งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ.....                        | 8        |
| 5.4     งานสำรวจแนวทางและระดับ .....                                                             | 8        |
| 5.5     งานตรวจสอบดินและวัสดุ.....                                                               | 8        |
| 5.6     งานออกแบบรายละเอียดงานทาง .....                                                          | 8        |
| 5.7     งานออกแบบรายละเอียดทางแยก .....                                                          | 9        |
| 5.8     งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง .....                 | 9        |
| 5.9     งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับอาคารระบายน้ำ<br>และโครงสร้างอื่นๆ ..... | 9        |
| 5.10    งานระบบระบายน้ำ .....                                                                    | 10       |
| 5.11    งานระบบไฟฟ้า.....                                                                        | 10       |
| 5.12    งานสถาปัตยกรรม .....                                                                     | 10       |
| 5.13    งานด้านสิ่งสาธารณูปโภค .....                                                             | 10       |
| 5.14    งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม .....                                                     | 11       |
| 5.15    การมีส่วนร่วมของประชาชน.....                                                             | 11       |
| 5.16    งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง.....                                                           | 11       |
| 5.17    งานวิเคราะห์แผนการดำเนินงานโครงการ.....                                                  | 11       |
| 5.18    งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน .....                                                             | 12       |
| 5.19    การถ่ายทอดเทคโนโลยี.....                                                                 | 12       |



## สารบัญ (ต่อ)

### หน้า

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 6.    | สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน.....                              | 12 |
| 7.    | แนวคิดในการพัฒนาโครงการ.....                                   | 14 |
| 7.1   | งานออกแบบรายละเอียดงานทาง.....                                 | 14 |
| 7.2   | งานออกแบบรายละเอียดทางแยก ทางเชื่อม.....                       | 16 |
| 7.3   | งานออกแบบป้าย เครื่องหมาย และสัญญาณไฟจราจร.....                | 17 |
| 7.4   | งานออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก.....                               | 18 |
| 7.5   | สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ.....              | 18 |
| 8.    | การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม.....                                   | 19 |
| 8.1   | เหตุผลความจำเป็นของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม.....                | 19 |
| 8.2   | แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ.....                   | 20 |
| 8.2.1 | การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE).....                 | 20 |
| 8.2.2 | ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA).....     | 23 |
| 9.    | การมีส่วนร่วมของประชาชน.....                                   | 24 |
| 9.1   | กลุ่มเป้าหมาย.....                                             | 24 |
| 9.2   | แผนการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์..... | 25 |
| 10.   | ระยะเวลาการศึกษา.....                                          | 27 |
| 11.   | แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป.....                                | 27 |
| 11.1  | ด้านวิศวกรรม.....                                              | 27 |
| 11.2  | ด้านสิ่งแวดล้อม.....                                           | 27 |
| 11.3  | ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน.....                               | 27 |
| 12.   | สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม.....                     | 28 |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า                                              |
|----------|---------------------------------------------------|
| 4-1      | พื้นที่ศึกษาโครงการ ..... 5                       |
| 8-1      | ผลการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการเบื้องต้น ..... 19 |
| 8-2      | ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา ..... 22  |
| 9-1      | แผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน ..... 26   |

## สารบัญรูป

| รูปที่ | หน้า                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1-1    | แนวเส้นทางโครงการ ..... 3                                                         |
| 4-1    | พื้นที่ศึกษาโครงการ ..... 6                                                       |
| 6-1    | พื้นที่ศึกษาโครงการ ..... 13                                                      |
| 7-1    | ถนนโครงการทั่วไปขนาด 2 ช่องจราจร และ 4 ช่องจราจร ..... 15                         |
| 7-2    | ถนนโครงการช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาขนาด 3 ช่องจราจร (1 ช่องจราจรสำหรับใต้เขา) ..... 16 |
| 8-1    | แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ..... 21                                  |

## เอกสารประกอบการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)

### 1. ความเป็นมาของโครงการ

กรมทางหลวงได้จัดทำแผนพัฒนาทางหลวง โดยกำหนดตามทิศทางของการพัฒนาระบบคมนาคม และขนส่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แต่ละฉบับมาตามลำดับงานที่ดำเนินการจะครอบคลุมถึงโครงการใหม่ ซึ่งเป็นงบประมาณก่อสร้างและบูรณะทางหลวงทั่วประเทศ อาทิ งานก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง งานก่อสร้างเพิ่มมาตรฐานทางหลวงให้เป็น 4 ช่องจราจร หรือมากกว่างานบูรณะและปรับปรุงทางลาดยางเดิม งานก่อสร้างเป็นทางลาดยาง มาตรฐานงานก่อสร้างทางแนวใหม่ งานก่อสร้างทางแยกต่างระดับและสะพานลอย ตลอดจนงานอำนวยความสะดวกเป็นภารกิจหลักที่กรมทางหลวงมุ่งที่จะพัฒนาให้สมบูรณ์ในการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงานดังกล่าว กรมทางหลวงจะต้องจัดเตรียมโครงการให้เป็นไปตามแผนงาน โดยเฉพาะงานสำรวจและออกแบบ ซึ่งในปัจจุบันมีโครงการก่อสร้างเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้การเตรียมโครงการเป็นไปตามแผนงาน และเพื่อเป็นการส่งเสริมกิจการของที่ปรึกษาไทยตามนโยบายรัฐบาล กรมทางหลวงจึงแบ่งงานส่วนหนึ่ง เพื่อว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาช่วยในการสำรวจและออกแบบ ซึ่งจะช่วยให้งานสำรวจและออกแบบเป็นไปตามแผนทันกับงานโครงการก่อสร้าง และงานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินที่จะดำเนินการได้เมื่อมีแบบแล้ว

ทางหลวงหมายเลข 117 สายนครสวรรค์ จุดผ่านแดนภูดูเป็นทางหลวงสายหลักที่เชื่อมการขนส่งจราจรระหว่าง จ.นครสวรรค์ จ.พิจิตร จ.พิษณุโลก และเป็นทางหลวงสายรอง ระหว่าง จ.พิษณุโลก กับจ.อุตรดิตถ์ ปัจจุบันมีปริมาณจราจรสูงขึ้น จำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหรือตามความเหมาะสมเพื่อเพิ่มความสะดวก (Mobility) ในการเดินทางขนส่งคนและสินค้าและรองรับการท่องเที่ยวในพื้นที่ ปัจจุบันแนวเส้นทางมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง

กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้ดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 117 ตอน ต.น้ำปาด - บ.ภูดู เพื่อศึกษาและออกแบบทางหลวงจากทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร ขยายให้มีจำนวนช่องจราจรที่เหมาะสม สอดคล้องกับปริมาณจราจรและระดับการให้บริการในอนาคต และเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ โครงข่ายทางหลวง พร้อมระบบระบายน้ำ สาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องและส่วนประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็น พร้อมทั้งศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การพัฒนาโครงการ เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยที่สุด

ผลจากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า แนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.371+300 ถึง กม.383+500 รวมระยะทางประมาณ 12.20 กิโลเมตร ได้มีการจัดทำรายงาน EIA เสนอ สผ. เนื่องจากตัดผ่านพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 โดยได้รับมติให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว ลงมติหนังสือ เลขที่ ทส 1010.4/9839 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2564

ส่วนแนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.343+554 ถึง กม.371+300 และกม.383+500 ถึง กม.396+784 ที่ยังไม่มีการจัดทำรายงาน EIA จากการตรวจสอบระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และหนังสือตอบกลับจาก สผ. เลขที่ ทส.1008.6/9760 ลงวันที่ 18 เมษายน 2568 พบว่า แนวเส้นทางโครงการบางบริเวณตัดผ่านพื้นที่ที่คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (รูปที่ 1-1) ดังนั้น จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4ง วันที่ 5 มกราคม 2567 และเพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 48 แห่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561

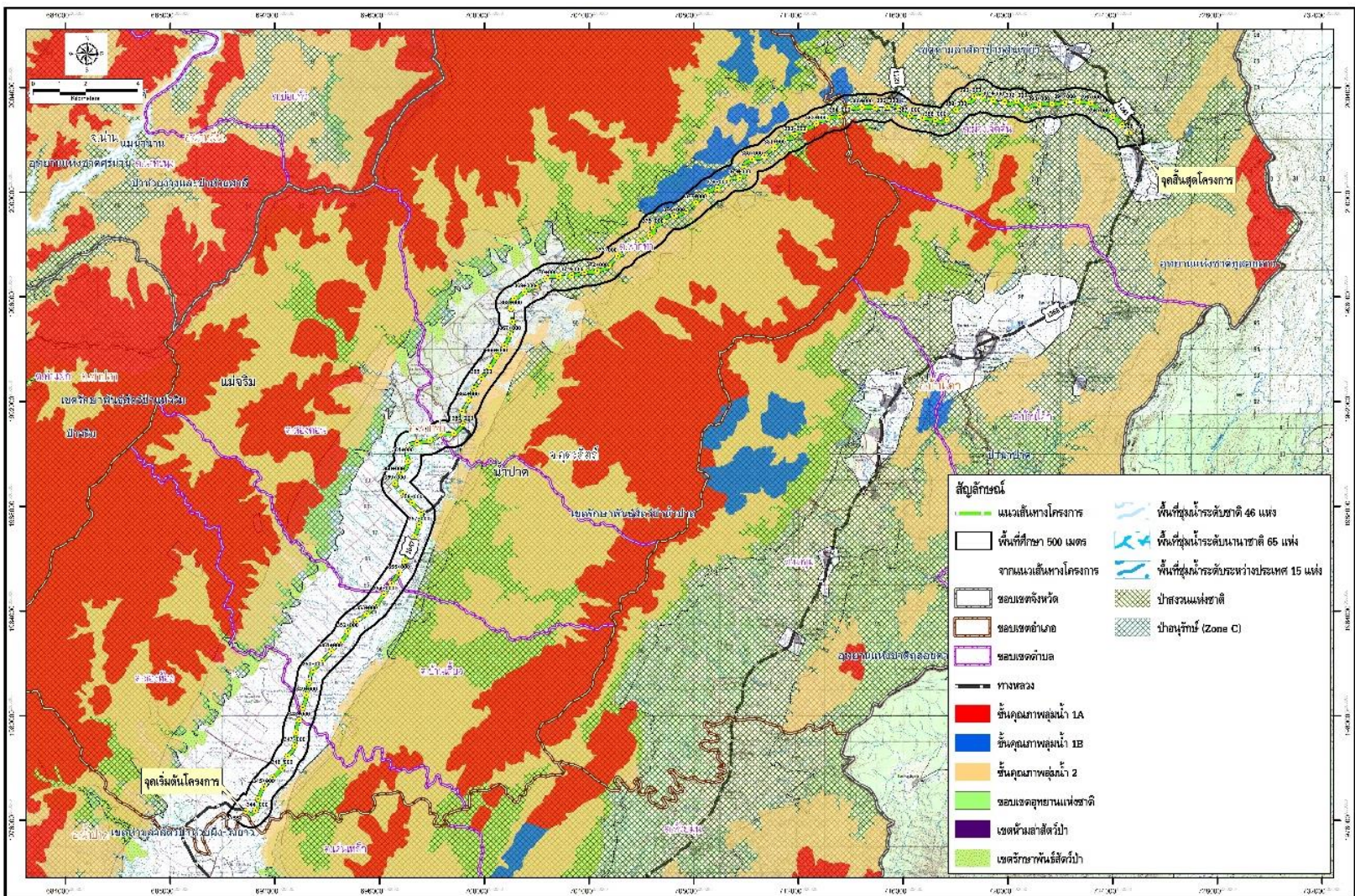
สำหรับการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1) ในครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการมีส่วนร่วมของประชาชน มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา พื้นที่โครงการ และแนวเส้นทางของโครงการ ขอบเขตการศึกษา ขั้นตอนการดำเนินงาน แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาโครงการ การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน และแผนการดำเนินงานขั้นต่อไป โดยจะรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการจากผู้เข้าร่วมการประชุม เพื่อนำไปใช้ประกอบการออกแบบถนนของโครงการ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์

### 2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อสำรวจและออกแบบปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงหมายเลข บนทางหลวงหมายเลข 117 ตอน ต.น้ำปาด - บ.ภูใต้ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
- เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ปริมาณจราจร และดำเนินการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ องค์กรเอกชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง





ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 1-1 แนวเส้นทางโครงการ



## 2.2 วัตถุประสงค์ของการประชุม

- เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยเฉพาะความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา และแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาโครงการ และแผนการดำเนินงาน ให้กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีต่อการศึกษาของโครงการ จากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

## 3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 117 ตอน ต.น้ำปาด - บ.ภูดู จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

**ด้านการจราจรขนส่ง :** เพิ่มประสิทธิภาพของถนนจากทางหลวงขนาด 2 ช่องจราจร ขยายให้มีจำนวนช่องจราจรที่เหมาะสมสำหรับการเดินทางและการขนส่ง ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาด้านการจราจร และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางในพื้นที่

**ด้านความปลอดภัย :** เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง โดยการขยายช่องจราจรให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้ทาง

**ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ :** เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน และการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านต่าง ๆ ของประเทศ ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของภาค สร้างโอกาสทางการค้า การลงทุน การท่องเที่ยวให้แก่พื้นที่โครงการ

## 4. พื้นที่ศึกษาของโครงการ

การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ครอบคลุมพื้นที่ตามแนวสายทางโครงการ ซึ่งผ่านพื้นที่เขตปกครองของตำบลเด่นเหล็ก อำเภอน้ำปาด ตำบลสองห้อง ตำบลบ้านเสี้ยว ตำบลสองคอน ตำบลปากท่า อำเภอปากท่า และตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุตรดิตถ์ รวม 22 ชุมชน (ตารางที่ 4-1) ทั้งนี้ ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนจะยึดถือพื้นที่ศึกษาโครงการเป็นการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียโดยเฉพาะกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ



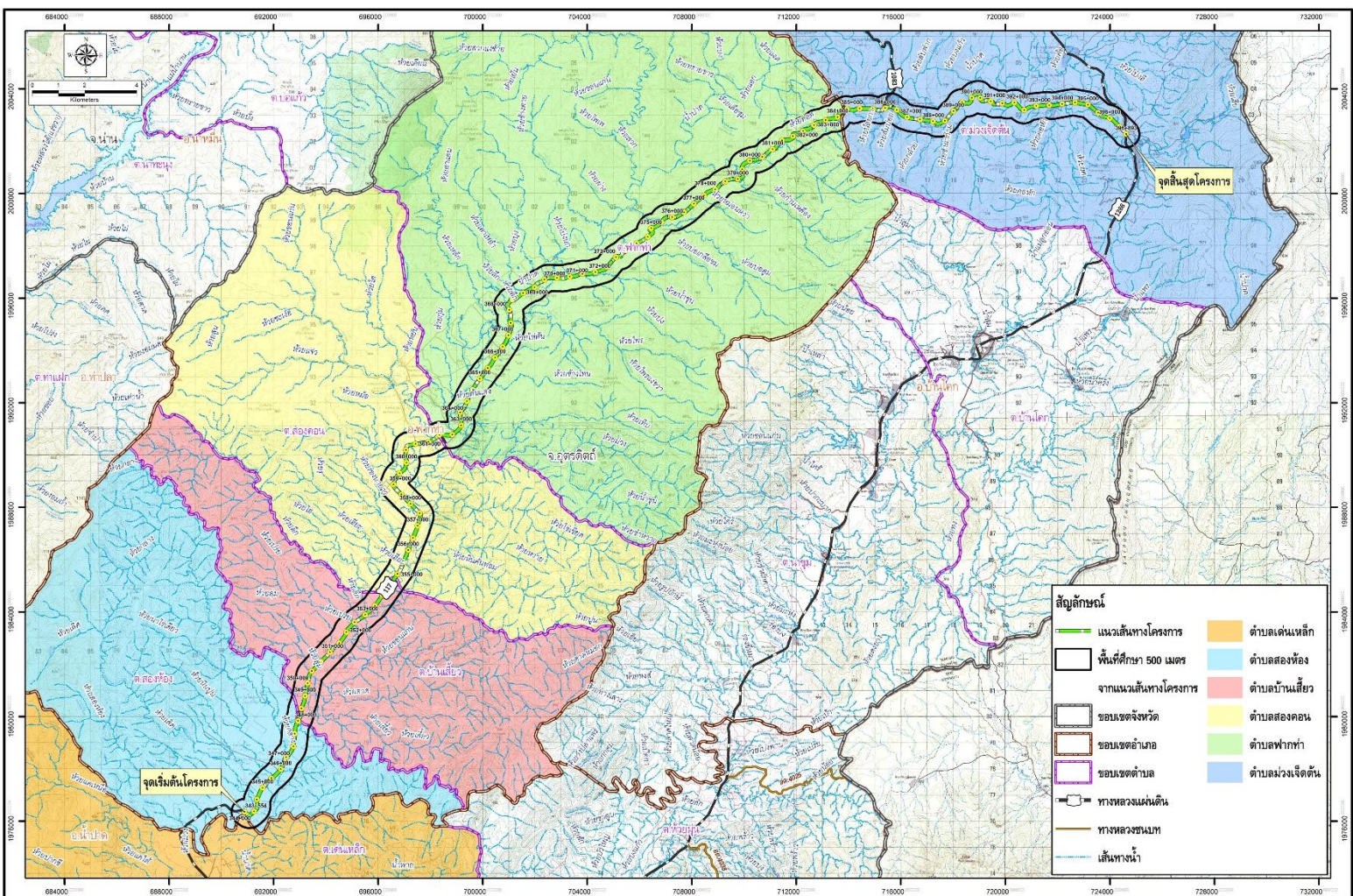


ตารางที่ 4-1  
พื้นที่ศึกษาโครงการ

| ลำดับ | จังหวัด   | อำเภอ   | ตำบล        | ชุมชน             |
|-------|-----------|---------|-------------|-------------------|
| 1     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองห้อง     | บ้านสองห้อง       |
| 2     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองห้อง     | บ้านนาแซง         |
| 3     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองห้อง     | บ้านร่อนนาเลียม   |
| 4     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองห้อง     | บ้านเดิน          |
| 5     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | บ้านเสี้ยว  | บ้านเสี้ยว        |
| 6     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | บ้านเสี้ยว  | บ้านหัวทุ่ง       |
| 7     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | บ้านเสี้ยว  | บ้านวังอ้อ        |
| 8     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | บ้านเสี้ยว  | บ้านห้วยลึก       |
| 9     | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | บ้านเสี้ยว  | บ้านใหม่จำปี      |
| 10    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองคอน      | บ้านวังทอง        |
| 11    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองคอน      | บ้านห้วยไข่เขียว  |
| 12    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | สองคอน      | บ้านเฉลิมราชย์    |
| 13    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | ฟากท่า      | บ้านฟากท่า        |
| 14    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | ฟากท่า      | บ้านนาหน้า        |
| 15    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | ฟากท่า      | บ้านกกตอง         |
| 16    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | ฟากท่า      | บ้านนาไพร         |
| 17    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | ฟากท่า      | บ้านห้วยบ่อตูม    |
| 18    | อุตรดิตถ์ | ฟากท่า  | ฟากท่า      | บ้านห้วยกานเหลือง |
| 19    | อุตรดิตถ์ | บ้านโคก | ม่วงเจ็ดต้น | บ้านห้วยนอยกา     |
| 20    | อุตรดิตถ์ | บ้านโคก | ม่วงเจ็ดต้น | บ้านจำบากาม       |
| 21    | อุตรดิตถ์ | บ้านโคก | ม่วงเจ็ดต้น | บ้านห้วยยศ        |
| 22    | อุตรดิตถ์ | บ้านโคก | ม่วงเจ็ดต้น | บ้านม่วงเจ็ดต้น   |

หมายเหตุ : ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568



ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

รูปที่ 4-1 พื้นที่ศึกษาโครงการ



## 5. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย

### 5.1 งานศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

งานศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินโครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงบนทางหลวงหมายเลข 117 ตอน ต.น้ำปาด - บ.ภูดู กับแผนยุทธศาสตร์แผนการพัฒนา และนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง และระดับจังหวัดพื้นที่ศึกษา ตลอดจนพิจารณาถึงประเด็นความสอดคล้องในการดำเนินโครงการฯ

- เพื่อศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นที่ศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นที่ศึกษาในอนาคต ซึ่งจะถูกนำไปใช้ประกอบการคาดการณ์ปริมาณจราจรและการขนส่งในอนาคต

โดยพื้นที่ศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่โครงการ คือ จังหวัดอุดรดิตถ์ และพื้นที่อิทธิพล คือ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดน่าน และจังหวัดแพร่ โดยการศึกษาในส่วนนี้จะเน้นการฉายภาพสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง และระดับจังหวัดพื้นที่ศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- (1) การทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) การศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม
- (3) การศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

### 5.2 งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์

งานวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประเมินความเหมาะสมของโครงการว่ามีความเหมาะสมในการดำเนินการหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างทรัพยากรที่ต้องใช้ไปในการดำเนินโครงการกับผลประโยชน์ด้านการจราจรที่สังคมจะได้รับ หากโครงการมีความเหมาะสมก็จะได้รับการเสนออนุมัติให้มีการดำเนินการก่อสร้างต่อไป

แนวทางการศึกษาจะพิจารณาข้อแตกต่างของโครงการระหว่าง “กรณีที่ไม่มีโครงการ” ซึ่งหมายถึงกรณีที่เป็นสภาพปัจจุบันที่ยังไม่มีการลงทุนเพื่อดำเนินการโครงการ และ “กรณีที่มีโครงการ” ซึ่งหมายถึงกรณีที่มีการลงทุนเพื่อดำเนินการก่อสร้าง และเปิดให้บริการ โดยใช้วิธี Cost-benefit analysis ซึ่งเป็นวิธีการนำต้นทุน และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการมาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจเพื่อนำไปพิจารณาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจของโครงการ โดยจะมีการวิเคราะห์ด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) การประเมินค่าใช้จ่ายของโครงการ
- 2) การประเมินผลประโยชน์ของโครงการ
- 3) การวิเคราะห์ความคุ้มค่า
- 4) การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

### 5.3 งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ

งานสำรวจและคาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ด้านการจราจรและขนส่งของโครงการโดยจะรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและข้อมูลด้านการจราจรทั้งในอดีตและปัจจุบัน และนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบในการปรับปรุงแบบจำลองการจราจรและขนส่ง เพื่อใช้แบบจำลองดังกล่าวในการคาดการณ์ปริมาณการจราจรและขนส่งบริเวณพื้นที่ศึกษาในอนาคต แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประกอบในการออกแบบและงานศึกษาในส่วนต่างๆ ต่อไป

### 5.4 งานสำรวจแนวทางและระดับ

งานสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ สำรวจแนวทาง สำรวจระดับ ทำรูปตัดตามยาวรูปตัดตามขวาง และเส้นชั้นความสูง สำรวจรายละเอียดสองข้างทาง สำรวจทางแยก และย่านชุมชน สำรวจรายละเอียดสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ร่องน้ำ ระดับน้ำ ข้อมูลทางอุทกวิทยา ข้อมูลการสัญจรทางน้ำในลำน้ำ รวมถึงรายละเอียดที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ โดยจะดำเนินการสำรวจตามมาตรฐานสากลที่ทันสมัย และมาตรฐานกรมทางหลวง แล้วจัดทำแบบสำรวจในรูป Drawing Files, Digital Files และ CAD Files ซึ่งมี Data Structure ที่เป็นระบบ และเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.5 งานตรวจสอบดินและวัสดุ

งานสำรวจประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลสภาพทางธรณีวิทยา สำรวจตรวจสอบคุณสมบัติชั้นดินเดิม ชั้นดินฐานราก วัสดุโครงสร้างชั้นทางถนนเดิมและแหล่งวัสดุ พร้อมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุที่จำเป็นสำหรับการออกแบบรายละเอียดของทางหลวงและโครงสร้างต่างๆ เพื่อเสนอแนะวิธีการออกแบบและก่อสร้างที่เหมาะสมต่อไป

### 5.6 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

ดำเนินการออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่างๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง แนวระดับรูปตัด ทางแยก ทางขนาน ทางข้าม ทางลอด เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึงงานระบบอำนวยความสะดวก การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และงานอื่นๆ ที่จำเป็น โดยการออกแบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงและมาตรฐานสากลที่ทันสมัย



## 5.7 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก

การออกแบบรายละเอียดทางแยก โดยกำหนดประเภทของทางแยก ณ จุดตัดระหว่างถนนนั้น จะพิจารณาจาก ลำดับชั้นของถนน (Hierarchy) ที่ตัดกัน ลักษณะพื้นที่บริเวณจุดตัด ปริมาณจราจรบนถนน และสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น โดยในการศึกษานี้ได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเภททางแยก ที่จุดตัดระหว่างถนนโครงการและถนนต่าง ๆ ภายในพื้นที่ โดยจะพิจารณาจากลำดับชั้นของถนน (Hierarchy) และ ปริมาณจราจรของถนนบริเวณทางแยก จากข้อแนะนำในการกำหนดประเภททางแยกของ COBA (Cost Benefit Analysis vol.13, Design Manual for Roads and Bridges Department of Transport,1996) (โดยข้อแนะนำ ดังกล่าวหน่วยงานราชการ เช่น กรมทางหลวงฯ ได้นำมาเป็นข้อแนะนำในการกำหนดประเภทของทางแยก) ซึ่งจะ พิจารณาจากลำดับชั้นของถนนในรูปแบบประเภทถนน (Class of road) และปริมาณจราจรในรูปจำนวนช่องจราจร (Number of lane)

## 5.8 งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง วิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง

1) งานออกแบบโครงสร้างชั้นทาง จะออกแบบเพื่รองรับน้ำหนักและปริมาณการจราจร โดยอายุการออกแบบโครงสร้างชั้นทางแบบยืดหยุ่น (Flexible Pavement) และแบบแข็ง (Rigid Pavement) ต้องไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยจะต้องทำการออกแบบแนวความคิดอย่างน้อย 3 รูปแบบเพื่อจัดทำ Life Cycle Cost Analysis เพื่อเลือกประเภทโครงสร้างชั้นทางที่เหมาะสมครอบคลุมในด้านค่าก่อสร้าง ค่าบำรุง ค่าบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนน ค่าใช้จ่ายทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2) การวิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง เป็นการวิเคราะห์เสถียรภาพความมั่นคง และการทรุดตัวของคันทาง โดยจะออกแบบให้มีความแข็งแรงปลอดภัยตามมาตรฐานการออกแบบของ กรมทางหลวง หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ และมีการซ่อมบำรุงระหว่างการเปิดใช้งานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

## 5.9 งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับอาคารระบายน้ำและโครงสร้างอื่นๆ

งานออกแบบโครงสร้างสะพาน โครงสร้างทางแยกต่างระดับ อาคารระบายน้ำ ระบบป้องกันตลิ่ง และ โครงสร้างอื่นๆ ที่ปรึกษาจะใช้มาตรฐาน AASHTO LRFD SPECIFICATION ฉบับล่าสุด มาตรฐานและข้อกำหนด ของกรมทางหลวง มาตรฐานการการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยพ.1302) และ มาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะใช้น้ำหนักจรของ HL-93 และน้ำหนักตามประกาศของผู้อำนวยการ ทางหลวง รวมทั้งพิจารณาแรงกระทำที่มีผลตามสภาพพื้นที่ ได้แก่ แรงที่เกิดจากแผ่นดินไหว แรงลม และแรง ที่เกิดจากกระแสน้ำ แรงที่เกิดจากความดันดิน และแรงจากการชนกัน โดยจะพิจารณาออกแบบให้เหมาะสม ตามสภาพพื้นที่โครงการ และเป็นไปตามข้อกำหนด กฎหมาย หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด ยกเว้นในกรณี ที่มีขยายโครงสร้างเดิมโดยเชื่อมต่อโครงสร้างเป็นเนื้อเดียวกัน

## 5.10 งานระบบระบายน้ำ

งานศึกษาด้านระบายน้ำ ประกอบด้วย 2 ส่วนงาน

1) การศึกษาวิเคราะห์ด้านอุทกวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปด้านอุทกวิทยาของพื้นที่รับน้ำ ได้แก่ สภาพลุ่มน้ำ ลำน้ำ น้ำฝน น้ำท่า น้ำใต้ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน อาคารระบายน้ำ อุทกภัยในอดีต ฯลฯ เพื่อนำมาพิจารณาคำนวณค่าอัตราการไหลน้ำท่าสูงสุดของพื้นที่รับน้ำในโครงการและเส้นทางระบายน้ำออกจากโครงการไหลไปลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

2) การออกแบบระบบระบายน้ำ เป็นการคำนวณด้านชลศาสตร์การไหล เพื่อออกแบบขนาดช่องเปิดโครงสร้างระบายน้ำให้เพียงพอรองรับค่าอัตราการไหลสูงสุดของพื้นที่รับน้ำ รวมทั้งการออกแบบระบายน้ำบนสะพาน

จากสภาพพื้นที่ศึกษาของโครงการ มีลำน้ำสายสำคัญไหลผ่าน ได้แก่ ห้วยเลิศ ห้วยช้างอิง ห้วยร่องนางเลี่ยม ห้วยกลาง ห้วยร่องนา ห้วยลึก ห้วยอิน คลองสุน แม่น้ำปาด ห้วยช้างโตน ห้วยขุน ห้วยบ่อตูม ห้วยวานหว่า และห้วยขาวหลาม

## 5.11 งานระบบไฟฟ้า

การออกแบบรายละเอียดและข้อกำหนดของระบบวงจรไฟฟ้าและวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางของโครงการ เป็นไปตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมการทาง โดยคำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง การป้องกันการโจรกรรมและอื่นๆ ที่เห็นว่าสมควร โดยการออกแบบยึดถือตามมาตรฐานกรมทางหลวงและมาตรฐานสากล งานระบบไฟฟ้าประกอบด้วย

- 1) งานออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
- 2) งานออกแบบสัญญาณไฟจราจร
- 3) งานออกแบบระบบสื่อสาร (ถ้ามี)

## 5.12 งานสถาปัตยกรรม

งานออกแบบงานภูมิสถาปัตย์งานทาง โดยภาพรวมจะเป็นการออกแบบภูมิทัศน์ตามสายทาง โดยมีขอบเขตที่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนตามแนวเขตทาง ส่วนทางเท้าจะถูกออกแบบในบริเวณที่ถนนตัดผ่านชุมชน โดยการกำหนดขนาดทางเท้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง ซึ่งการออกแบบภูมิทัศน์ทางกายภาพจะออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนสัญจรและผู้ใช้ทางเท้า และจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ

## 5.13 งานด้านสิ่งสาธารณูปโภค

ดำเนินการติดต่อประสานงานตรวจสอบหาข้อมูลสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมเสนอแนะรูปแบบตำแหน่งสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในเขตทาง โดยกำหนดไว้ในแบบก่อสร้างเพื่อไม่ให้เป็นการอุปสรรคในการดำเนินการก่อสร้างทาง และระบบการคมนาคมขนส่งอื่นๆ ภายในเขตทางทั้งในปัจจุบันและอนาคต

#### 5.14 งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม

งานดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการศึกษาถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตของการศึกษาจะประกอบด้วยการทำงาน 2 ส่วนหลัก คือ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination ; IEE) และการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (Environmental Impact Assessment ; EIA)

#### 5.15 การมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทางหลวงได้กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ โดยมุ่งเน้นการให้ข้อมูลข่าวสารแก่กลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน และมีความโปร่งใส เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีโอกาสรับทราบข้อมูลความคืบหน้าของโครงการ และร่วมกันแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นวิตกกังวลใจได้ในทุกขั้นตอนการศึกษา

#### 5.16 งานคำนวณปริมาณงานก่อสร้าง

การประมาณราคา เป็นการคำนวณหามูลค่าการลงทุน และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยอาศัยหลักวิชาวิศวกรรม ราคาวัสดุก่อสร้างที่ปรึกษาจะใช้จากประกาศกระทรวงพาณิชย์ประจำจังหวัดอุดรดิตถ์ และกรุงเทพมหานคร ราคาวัสดุจากแหล่งผลิตและราคาวัสดุผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากใบเสนอราคาที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาคำนวณหาต้นทุนในการดำเนินโครงการให้ได้ราคาต้นทุนที่มีความใกล้เคียงและถูกต้องแม่นยำ โดยการคำนวณปริมาณงานจะใช้หน่วยวัดตามมาตรฐานของกรมทางหลวงในการวัดปริมาณงาน มาจัดทำ การคำนวณปริมาณงานในแต่ละรายการตามบัญชีแสดงปริมาณงานอย่างละเอียดการประมาณราคาค่าใช้จ่ายของโครงการฯ การประมาณราคาก่อสร้างโครงการดำเนินการโดยจัดเตรียมบัญชีปริมาณงาน (Bill of Quantities) จัดให้มีลำดับและหน่วยวัดตามมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก

#### 5.17 งานวิเคราะห์แผนการดำเนินงานโครงการ

จัดทำแผนการดำเนินโครงการเป็นระยะๆ (Development Phase) โดยจะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ และความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการดำเนินโครงการ เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาโครงการเป็นระยะๆ พร้อมจัดเตรียมรายละเอียดปริมาณงานก่อสร้างและการประมาณราคาโดยคำนึงถึงระยะเวลาในการพัฒนาแต่ละระยะ



## 5.18 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ดำเนินการสำรวจปริมาณและประเมินราคาทรัพย์สินที่ถูกเขตทาง เพื่อประกอบการเสนอร่างพระราชกฤษฎีกาและจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน (เวนคืน) ขึ้นเบื้องต้น โดยรายละเอียดของงานประกอบด้วย

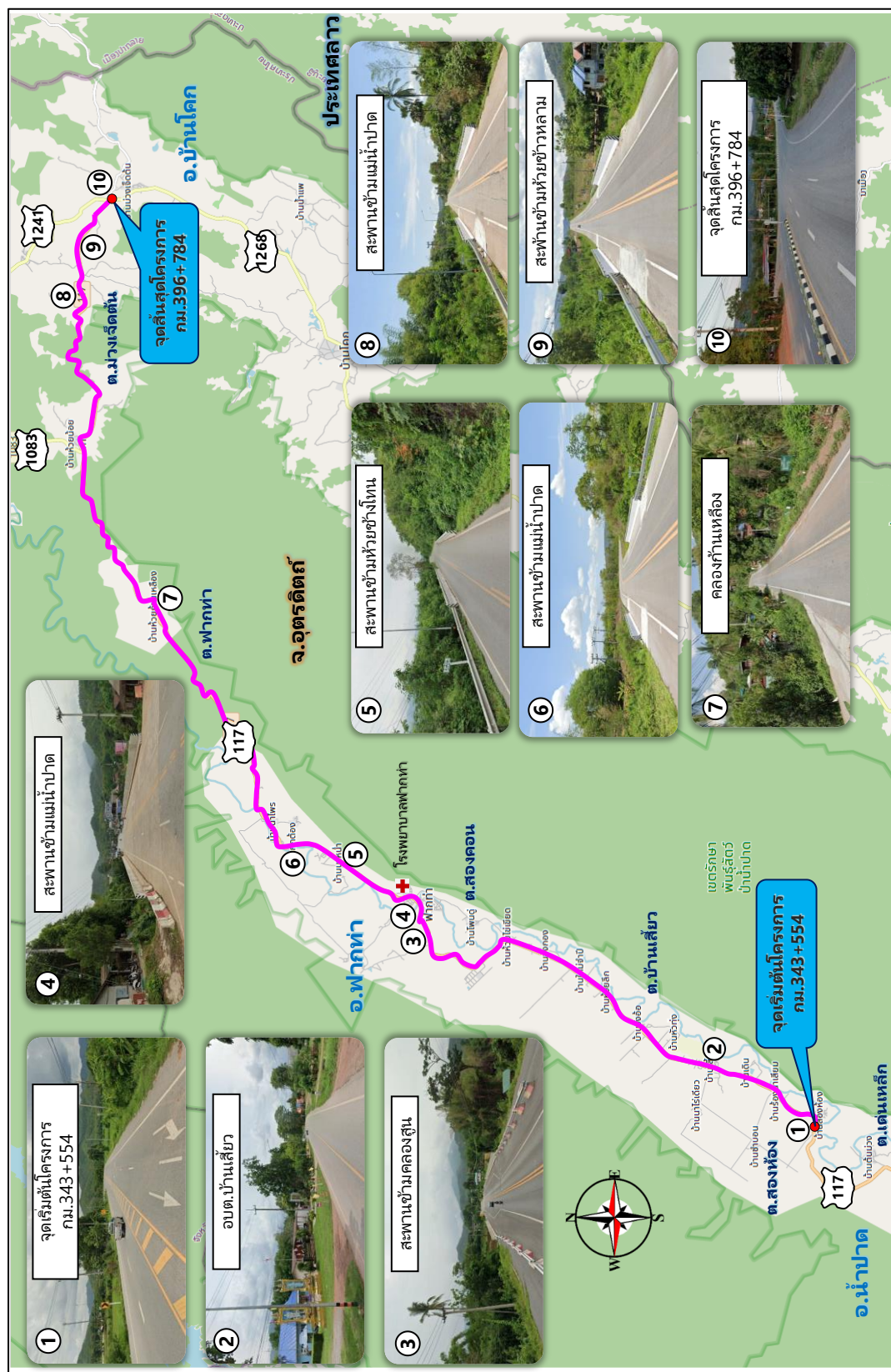
- 1) จัดทำแผนที่ประกอบร่างพระราชกฤษฎีกา
- 2) การกำหนดตำแหน่งเขตทาง
- 3) ประมาณจำนวนและราคาทรัพย์สินที่ถูกเขตทาง
- 4) การจัดทำเอกสารหลักฐาน

## 5.19 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อกรมทางหลวง ที่ปรึกษายินดีที่จะร่วมกับสำนักสำรวจและออกแบบในการจัดทำโครงการหรือพัฒนาระบบงานหรือนวัตกรรม ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานของกรมทางหลวง พร้อมถ่ายทอดความรู้ หรือจัดศึกษาดูงานพร้อมถ่ายทอดความรู้ในลักษณะงานที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

## 6. สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นโครงการบริเวณ ต.สองห้อง อ.ปากท่า บนทางหลวงหมายเลข 117 ประมาณ กม.343+554 และมีจุดสิ้นสุดโครงการ บริเวณ ต.ม่วงเจ็ดต้น อ.บ้านโคก จังหวัดอุดรธานี ประมาณ กม.396+784 โดยเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 1268 และมุ่งหน้าไปด้านพรมแดนญัตติได้มีระยะทางรวมโดยประมาณ 53.23 กิโลเมตร ปัจจุบันถนนมีขนาดตั้งแต่ 2-4 ช่องจราจร ประกอบด้วย ถนนขั้วนอกชุมชนมีขนาด 2 ช่องจราจร ถนนขั้วเขตชุมชนมีขนาด 4 ช่องจราจร และถนนขั้วผ่านพื้นที่ลาดชันเชิงภูเขา มีขนาด 3 ช่องจราจร (มี 1 ช่องจราจรสำหรับไต่เขา) โดยสภาพพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา สลับที่เนิน และพื้นที่สองข้างทางส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและป่าเขา สลับกับพื้นที่ชุมชน ซึ่งแนวเส้นทางจะขนานไปกับแนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า น้ำปาด (ฝั่งตะวันออก) และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่จริม (ฝั่งตะวันตก) โดยแนวเส้นทางตัดผ่านแม่น้ำ ลำคลอง และห้วยต่างๆ เช่น แม่น้ำปาด คลองสูง คลองก้านเหลือง ห้วยเลิศ ห้วยช้างโทน ห้วยข้าวหลาม เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 6-1



รูปที่ 6-1 แผนการศึกษาโครงการ

ที่มา : ปรากฏา, 2568

## 7. แนวคิดในการพัฒนาโครงการ

แนวคิดในการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข 117 ตอน ต.น้ำปาด - บ.ภูดู เพื่อรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต มีดังนี้

- มีความสอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางและสามารถรองรับปริมาณจราจรในอนาคตจากการคาดการณ์ได้
- ใช้พื้นที่เขตทางหลวงเดิมมากที่สุด หรือเวนคืนที่ดินเพิ่มให้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน
- หลีกเลี่ยงพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานพยาบาล สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และชุมชน
- มีความสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาทางหลวงในอนาคต

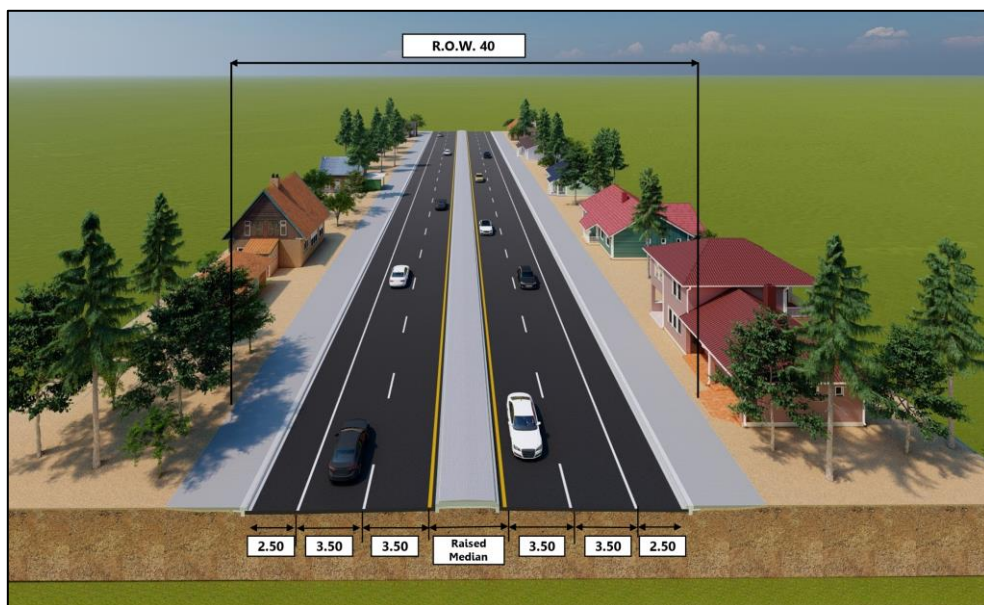
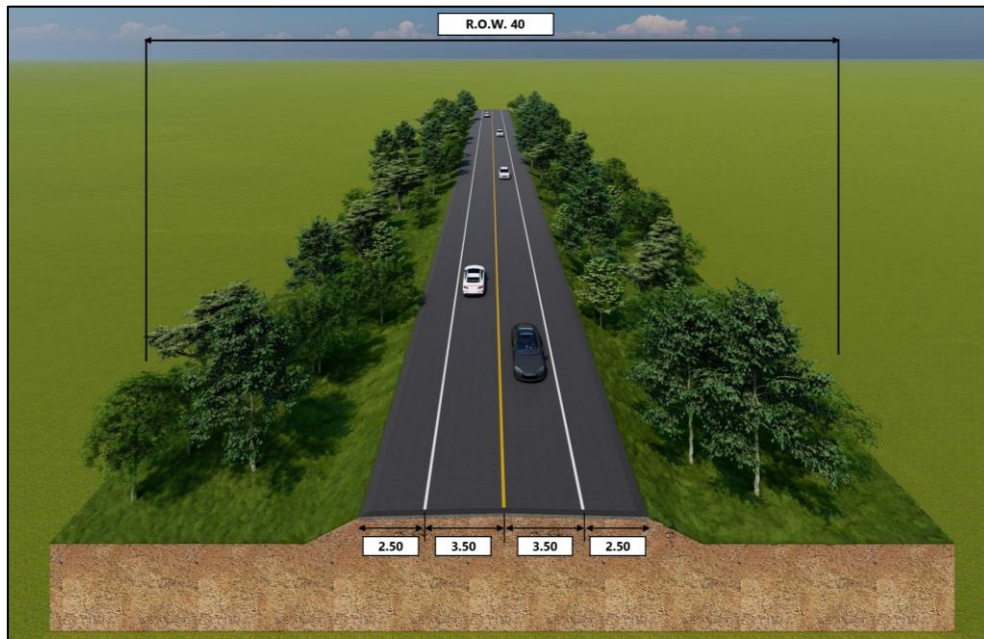
### 7.1 งานออกแบบรายละเอียดงานทาง

ออกแบบรายละเอียดงานทางในด้านต่างๆ ได้แก่ การออกแบบแนวทาง แนวระดับ รูปตัด ทางแยก ทางขนาน ทางข้าม ทางลอด เครื่องหมายและป้ายจราจร รวมถึงงานระบบอำนวยความปลอดภัย การจัดจราจรระหว่างการก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และงานอื่นๆ ที่จำเป็น โดยการออกแบบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงและมาตรฐานสากลที่ทันสมัย ทั้งนี้ หากที่ปรึกษาต้องการเสนอแนะหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับโครงการและมีเหตุผลสนับสนุนข้อเสนอแนะเหล่านั้นที่ปรึกษาจะนำเสนอต่อกรมทางหลวงเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยในเบื้องต้นจะออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการออกแบบกรมทางหลวง

ซึ่งมีแนวคิดในการกำหนดรูปแบบการปรับปรุงถนนโครงการเบื้องต้น 2 รูปแบบ โดยก่อสร้างบนเขตทางเดิมขนาด 20-40 เมตร ดังนี้

1) **รูปแบบที่ 1** รูปตัดทั่วไปของถนนโครงการจะออกแบบเป็นถนนระดับพื้นมีขนาด 2-4 ช่องจราจร มีความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.5 เมตร และไหล่ทางด้านนอก 2.5 เมตร ใช้เขตทางถนนกว้าง 20-40 เมตร ประกอบด้วย ถนนนอกชุมชนมีขนาด 2 ช่องจราจร ไม่มีเกาะกลาง และถนนในเขตชุมชนมีขนาด 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) เพื่อแบ่งทิศทางการจราจร ดังรูปที่ 7-1

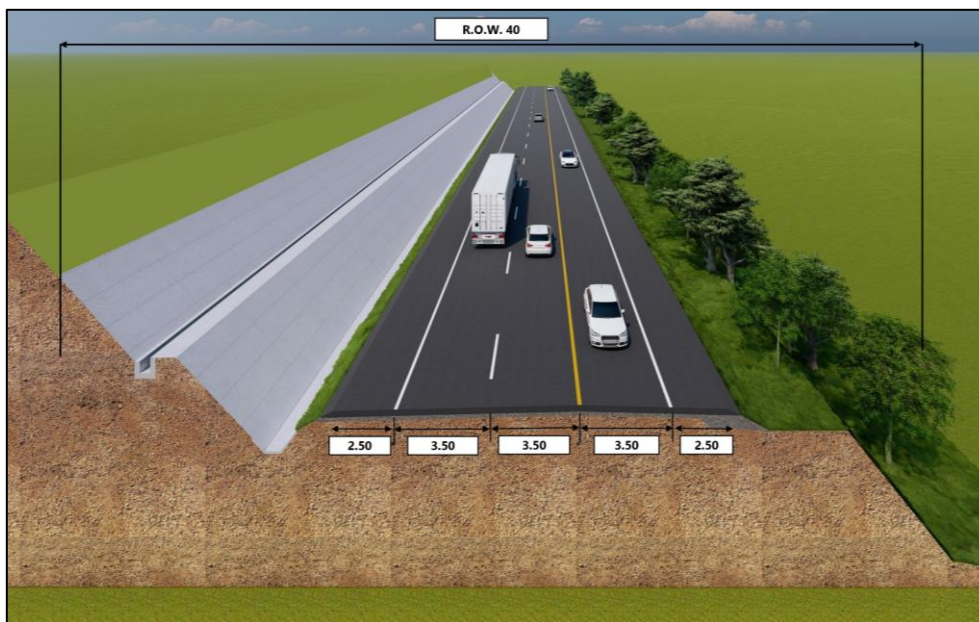




รูปที่ 7-1 ถนนโครงการทั่วไปขนาด 2 ช่องจราจร และ 4 ช่องจราจร

2) รูปแบบที่ 2 ถนนโครงการช่วงที่ผ่านพื้นที่ลาดชันเชิงภูเขา ถนนจะมีขนาด 3 ช่องจราจร (มี 1 ช่องจราจรสำหรับโต้เขา) มีความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร ไหล่ทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร ดังรูปที่ 7-2





รูปที่ 7-2 ถนนโครงการช่วงผ่านพื้นที่ภูเขาขนาด 3 ช่องจราจร (1 ช่องจราจรสำหรับไต่เขา)

## 7.2 งานออกแบบรายละเอียดทางแยก ทางเชื่อม

งานออกแบบทางแยกทางเชื่อมเป็นงานที่มีความสำคัญยิ่งต่อถนนโครงการทั้งนี้เนื่องจากถนนทุกสายทางจะต้องมีการตัด หรือต่อเชื่อมกับถนนสายอื่นๆ หรือแม้แต่จุดตัดทางรถไฟไม่ว่าจะเป็นถนนของหน่วยงานเดียวกันหรือหน่วยงานอื่นก็แล้วแต่ และในจุดตัดถนนดังกล่าวนี้จะเป็นจุดที่รถจะต้องมีการเปลี่ยนทิศทางมาใช้เส้นทางหรือแยกไปใช้เส้นทางอื่น ดังนั้นทำให้บริเวณพื้นที่ที่มีการตัดกระแสรถจราจร ซึ่งหากมีการออกแบบจัดการจราจรผ่านจุดตัดหรือทางแยกทางเชื่อมให้ดีแล้วจะช่วยให้สามารถลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุลงได้เป็นอย่างมาก

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาด้านงานออกแบบทางแยกทางเชื่อมนั้นมีหลายประการได้แก่ ตำแหน่งของจุดตัด มุมของการตัดกันของถนน สภาพภูมิประเทศ ระดับก่อสร้างของถนนที่มาตัดกันทั้งสองสายหรือมากกว่าลักษณะการตัดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสามแยก (หรือสี่แยกถ้าจำเป็น) ปริมาณจราจรของถนนที่มาตัดกัน ทิศนะวิสัยของตำแหน่งของทางแยก สภาพของแนวเส้นทางของถนน ฯลฯ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะต้องถูกนำมาพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อให้การออกแบบทางแยกทางเชื่อมมีความสมบูรณ์แบบมากที่สุด หรือให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยวดยานขับผ่านได้อย่างปลอดภัย โดยลักษณะของการออกแบบทางเชื่อมควรพิจารณา ดังนี้

- ตำแหน่งของจุดตัดควรเป็นถนนที่มีแนวทางตรงหรืออยู่นอกแนวทางโค้ง
- มุมของการตัดควรเป็นมุม 90 องศา หรือไม่แตกต่างกันมากนักหากแตกต่างกันไปมากควรปรับแก้ให้ใกล้เคียงมาตรฐาน
- สภาพภูมิประเทศของตำแหน่งจุดตัดหากเลือกได้ควรเป็นพื้นที่โล่งหากไม่สามารถเลือกได้ อย่างน้อยต้องมีระยะสายตามองผ่านทางแยก (Sight Line) ให้สามารถหยุดรถได้อย่างปลอดภัยเพียงพอ

- ระดับก่อสร้างของถนนสองเส้นที่มาตัดกันควรอยู่ในระนาบเดียวกัน แต่หากไม่ได้อยู่ในระนาบเดียวกันจะต้องปรับระดับก่อสร้างบริเวณก่อนเข้าเชื่อมให้มีระดับเดียวกัน และหากเป็นไปได้ความลาดชันของถนนควรเท่ากับศูนย์เปอร์เซ็นต์หรือไม่ลาดชันมากนัก
- ปริมาณจราจรของถนนสองสายที่มาตัดกันหากมีปริมาณจราจรไม่มากนักความยุ่งยากในการออกแบบและใช้งานจะไม่มากนัก แต่หากเป็นถนนที่มีปริมาณจราจรสูงหรือค่อนข้างสูงจะต้องให้ความสำคัญในการออกแบบทางแยกทางเชื่อมเป็นอย่างยิ่ง โดยอาจจะต้องเพิ่มช่องจราจรพิเศษในการเลี้ยวและจะต้องติดป้ายเตือนบริเวณทางแยกอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ เพื่อให้การใช้งานเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ ไม่เปิดเกาะกลางให้โดยตรง และนอกจากนี้ในกรณีที่จะต้องพิจารณาตำแหน่งของจุดกลับรถให้มีระยะห่างที่เหมาะสมไม่ใกล้เคียงเกินไปทำให้ประชาชนสามารถใช้ได้ด้วยความสะดวกและรบกวนทางตรงเกิดความปลอดภัยสูงสุดด้วย

### 7.3 งานออกแบบป้าย เครื่องหมาย และสัญญาณไฟจราจร

#### 1) งานออกแบบติดตั้งป้ายจราจร

งานออกแบบในส่วนนี้มีความสำคัญเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบเส้นทางและการอธิบายการใช้เส้นทางให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถให้คนไม่ว่าจะเป็นเชื้อชาติใดเห็นแล้วสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามกฎจราจรได้อย่างถูกต้องนั้นสามารถแสดงได้ด้วยสัญญาณป้ายจราจรทั่วไปป้ายจราจรสามารถแบ่งออกได้ตามหน้าที่ได้เป็น 3 ประเภทคือ ป้ายบังคับ ป้ายเตือน และป้ายแนะนำดังนี้

- **ป้ายบังคับ** ออกแบบในตำแหน่งซึ่งแสดงกฎจราจร

เฉพาะที่นั้นๆ ใช้เพื่อบังคับและควบคุมการจราจรโดยป้ายบังคับจะมีผลบังคับตามกฎหมาย ส่วนสีของป้ายโดยทั่วไปใช้ สีขาวเป็นพื้นเส้นของป้าย และเส้นขีดกลางใช้สีแดงและเครื่องหมายสัญลักษณ์ตัวเลขและตัวอักษรบนป้ายใช้ สีดำ ยกเว้นป้ายห้ามจอดรถ ป้ายหยุด ป้ายสุดเขตบังคับสีจะแตกต่างออกไป



- **ป้ายเตือน** ออกแบบในตำแหน่งเตือนผู้ขับขี่รถยนต์ถึงลักษณะและสภาพของถนนที่อาจเกิดอันตรายได้ หรือมีการบังคับควบคุมการจราจรข้างหน้าซึ่งควรต้องระมัดระวัง ซึ่งสีของป้ายโดยทั่วไปใช้สีเหลืองเป็นสีพื้น เส้นขอบป้าย เครื่องหมายสัญลักษณ์ ตัวเลข และตัวอักษรบนป้ายใช้สีดำ ยกเว้นป้ายเตือนระหว่างดำเนินการก่อสร้างหรือบำรุงทางจะใช้สีพื้นเป็นสีแดงแทนสีเหลือง

- **ป้ายแนะนำ** ออกแบบใช้เพื่อแนะนำเส้นทางให้ผู้ขับขี่ทางสามารถเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางได้ถูกต้อง สะดวกและปลอดภัย โดยทั่วไปป้ายแนะนำเส้นทางใช้สีเขียว (หรือสีขาว) เป็นสีพื้นและตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ใช้สีขาว (หรือสีดำ)

#### 2) งานออกแบบเครื่องหมายจราจร

งานออกแบบเครื่องหมายจราจรทั้งชนิดที่อยู่บนผิวทาง ขอบทาง ข้างสะพาน และบนเสาไฟฟ้า เป็นต้น การออกแบบจะออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน และกฎเกณฑ์ที่ปรากฏในคู่มือของงานวิศวกรรมจราจรกรมทางหลวง

## 7.4 งานออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก

เพื่อให้การจราจรใช้ถนนมีความสะดวกและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้นที่ปรึกษาจะออกแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อเสริมความปลอดภัยที่มีความจำเป็นต่อจุดที่เป็นอันตรายต่างๆ ได้แก่ บริเวณทางโค้ง บริเวณทางแยก และบริเวณคอสะพาน ฯลฯ ซึ่งควรมีการพิจารณาออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์เสริมความปลอดภัยเพิ่มเติม ได้แก่ หลักนำทาง (Guide Post) ราวกันอันตรายเหล็ก (W-Beam Guardrail) และ Concrete Barrier หมุดสะท้อนแสง ฯลฯ โดยจะออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานบนพื้นฐานของความประหยัด ความสวยงาม มีอายุการใช้งานที่นานและมีค่าบำรุงรักษาที่ต่ำ โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

- **หลักนำทาง (Guide Post)** การออกแบบหลักนำทางหรือหลักนำโค้งเพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบถึงแนวทางของถนนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงทางโค้งซึ่งหากไม่มีการติดตั้งหลักนำทางเพราะเมื่อเกิดสภาวะที่ทัศนวิสัยไม่ดี ได้แก่ ฝนตก ช่วงเวลามืด จะเป็นอันตรายต่อการใช้ถนนเป็นอย่างมากแต่หากมีการติดตั้งหลักนำทางจะช่วยให้การขับขี่สะดวกขึ้น เนื่องจากหลักนำทางดังกล่าวจะมีสีที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และยังมีแผ่นสะท้อนแสงช่วยให้มองเห็นได้ชัดเจนในช่วงเวลามืดอีกด้วย สำหรับระยะห่างของการติดตั้งที่ปรึกษาจะได้ออกแบบให้สอดคล้องกับความเร็วออกแบบและรัศมีของโค้งนั้นๆ และนอกจากบริเวณทางโค้งแล้วบริเวณที่ควรติดตั้งหลักนำทางได้แก่ บริเวณคอสะพานและทอระบายน้ำเหลี่ยมและบริเวณทางแยก ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์คล้ายๆ กัน

- **ราวกันอันตรายเหล็ก (W-Beam Guardrail)** ออกแบบติดตั้งในตำแหน่งบริเวณโค้งอันตราย บริเวณต่อเชื่อมถนนกับสะพาน บริเวณการป้องกันรถเข้าชนตอม่อสะพานหรือบริเวณป้องกันการตกถนนช่วงถมสูง โดยราวกันอันตรายเหล็กจะเป็นแบบ Semi-Flexible Type ดังนั้นหลังจากที่มีการชนจะเกิดความเสียหายบ้าง แต่ทั้งนี้จะต้องมีระยะห่างด้าน หลังราวกันอันตรายเหล็กบ้างเพื่อการป้องกันการชนมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น การออกแบบ กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

- **Concrete Barrier** ลักษณะการออกแบบเช่นเดียวกับราวกันอันตรายเหล็กแต่คุณสมบัติของวัสดุจะเป็นแบบ Rigid Type ดังนั้นความแข็งแรงในส่วนของ Concrete Barrier จะมีมากกว่า ประกอบกับ Concrete Barrier ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปจะมีรูปแบบเป็นแบบ Single Barrier Type ซึ่งจะสามารถป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการชนด้านข้างในกรณีที่มีมุมของการไม่เกิน 15 องศา ไม่ให้เกิดความเสียหายหรือเกิดความเสียหายน้อยที่สุดได้

## 7.5 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคนในสังคม จะเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การกำหนดความชันทางลาดสำหรับผู้พิการ ต้องไม่น้อยกว่า 1:12 และมีจำนวนพื้นที่จอดรถเพียงพอตาม พรบ. ควบคุม ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2564 และ ข้อกำหนด Universal Design Code of Practice

## 8. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

### 8.1 เหตุผลความจำเป็นของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2566 กำหนดว่าทางหลวง หรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังตารางที่ 8-1 ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ผลจากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า แนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.371+300 ถึง กม. 383+500 รวมระยะทางประมาณ 12.20 กิโลเมตร ได้มีการจัดทำรายงาน EIA เสนอ สผ. เนื่องจากตัดผ่านพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 โดยได้รับมติให้ความเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าว ลงตั้งหนังสือ เลขที่ ทส 1010.4/9839 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2564

ส่วนแนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.343+554 ถึง กม.371+300 และกม.383+500 ถึง กม. 396+784 ที่ยังไม่มีจัดทำรายงาน EIA จากการตรวจสอบระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และหนังสือตอบกลับจาก สผ. เลขที่ ทส.1008.6/9760 ลงวันที่ 18 เมษายน 2568 พบว่า แนวเส้นทางโครงการบางบริเวณตัดผ่านพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ดังนั้น จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

### ตารางที่ 8-1

#### ผลการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการเบื้องต้น

| ลำดับ | พื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2566                                    | ผลการตรวจสอบเบื้องต้น*                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20    | ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวง ที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้                 |                                                                                                                                                                                           |
|       | 20.1 พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ดังกล่าว                                                                                                    |
|       | 20.2 พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ                                       | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ดังกล่าว                                                                                                    |
|       | 20.3 พื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2               | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และหนังสือตอบกลับจาก สผ. เลขที่ ทส.1008.6/9760 ลงวันที่ 18 เมษายน 2568 พบว่า แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (ดังรูปที่ 1-1) |
|       | 20.4 พื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติ                                                         | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ดังกล่าว                                                                                                    |
|       | 20.5 พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ 50 เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ             | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว                                                                                                     |



## ตารางที่ 8-1 ผลการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาโครงการเบื้องต้น (ต่อ)

| ลำดับ | พื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2566                                                                                                                                                                                      | ผลการตรวจสอบเบื้องต้น*                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 20.6 พื้นที่ที่อยู่ในหรือใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง 2 กิโลเมตร                                                                                         | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาข้างละ 2 กิโลเมตร <u>ไม่ได้ตัดผ่านหรืออยู่ใกล้พื้นที่ดังกล่าว</u> |
|       | 20.7 พื้นที่ที่ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ยกเว้นถนนผังเมืองตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการ และพื้นที่ศึกษาข้างละ 1 กิโลเมตร <u>ไม่ได้ตัดผ่านหรืออยู่ใกล้พื้นที่ดังกล่าว</u> |
| 33    | โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะกรรมการได้ มีมติเห็นชอบกำหนดให้ เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1                                                                                                                                            | ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า แนวเส้นทางโครงการ <u>ไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ดังกล่าว</u>                                              |

หมายเหตุ : \*อยู่ระหว่างการตรวจสอบกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

### 8.2 แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการจะเริ่มจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) เพื่อประกอบการคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่จะนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นรายละเอียด (EIA) (ดังรูปที่ 8-1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 8.2.1 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

การศึกษามูลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเป็นการพิจารณาประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับประกอบการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมของโครงการ และประกอบการพิจารณาคัดกรองปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปศึกษาต่อในขั้นรายละเอียด (EIA)

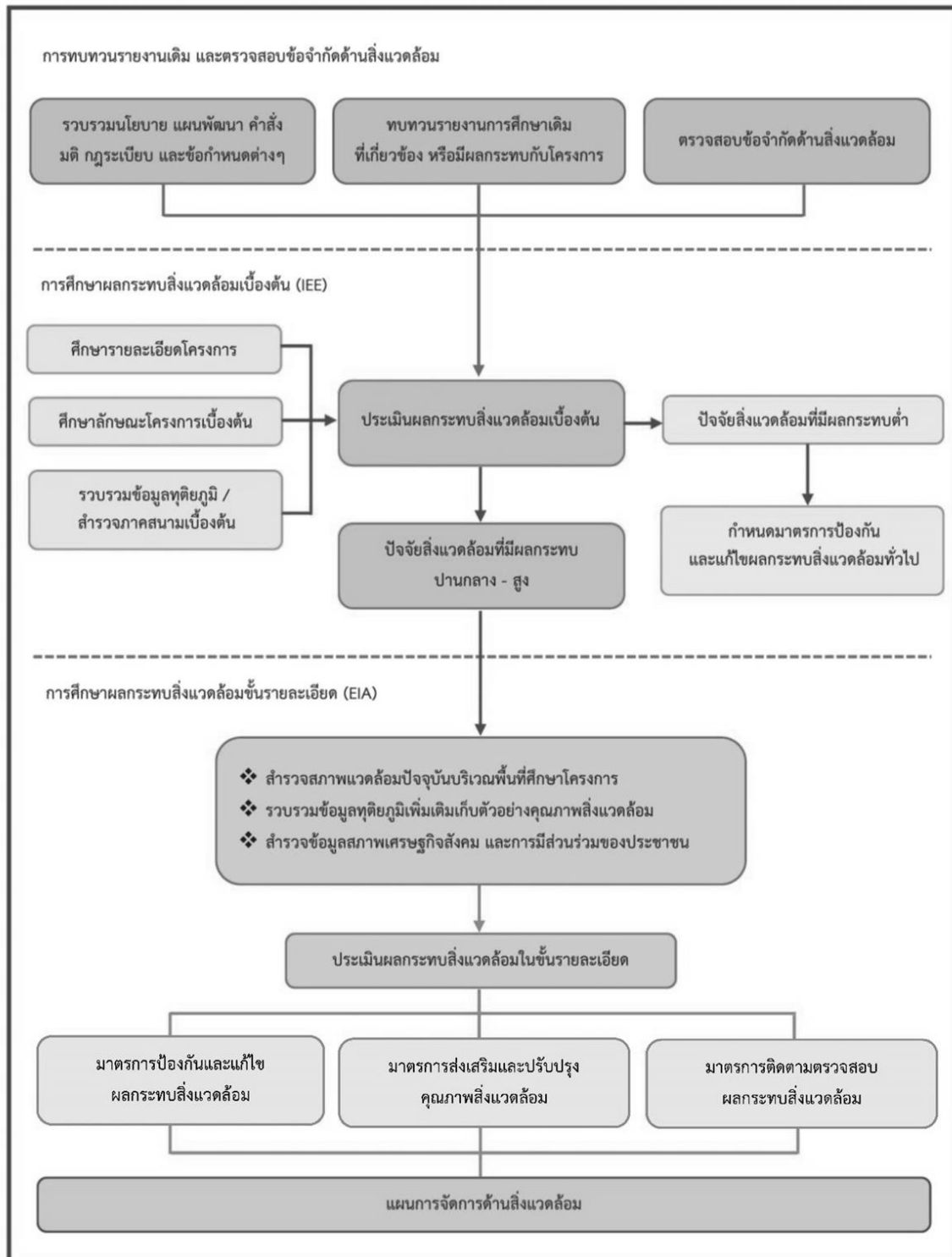
- **วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

- เพื่อตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ หรืออาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการ

- เพื่อคาดการณ์แนวโน้มของผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากการพัฒนาโครงการ
- เพื่อพิจารณาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมของโครงการ
- เพื่อคัดเลือกปัจจัยสิ่งแวดล้อมสำหรับศึกษาต่อในขั้นรายละเอียด (EIA)

- **ขอบเขตของการศึกษา**

- ครอบคลุมข้างละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ
- ระยะ 1 กิโลเมตร สำหรับการศึกษาด้านโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
- ระยะ 2 กิโลเมตร สำหรับการศึกษาพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ



ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ ของ สผ.

รูปที่ 8-1 แนวทางการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

- **แนวทางการศึกษา**
  - แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme : ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 9 พฤศจิกายน 2567) ของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานแผนงาน กรมทางหลวง
  - แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนนและระบบทางพิเศษ ของ สผ.
  - แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม สิงหาคม 2566 ของ สผ.
- **ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา**

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษาคือจะพิจารณาตามแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme : ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 9 พฤศจิกายน 2567) ซึ่งจัดทำโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานแผนงาน กรมทางหลวง ซึ่งครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งหมด 29 ปัจจัย ดังตารางที่ 8-2

**ตารางที่ 8-2**  
**ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ทำการศึกษา**

| ด้านกายภาพ                                                                                                                                                                   | ด้านชีวภาพ                                | ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์                                                                                                                                             | ด้านคุณภาพชีวิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ภูมิทัศน์ฐาน<br>2. ทรัพยากรดิน<br>3. ธรณีวิทยา<br>และธรณีพิบัติภัย<br>4. น้ำผิวดิน<br>5. น้ำใต้ดิน<br>6. น้ำทะเล<br>7. อากาศและบรรยากาศ<br>8. เสียง<br>9. ความสั่นสะเทือน | 1. นิเวศวิทยาทางบก<br>2. นิเวศวิทยาทางน้ำ | 1. น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค<br>2. การคมนาคมขนส่ง<br>3. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ<br>4. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ<br>5. การเกษตรกรรม<br>6. นันทนาการ<br>7. การใช้ที่ดิน | 1. เศรษฐกิจ-สังคม<br>2. การโยกย้ายและการเวนคืน<br>3. การสาธารณสุข<br>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>5. การแบ่งแยก<br>6. อุบัติเหตุและความปลอดภัย<br>7. ความปลอดภัยในสังคม<br>8. สุขภาพ<br>9.. ผู้ใช้ทาง<br>10. โบราณสถาน แหล่งโบราณคดี<br>ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม<br>และมรดกทางวัฒนธรรม<br>11. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ |

ที่มา : แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme : ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 9 พฤศจิกายน 2567) ของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานแผนงานกรมทางหลวง

- **วิธีการศึกษา**

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และสำรวจภาคสนามเบื้องต้น
- ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นด้วยวิธี Leopold Matrix ครอบคลุมระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
- สรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปศึกษาต่อในชั้นรายละเอียด (EIA)

## 8.2.2 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA)

ผลจากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า แนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.371+300 ถึง กม.383+500 รวมระยะทางประมาณ 12.20 กิโลเมตร ได้มีการจัดทำรายงาน EIA เสนอ สผ. เนื่องจากตัดผ่านพื้นที่ที่ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 โดยได้รับมติให้ความเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าว ลงมติหนังสือ เลขที่ ทส 1010.4/9839 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2564

ส่วนแนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.343+554 ถึง กม.371+300 และกม.383+500 ถึง กม.396+784 ที่ยังไม่มีมีการจัดทำรายงาน EIA จากการตรวจสอบระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เบื้องต้น อาจตัดผ่านพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA

- **วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

- เพื่อสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ หรืออาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ และกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ ครอบคลุมระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- เพื่อกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- เพื่อกำหนดแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

- **ขอบเขตของการศึกษา**

- ครอบคลุมข้างละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ
- ระยะ 1 กิโลเมตร สำหรับการศึกษาด้านโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
- ระยะ 2 กิโลเมตร สำหรับการศึกษาพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ



- **แนวทางการศึกษา**

- แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางหลวง (Guidelines for Preparation of Environmental Impact Statement of A Road Scheme : ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 9 พฤศจิกายน 2567) ของกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานแผนงาน กรมทางหลวงทางหลวง
- แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการคมนาคมทางบก ของ สผ.
- แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม สิงหาคม 2566 ของ สผ.

- **ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษา**

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ทำการศึกษาจะพิจารณาจากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โดยปัจจัยที่มีระดับของผลกระทบทางลบตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป และค่าความสำคัญของผลกระทบตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป จะนำไปศึกษาต่อในขั้นการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นรายละเอียด (EIA)

- **วิธีการศึกษา**

- รวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน สำนักรวภาคสนาม และเก็บตัวอย่างในพื้นที่
- ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ และกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ ครอบคลุมระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการส่งเสริมและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- กำหนดแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

## 9. การมีส่วนร่วมของประชาชน

เพื่อให้การพัฒนาโครงการ เกิดประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนมากที่สุด จึงเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ได้รับผลกระทบทุกภาคส่วน ตลอดจนสื่อมวลชนและผู้สนใจได้มีส่วนร่วมในโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 9.1 กลุ่มเป้าหมาย

จากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินโครงการ สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

- (1) ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ
- (2) หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (3) หน่วยงานที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ
- (6) สื่อมวลชนในระดับท้องถิ่น และส่วนกลาง
- (7) ประชาชนทั่วไปที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

## 9.2 แผนการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

วางแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการศึกษาโครงการ (ตารางที่ 9-1) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แผนการจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วยการประชุม 5 ครั้ง แบ่งเป็นการประชุมใหญ่ระดับจังหวัด จำนวน 3 ครั้ง คือ ก่อนการกำหนดทางเลือก หลังการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด และเมื่องานศึกษาทั้งหมดแล้วเสร็จในทุกประเด็น และการประชุมกลุ่มย่อยระดับอำเภอ/ตำบล จำนวน 2 ครั้ง โดยที่ปรึกษาจะดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นทุกครั้ง (การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่โครงการ) การแจ้งให้แก่กลุ่มเป้าหมายทราบล่วงหน้าก่อนวันนัดประชุมล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ซึ่งในการประชุมแต่ละครั้งจะครอบคลุมประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาโดยจัดขึ้นในสถานที่ที่เหมาะสม

2) แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบตลอดระยะเวลาการศึกษาของโครงการ แผนการประชาสัมพันธ์โครงการประกอบด้วย 1) แผนการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ และ 2) แผนการเผยแพร่สื่อ สื่อที่จะทำการผลิตและเผยแพร่ในกิจกรรมประชุมรับฟังความคิดเห็นและประชาสัมพันธ์โครงการประกอบด้วย

- เอกสารประกอบการประชุม
- สื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับ) เผยแพร่แก่ประชาชน
- บอร์ดนิทรรศการประกอบการสัมมนา (ประชุมใหญ่)
- วัสดุทัศนสรุปภาพรวมโครงการ
- วัสดุทัศนประชาสัมพันธ์โครงการ
- สื่อประกอบการนำเสนอ (PowerPoint)
- แบบสอบถามความคิดเห็น
- website โครงการ



## ตารางที่ 9-1

### แผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

| ลำดับ                                            | แผนการดำเนินงาน                                      | ปี พ.ศ.2568 |       |      |       |      |      |      |      |      |      | ปี พ.ศ.2569 |      |       |       |      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|-------|-------|------|
|                                                  |                                                      | มี.ค.       | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค.        | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. |
| 1. แผนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น              |                                                      |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.1                                              | เข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่  |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.2                                              | การประชุมปฐมนิเทศโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 1)         |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.3                                              | การประชุมเสนอแนวคิดในการกำหนดรูปแบบทางเลือกการ       |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.4                                              | การประชุมสรุปผลการคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาโครงการ      |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.5                                              | การประชุมหารือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กลุ่มย่อย |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.6                                              | การประชุมสรุปผลการศึกษาโครงการ                       |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 1.7                                              | เข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่  |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2. แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ/ผลิตสื่อและเผยแพร่ |                                                      |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.1                                              | เอกสารประกอบการประชุม (จำนวน 5 ชุด)                  |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.2                                              | แผ่นพับประชาสัมพันธ์ (จำนวน 5 ชุด)                   |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.3                                              | บอร์ดนิทรรศการ (จำนวน 3 ชุด)                         |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.4                                              | วีดิทัศน์สรุปภาพรวม (จำนวน 3 ชุด)                    |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.5                                              | วีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ                        |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.6                                              | สื่อประกอบการนำเสนอ (PowerPoint)                     |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.7                                              | แบบสอบถามความคิดเห็น                                 |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |
| 2.8                                              | Website ของโครงการ                                   |             |       |      |       |      |      |      |      |      |      |             |      |       |       |      |

หมายเหตุ : แผนการดำเนินการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ที่มา : ที่ปรึกษา, 2568

## 10. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาเริ่มตั้งแต่ 4 มีนาคม 2568 ถึง 27 พฤษภาคม 2568 รวมระยะเวลาการศึกษาของโครงการ 450 วัน

## 11. แผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

### 11.1 ด้านวิศวกรรม

ศึกษาทบทวน รวบรวมแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจราจรและขนส่ง สำนักรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรปัจจุบัน คาดการณ์ปริมาณจราจร และวิเคราะห์ระดับการให้บริการจราจร สำนักรวบรวมรายละเอียดภูมิประเทศของโครงการ และออกแบบเชิงหลักการ (Conceptual Design) กำหนดรูปตัดและกำหนดแนวทางเลือกการพัฒนาถนนโครงการ เพื่อพิจารณาข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางเลือก กำหนดเกณฑ์คัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจการเงิน และหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการนำข้อคิดเห็นและเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนมาประกอบการคัดเลือกแนวทางเลือกที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา

### 11.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

- ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจภาคสนามเบื้องต้นเพื่อจัดทำร่างรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Draft IEE)

### 11.3 ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

- สรุปผลการประชุมปฐมนิเทศโครงการ (การสัมมนา ครั้งที่ 1) และเผยแพร่ข้อมูลตามสถานที่ราชการต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ
- เตรียมการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อแนวและรูปแบบทางเลือกของโครงการ (การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1)
- ประชาสัมพันธ์โครงการโดยการให้ข้อมูลข่าวสารโครงการและสรุปผลการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ผ่านมาให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับทราบข้อมูลโดยทั่วไป



## 12. สถานที่ติดต่อและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

### กรมทางหลวง

สำนักสำรวจออกแบบ

2/486 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์: 02-354-6668-75 ต่อ 24038

โทรสาร: 0-2354 1034



### ด้านวิศวกรรม

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ : 02-509-9000 ต่อ 1313 (นายนิติ เอียดจ้อย)

โทรสาร : 02-509-979



### ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230

โทรศัพท์ : 02-509-9000 ต่อ 1401-5 # 138 (นายเจษฎา เกตุเที่ยง)

โทรสาร : 02-509-9109



เว็บไซต์โครงการ

Facebook

Line Group

