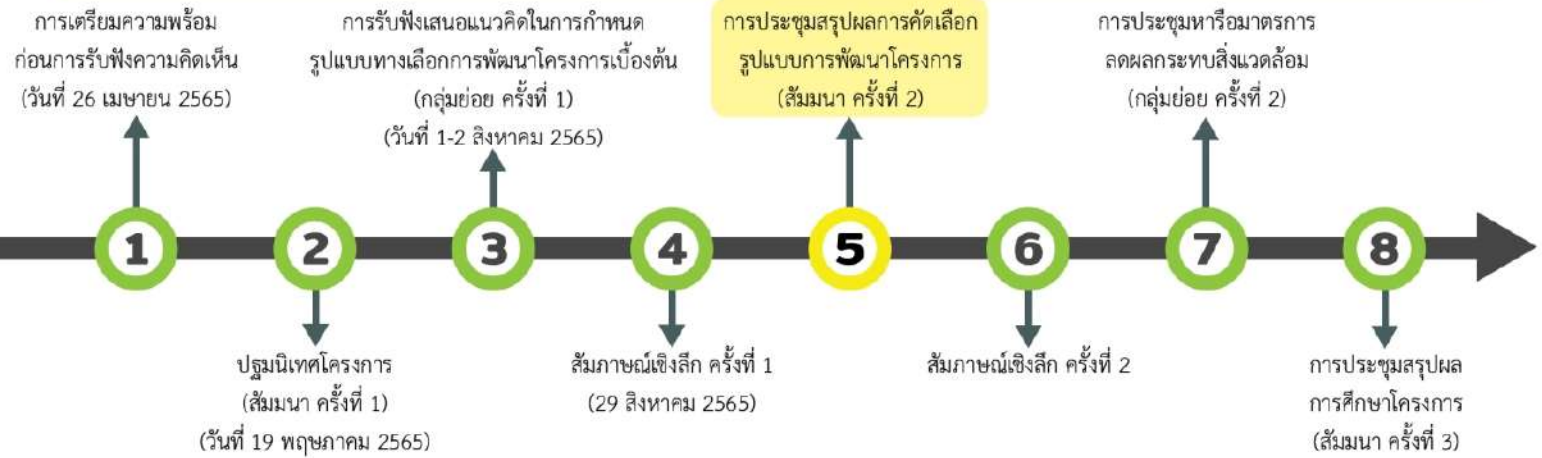


# การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

กรมทางหลวงได้ให้ความสำคัญต่อกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อให้การพัฒนาโครงการตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนมากที่สุด โดยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วม ดังนี้



## ช่องทางการติดต่อและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ที่

สำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง



อาคารเฉลิม วัชรพงศ์ ถนนพระรามที่ 6  
 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
 โทรศัพท์ : 0 23546668-75 ต่อ 24038  
 โทรสาร : 0 2354 1034  
 อีเมลล์ : surveydesign.doh@gmail.com

บริษัท วิศวกรรมธรณีและฐานราก จำกัด (GFE)



151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์  
 เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230  
 โทรศัพท์ : 0 2363 7723  
 โทรสาร : 0 2363 7724  
 อีเมลล์ : contact\_gfe@gfe.co.th

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



สำนักวิศวกรรมศาสตร์  
 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง  
 จังหวัดนครราชสีมา 30000

ด้านการจราจรและขนส่ง  
 โทรศัพท์ : 0 2509 9000 ต่อ 3220  
 (นายปกาสิต จิรศักดิ์)

ด้านวิศวกรรม

โทรศัพท์ : 0 2509 9000 ต่อ 3220 (นายสมิทธิ์ จุนเจือดี)  
 โทรสาร : 0 2509 9079

ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน  
 โทรศัพท์ : 0 4422 4451 (อ.ดร.ฉัตรเพชร ยศพล)  
 โทรสาร : 0 4422 4220

เว็บไซต์โครงการ : [www.ขยาย117ช่วงต้น.com](http://www.ขยาย117ช่วงต้น.com)

โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษาสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร  
 บนทางหลวงหมายเลข 117 อุดรดิตถ์-ภูตุ้ ตอน แยกป่าชุมชน-แยกสักใหญ่

Facebook : ประชาสัมพันธ์ โครงการสำรวจและออกแบบ  
 ทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 117



[www.ขยาย117ช่วงต้น.com](http://www.ขยาย117ช่วงต้น.com)



# ผลการเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกด้านราคาคณิตทางแยกต่างระดับ

สรุปผลการเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกด้านราคาคณิตทางแยกต่างระดับโดยพิจารณาปัจจัยด้านวิศวกรรมและจราจร ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน และปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีคะแนนรวม 100 คะแนน พบว่า **ทางเลือกที่ 4 ทางแยกต่างระดับรูปแบบทางลอดร่วมกับวงเวียนเป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด**

ปัจจัย	น้ำหนักคะแนน	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	ทางเลือกที่ 3	ทางเลือกที่ 4	ทางเลือกที่ 5
<b>1. ด้านวิศวกรรมและจราจร</b>						
1.1 ประสิทธิภาพในการรองรับจราจร	10	10	8	2	8	2
1.2 ความยากง่ายในการก่อสร้าง	10	10	8	10	10	10
1.3 การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง	10	10	8	8	8	8
1.4 การจัดการระบายน้ำ	5	4	4	4	3	3
<b>รวมด้านวิศวกรรมและจราจร</b>	35	34	28	24	29	23
<b>2. ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน</b>						
2.1 ค่าก่อสร้างเบื้องต้น	6	4.8	6	6	3.6	3.6
2.2 ค่าเวนคืนเบื้องต้น	7	5.6	5	7	5.6	5.6
2.3 ค่าบำรุงรักษาเบื้องต้น	7	4.2	7	7	5.6	5.6
2.4 ผลกระทบเศรษฐกิจชุมชน	10	4	4	4	8	8
<b>รวมด้านเศรษฐกิจและการลงทุน</b>	30	18.6	22.6	24	22.8	22.8
<b>3. ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>						
3.1 ผลกระทบทรัพยากรดิน	3	2.4	2.4	2.5	1.8	1.8
3.2 ผลกระทบเสียง อากาศ สั่นสะเทือน	7	2.8	4.2	4.2	4.2	4.2
3.3 ผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขโรค						
3.3.1 ผลกระทบต่อจำนวนสายไฟฟ้าที่ถูกรื้อย้าย	1	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
3.3.2 ผลกระทบต่อจำนวนสายสื่อสารที่ถูกรื้อย้าย	1	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
3.3.3 ผลกระทบต่อจำนวนท่อจ่ายน้ำประปาที่ต้องรื้อ	1	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
3.4 ผลกระทบการแบ่งแยกชุมชน	5	3	3	3	5	5
3.5 ผลกระทบเกษตรกรรม/การใช้ที่ดิน	5	2	4	4	3	3
3.6 ผลกระทบด้านโยกย้ายเวนคืน	5	2	4	4	3	3
3.7 ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	7	4.2	4.2	4.2	7	7
<b>รวมด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>	35	18.2	24.2	24.2	26.4	26.4
<b>คะแนนรวม</b>	100	70.8	74.8	72.2	78.2	72.2
<b>การจัดอันดับ</b>		4	2	3	1	3

# การคัดเลือกรูปแบบเรขาคณิตทางแยกต่างระดับ

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกบนถนนโครงการ พบว่าทางแยกจุดตัด ทล.11 (ทางแยกป่าขนุน) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นโครงการ จำเป็นต้องพัฒนาเป็นทางแยกต่างระดับ โดยรายละเอียดในการศึกษาคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมดังนี้

## รูปแบบทางเลือกที่ 1 ทางแยกต่างระดับรูปแบบสะพานวน (Trumpet Type)



- ข้อดี** - มีความคล่องตัวและใช้ความเร็วได้ดีของการสัญจรบนทางหลวงหมายเลข 11 ในทิศทางตรงทั้งขาขึ้นและขาล่อง เนื่องจากแยกการสัญจรในทิศทางเลี้ยวขวาให้อยู่ต่างระดับ และการเดินทางในทิศทางตรงบนทางหลวงหมายเลข 11 อยู่ในระดับพื้น
- ข้อเสีย** - ใช้พื้นที่มากในการก่อสร้างสะพานวน(Loop)มีผลกระทบด้านการโยกย้ายเวนคืนสูง

## รูปแบบทางเลือกที่ 2 ทางแยกต่างระดับรูปแบบสะพานยกระดับร่วมกับวงเวียน (Overpass with Roundabout)



- ข้อดี** - มีความคล่องตัวของการสัญจรบนทางหลวงหมายเลข 11 ในทิศทางตรงทั้งขาขึ้นและขาล่อง เนื่องจากก่อสร้างเป็นสะพานข้ามทางแยกส่วนการสัญจรในทิศทางเลี้ยวขวาใช้รูปแบบวงเวียนทำให้มีความคล่องตัวในการเดินทาง รวมทั้งใช้พื้นที่ในการก่อสร้างไม่มาก มีผลกระทบด้านการโยกย้ายเวนคืนน้อย
- ข้อเสีย** - การสัญจรในทิศทางตรงบนทางหลวงหมายเลข 11 ใช้ความเร็วได้จำกัด เนื่องจากต้องเดินทางข้ามสะพาน

## รูปแบบทางเลือกที่ 3 ทางแยกต่างระดับรูปแบบสะพานยกระดับร่วมกับสัญญาณไฟจราจร (Overpass with Traffic Signal)



- ข้อดี** - มีความคล่องตัวของการสัญจรบนทางหลวงหมายเลข 11 ในทิศทางตรงทั้งขาขึ้นและขาล่อง เนื่องจากก่อสร้างเป็นสะพานข้ามทางแยกส่วนการสัญจรในทิศทางเลี้ยวขวาใช้รูปแบบวงเวียนทำให้มีความคล่องตัวในการเดินทาง รวมทั้งใช้พื้นที่ในการก่อสร้างไม่มาก มีผลกระทบด้านการโยกย้ายเวนคืนน้อย
- ข้อเสีย** - การสัญจรในทิศทางตรงบนทางหลวงหมายเลข 11 ใช้ความเร็วได้จำกัด เนื่องจากต้องเดินทางข้ามสะพาน

## รูปแบบทางเลือกที่ 4 ทางแยกต่างระดับรูปแบบทางลอดต่างระดับร่วมกับวงเวียนระดับพื้น (Underpass with Roundabout)



- ข้อดี** - มีความคล่องตัวของการสัญจรบนทางหลวงหมายเลข 11 ในทิศทางตรงทั้งขาขึ้นและขาล่อง ส่วนการสัญจรในทิศทางเลี้ยวขวาใช้รูปแบบวงเวียนทำให้มีความคล่องตัวในการเดินทาง รวมทั้งรูปแบบทางลอดที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 11 ไม่บดบังทัศนียภาพบริเวณทางแยก
- ข้อเสีย** - การสัญจรในทิศทางตรงบนทางหลวงหมายเลข 11 ใช้ความเร็วได้จำกัด เนื่องจากต้องเดินทางผ่านทางแยกโดยใช้โครงสร้างทางลอด มีการเวนคืนพื้นที่ก่อสร้างค่อนข้างมากและต้องติดตั้งระบบสูบน้ำ

## รูปแบบทางเลือกที่ 5 ทางแยกต่างระดับรูปแบบทางลอดต่างระดับร่วมกับสัญญาณไฟจราจร (Underpass with Traffic Signal)



- ข้อดี** - มีความคล่องตัวของการสัญจรบนทางหลวงหมายเลข 11 ในทิศทางตรงทั้งขาขึ้นและขาล่อง ส่วนการสัญจรในทิศทางเลี้ยวขวาใช้รูปแบบวงเวียนทำให้มีความคล่องตัวในการเดินทาง รวมทั้งรูปแบบทางลอดที่ก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 11 ไม่บดบังทัศนียภาพบริเวณทางแยก
- ข้อเสีย** - การสัญจรในทิศทางตรงบนทางหลวงหมายเลข 11 ใช้ความเร็วได้จำกัด เนื่องจากต้องเดินทางผ่านทางแยกโดยใช้โครงสร้างทางลอด มีการเวนคืนพื้นที่ก่อสร้างค่อนข้างมากและต้องติดตั้งระบบสูบน้ำ

# การพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกเกาะกลาง

การคัดเลือกรูปแบบเกาะกลางจะดำเนินการพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยด้านวิศวกรรม
2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการลงทุน
3. ปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยใช้วิธี **มาตรฐานค่า (Rating Scale)** ในการเปรียบเทียบ

**มาตรฐานค่า (Rating Scale)** เป็นวิธีที่ใช้ประเมินค่าของคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดเป็นตัวเลขตรงได้ โดยมีระดับการประเมิน 3 ชั้น

ระดับการประเมิน	คะแนน
มีความเหมาะสมในปัจจัยที่พิจารณามาก	3
มีความเหมาะสมในปัจจัยที่พิจารณาปานกลาง	2
มีความเหมาะสมในปัจจัยที่พิจารณาน้อย	1

เนื่องจากตลอดเส้นทางโครงการผ่านพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม (นอกชุมชน) ดังนั้นในการคัดเลือกรูปแบบเกาะกลางจะดำเนินการพิจารณาเปรียบเทียบทั้ง 2 ลักษณะพื้นที่

## การเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกเกาะกลางในพื้นที่ชุมชน

ผลพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยทั้ง 3 ด้าน พบว่ารูปแบบทางเลือกเกาะกลางที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชนคือ รูปแบบเกาะกลางแบบยก โดยมีคะแนนสูงสุดที่ 19 คะแนน

ลำดับ	ปัจจัย	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
		เกาะกลางแบบยก (Raised Median)	เกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median)
		ระดับ Rating	ระดับ Rating
1	<b>ด้านวิศวกรรม</b>		
1.1	การระมัดระวังใช้เกาะกลาง	2	3
1.2	ความสะดวกในการกลับรถและการเลี้ยว	3	2
1.3	ความสะดวกต่อชุมชนสองข้างทาง	3	1
1.4	ความยากง่ายในการจัดวางสาธารณูปโภค	3	1
2	<b>ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน</b>		
2.1	ด้านราคาค่าก่อสร้าง	3	1
2.2	ด้านค่าบำรุงรักษา	2	3
3	<b>ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>		
3.1	ด้านผลกระทบต่ออากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1	3
3.2	ด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย	2	3
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>17</b>

## ผลการเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกเกาะกลางในพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่นอกชุมชน)

ผลพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยทั้ง 3 ด้าน พบว่ารูปแบบทางเลือกเกาะกลางที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชนคือ รูปแบบเกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต โดยมีคะแนนสูงสุดที่ 15 คะแนน

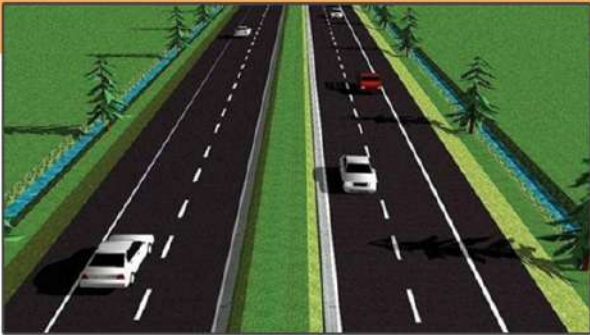
ลำดับ	ปัจจัย	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
		เกาะกลางแบบยก (Raised Median)	เกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median)
		ระดับ Rating	ระดับ Rating
1	<b>ด้านวิศวกรรม</b>		
1.1	การระมัดระวังใช้เกาะกลาง	2	3
1.2	ความสะดวกในการกลับรถและการเลี้ยว	3	2
2	<b>ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน</b>		
2.1	ด้านราคาค่าก่อสร้าง	3	1
2.2	ด้านค่าบำรุงรักษา	2	3
3	<b>ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>		
3.1	ด้านผลกระทบต่ออากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1	3
3.2	ด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย	2	3
<b>รวม</b>		<b>13</b>	<b>15</b>

# การศึกษาคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมของโครงการ

## ทางเลือกรูปแบบเกาะกลางถนน

ทางเลือกเกาะกลางของการขยายถนนให้เป็นขนาด 4 ช่องจราจรโดยทั่วไปที่เป็นรูปแบบมาตรฐานของกรมทางหลวงมี 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบเกาะกลางแบบเกาะยก (Raised Median) รูปแบบเกาะกลางแบบแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median) และรูปแบบเกาะกลางแบบร่อง (Depressed Median) โดยมีรายละเอียดข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกดังต่อไปนี้

### ทางเลือกที่ 1 : รูปแบบเกาะกลางเป็นเกาะยก (Raised Median)



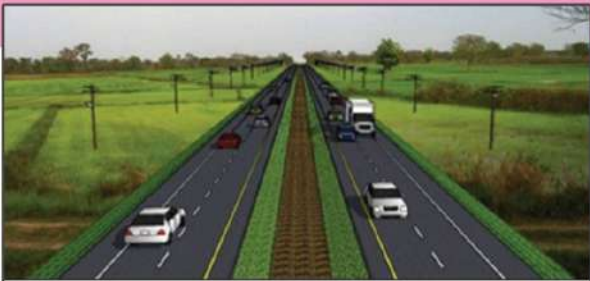
- เหมาะสมกับถนนในเมืองที่มีเขตทางจำกัดหรือถนนที่รถใช้ความเร็วไม่สูงมาก
- ข้อดี**
- สามารถจัดช่องจราจรสำหรับรถอเลี้ยว หรือรถกลับรถได้
  - สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่เกาะกลางรูปแบบนี้โดยการปูแผ่นคอนกรีตสำเร็จรูปเพื่อใช้เป็นที่พักของผู้ที่ต้องการจะสัญจรข้าม
- ข้อเสีย**
- อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านการระบายน้ำ ในกรณีที่มีการยกโค้ง
  - มีข้อจำกัดในด้านการเข้าออกของพื้นที่ชุมชนสองข้างทาง จำเป็นต้องกำหนดจุดกลับรถให้มีความเหมาะสม

### ทางเลือกที่ 2 : รูปแบบเกาะกลางแผงกั้นคอนกรีต (Barrier Median)



- เหมาะสมกับถนนนอกเมืองที่มีเขตทางจำกัดหรือพื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อม
- ข้อดี**
- สามารถป้องกันการชนของรถที่วิ่งสวนมาได้ดี
  - มีค่าบำรุงรักษาไม่สูง
- ข้อเสีย**
- ผู้ที่สัญจรโดยการข้ามถนนจะเกิดความยากลำบากในการข้ามถนน
  - ไม่สามารถจัดช่องจราจรสำหรับรถอเลี้ยวได้เป็นผลให้เกิดความไม่สะดวกกับผู้ใช้ทางในการกลับรถ

### ทางเลือกที่ 3 : รูปแบบเกาะกลางแบบเกาะร่อง (Depressed Median)



ไม่มี Barrier / Guard Rail

- เหมาะสมกับถนนนอกเมืองที่มีเขตทางค่อนข้างกว้างหรือถนนที่ใช้ความเร็วสูง
- ข้อดี**
- สามารถใช้ประโยชน์จากความกว้างของเกาะกลางในการจัดช่องจราจรสำหรับรถอเลี้ยวขวา หรือรถกลับรถได้ดีกว่ารูปแบบอื่น ๆ
  - สามารถใช้พื้นที่เกาะกลางในการขยายช่องจราจรในอนาคตได้
  - เหมาะกับพื้นที่นอกชุมชน/เขตทางกว้าง
- ข้อเสีย**
- การก่อสร้างรูปแบบเกาะกลางจำเป็นต้องมีเขตทางที่มีความกว้างเพียงพอ



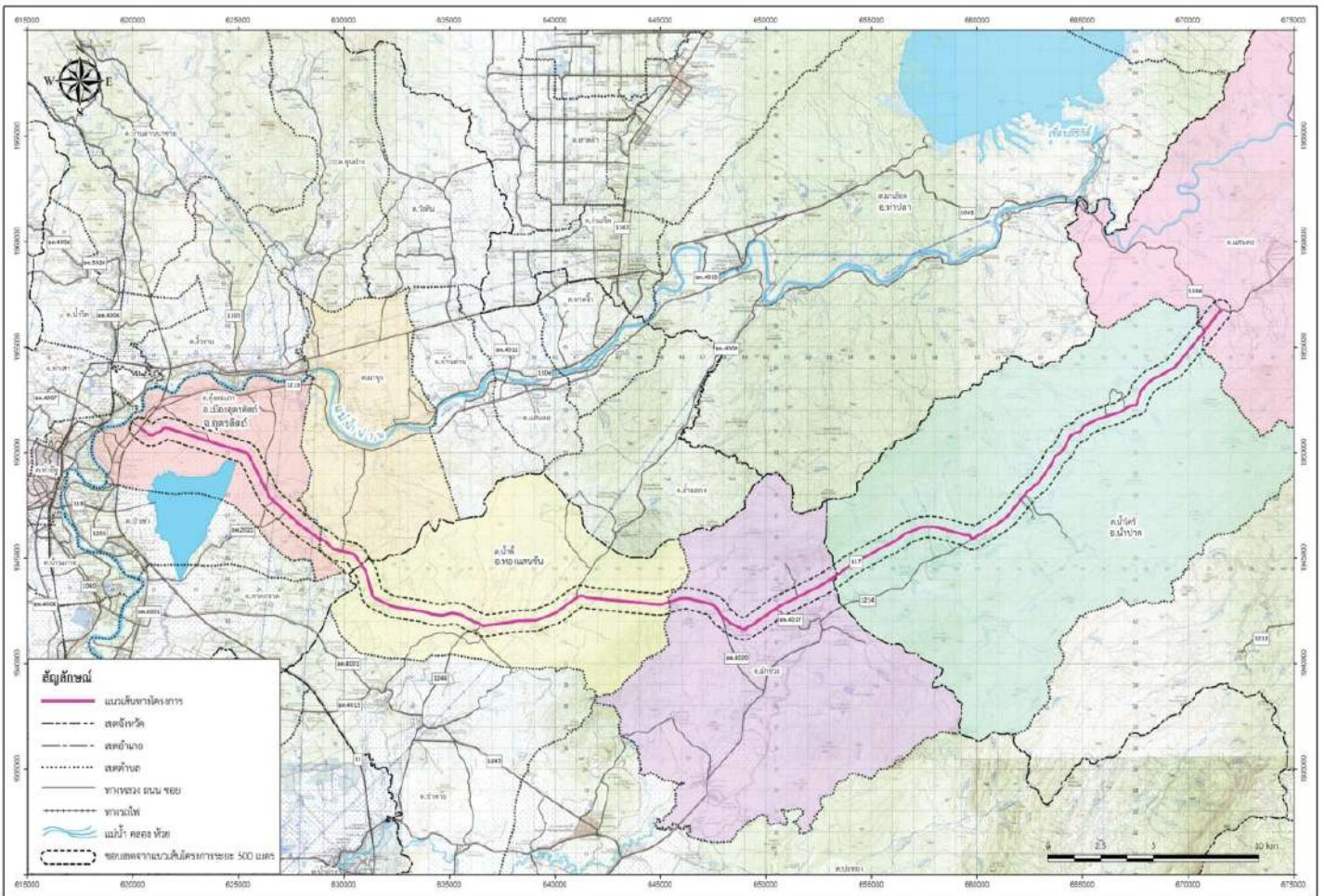
มี Barrier / Guard Rail

\*\*\* เนื่องจากตำแหน่งคันทาง 2 ช่องจราจรเดิม มีตำแหน่งอยู่ศูนย์กลางของเขตทาง ดังนั้น การก่อสร้างขยายถนนให้เป็น 4 ช่องจราจร โดยใช้รูปแบบเกาะกลางแบบเกาะร่อง มีความไม่เหมาะสมเนื่องจากจะต้องขุดคันทางเดิมออกเพื่อใช้เป็นร่องถนนกลางและก่อสร้างคันทางใหม่ทั้งสองด้านของร่องถนนกลาง ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์คันทางเดิม **ดังนั้น รูปแบบเกาะกลางแบบเกาะร่องออก ไม่นำมาพิจารณา**

## พื้นที่ศึกษา

พื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วน ของ 3 อำเภอ 7 ตำบล ประกอบด้วย

- **อำเภอเมือง** - ตำบลป่าเช่า ตำบลคิ่งตะเกา และตำบลผาจุก
- **อำเภอทองแสงขัน** - ตำบลน้ำพี และตำบลฝักขวง
- **อำเภอน้ำปาด** - ตำบลน้ำไคร้ และตำบลแสนตอ



## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้การเดินทางและการขนส่งมีความสะดวกรวดเร็วและมีความปลอดภัยมากขึ้น
2. รองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งด้านการค้าชายแดน การลงทุน และการท่องเที่ยวกับ สปป.ลาว ผ่านการใช้ทางหลวงที่ได้มาตรฐานสูงกว่าเดิม
3. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเพิ่มความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

## ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดอุดรดิตถ์มีเส้นทางคมนาคมทั้งทางถนนและทางรถไฟตัดผ่านหลายสาย ซึ่งทางหลวงหมายเลข 117 เป็นถนนทางหลวงสายสำคัญสายหนึ่งของจังหวัดอุดรดิตถ์โดยเป็นโครงข่ายทางหลวงที่รองรับการคมนาคมขนส่งทั้งภายในพื้นที่ และเป็นเส้นทางเชื่อมไปยังจุดผ่านแดนถาวรภูคู้ ที่อำเภอบ้านโคก เชื่อมต่อกับเมืองปากลาย แขวงไชยบุรี สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งมีการค้าขายสินค้าระหว่างทั้งสองประเทศ ส่งผลให้จังหวัดอุดรดิตถ์ มีการขยายตัวทางด้านการค้า ธุรกิจบริการ และการท่องเที่ยว และความต้องการของการเดินทางและขนส่งสินค้า มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้ใช้ทางไม่ได้รับความสะดวกในการเดินทาง ดังนั้น กรมทางหลวงจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท วิศวกรรมธรณีและฐานราก จำกัด และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ให้ดำเนินงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 117 ช่วง อุดรดิตถ์-ภูคู้ ตอน แยกป่าขนุน-แยกสักใหญ่ เพื่อช่วยให้การเดินทางท่องเที่ยว และการขนส่งสินค้า มีความสะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



## วัตถุประสงค์ของโครงการ

กรมทางหลวงได้ว่าจ้าง “ที่ปรึกษา” เพื่อให้บริการในการสำรวจและออกแบบรายละเอียดตลอดจนจัดเตรียมเอกสารข้อมูลประกอบการประกวดราคาและประเมินราคาสำหรับโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 117 ช่วง อุดรดิตถ์-ภูคู้ ตอน แยกป่าขนุน-แยกสักใหญ่ มีระยะทางประมาณ 62.55 กิโลเมตร เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความสมบูรณ์ทางด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม โดยที่ปรึกษาจะทำการทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมาและพิจารณาเสนอรูปแบบทางเลือกของโครงการที่มีความเหมาะสม พร้อมดำเนินการในการออกแบบรายละเอียด ตลอดจนจัดเตรียมเอกสารข้อมูลประกอบการประเมินราคาและประกวดราคา



กระทรวงคมนาคม กรมทางหลวง



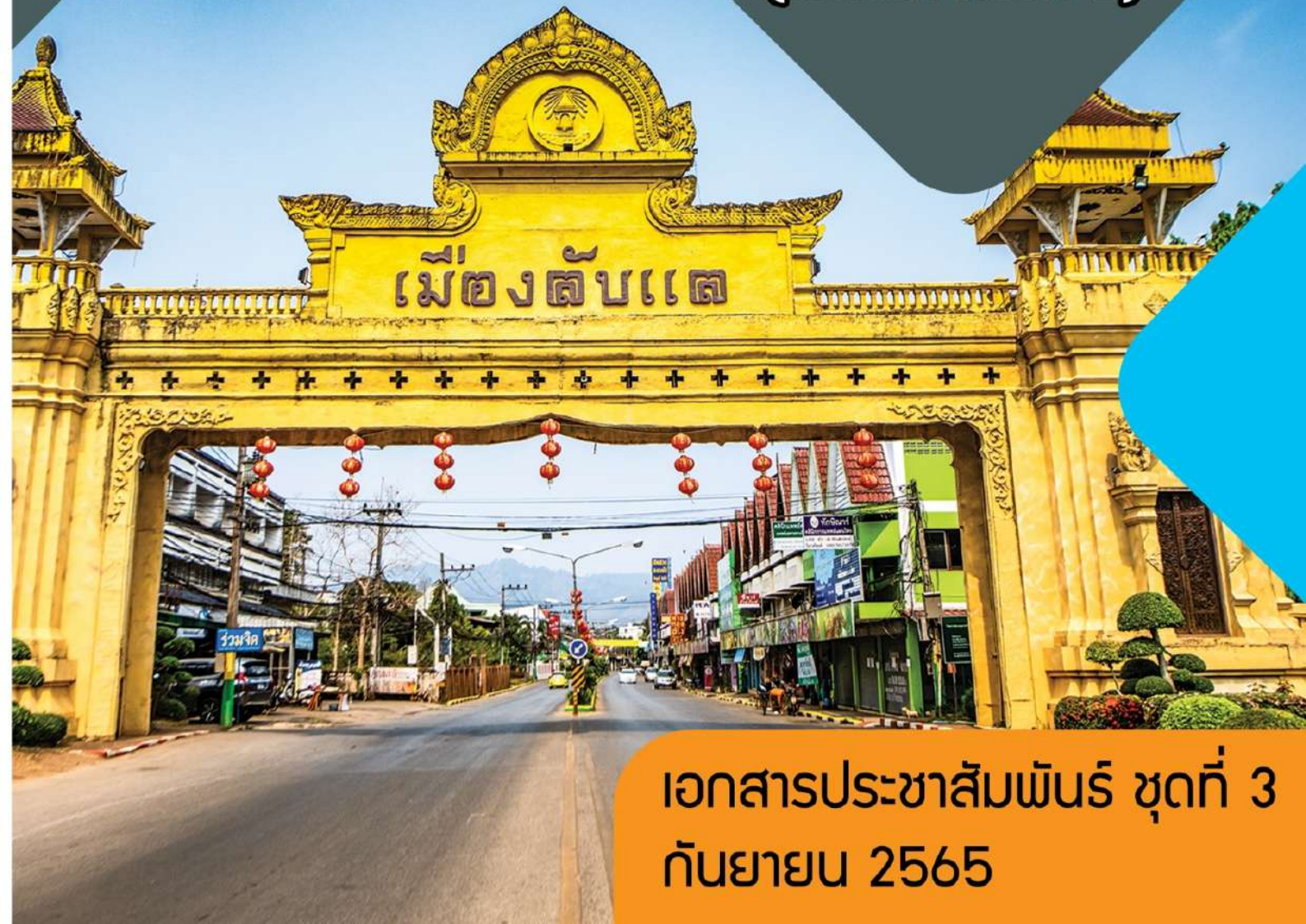
**GFE**  
The Geotechnical Expert



# โครงการจ้างวิศวกรที่ปรึกษา สำรวจและออกแบบ ทางหลวง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 117

## ช่วง อุดรดิตต์-คูฉู่ ตอนแยกป่าขุ่น-แยกสักใหญ่

### การประชุมสรุปผลการคัดเลือก รูปแบบการพัฒนาโครงการ (สัมมนา ครั้งที่ 2)



เอกสารประชาสัมพันธ์ ชุดที่ 3  
กันยายน 2565