กระทรวงคมนาคม
MINISTRY OF TRANSPORT

กรมทางหลวง
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

Public Private Partnership for

Uttraphimuk Elevated Motorway
Rangsit – Bang Pa-In Section

M5

6 November 2025

ข้อสงวนสิทธิ์
(Disclaimer)

ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ รวมถึงคำชี้แจงใดๆ จากกรมทางหลวง หรือที่ปรึกษาในการประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อประเมินความสนใจของภาคเอกชนที่จัดขึ้น เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้ประกอบการรับฟังความคิดเห็นของภาคเอกชนเกี่ยวกับโครงการเท่านั้น และยังไม่ถือว่าเป็นการกำหนดขอบเขตหรือเงื่อนไขใดๆ ที่เกี่ยวกับการคัดเลือกเอกชน

ทั้งนี้ ข้อมูลและคำชี้แจงดังกล่าวอาจมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ในภายหลัง โดยกรมทางหลวงมิได้ให้คำรับรองหรือคำรับประกันใดๆ รวมถึงไม่มีความรับผิดชอบใดๆ ต่อความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลและคำชี้แจงดังกล่าว

หัวข้อการนำเสนอ

ลำดับ	หัวข้อการนำเสนอ
1	**ผลการศึกษาและหลักการของโครงการ**
2	**แผนการดำเนินโครงการ**
3	**สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน**
3.1	– กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง
3.2	– กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา
3.3	– ร่างสัญญาร่วมลงทุน
3.4	– การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน
3.5	– แนวทางการยื่นข้อเสนอการร่วมลงทุน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ผลการศึกษาและหลักการของโครงการ

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ความเป็นมาของโครงการ

กระทรวงคมนาคม MINISTRY OF TRANSPORT
กรมทางหลวง DEPARTMENT OF HIGHWAYS

2559

ศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม และออกแบบรายละเอียดโครงการแล้วเสร็จ

2565

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ตาม พ.ร.บ. ร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

2566

คณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชนมีมติเห็นชอบหลักการโครงการฯ

รัฐมนตรีกระทรวงคมนาคม เห็นชอบหลักการโครงการฯ

2567

คณะรัฐมนตรีประชุมพิจารณาและมีมติอนุมัติให้ดำเนินโครงการฯ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2567

2568

ประกาศกฎระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมการใช้ยานยนต์บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 5 สายทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงอนุสรณ์สถาน - บางปะอิน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

วัตถุประสงค์ของโครงการ

ช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดบนถนนพหลโยธิน และ ถนนวิภาวดีรังสิต รองรับการเดินทางระหว่างภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ

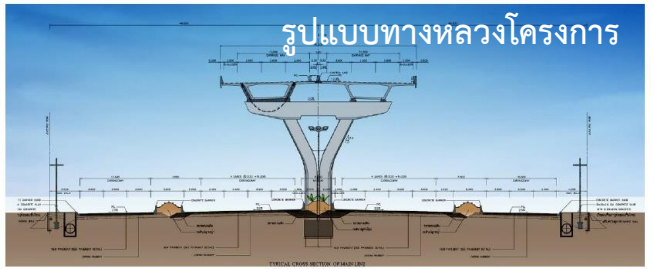
โครงการฯ เป็นส่วนหนึ่งในการเชื่อมต่อโครงข่ายทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ในการเดินทางจากใจกลางกรุงเทพฯ สู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างสมบูรณ์ โดยเชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครราชสีมา (M6) สู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 สู่ภาคกลางตอนบนและภาคเหนือ

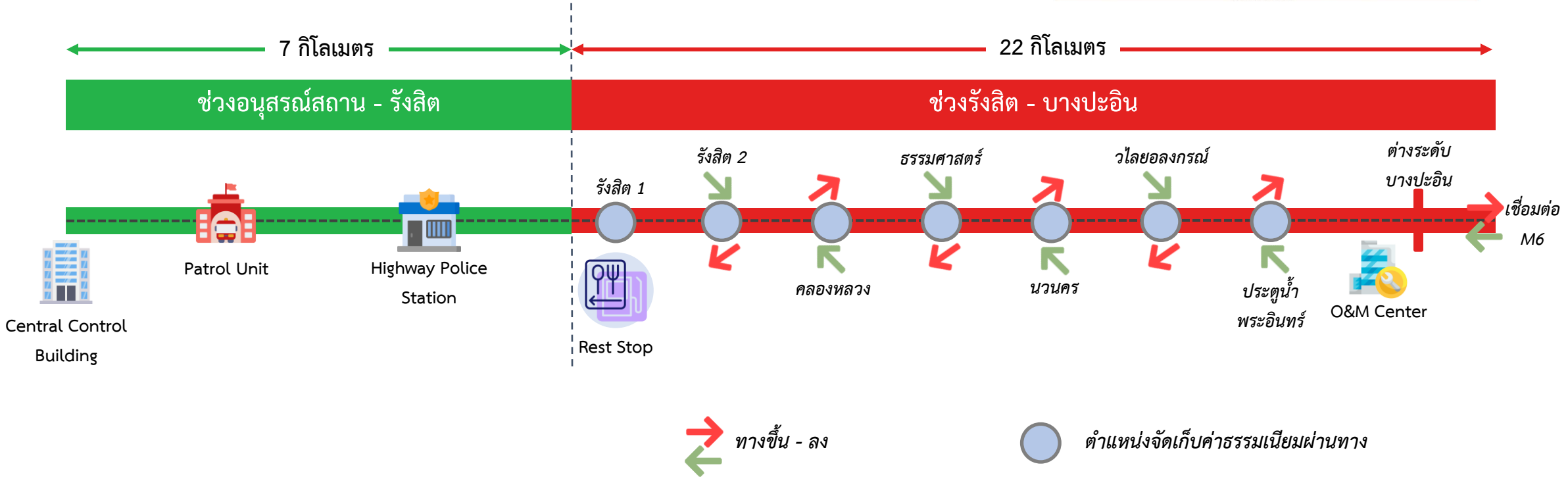
เพิ่มศักยภาพในการเชื่อมต่อการเดินทางจากใจกลางกรุงเทพมหานครไปสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้โดยตรง ช่วยให้**การเดินทางมีความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย** รวมถึงการ**สนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ**

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แนวเส้นทางและลักษณะโครงการ

ทางยกระดับอุตราภิมุข มีแนวเส้นทางอยู่บนถนนพหลโยธิน ลักษณะเป็นทางยกระดับตลอดเส้นทาง





This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ขอบเขตงานของเอกชนผู้ร่วมลงทุน

กระทรวงคมนาคม MINISTRY OF TRANSPORT
กรมทางหลวง DEPARTMENT OF HIGHWAYS

7 กิโลเมตร | 22 กิโลเมตร

ช่วงอนุสรณ์สถาน - รังสิต	ช่วงรังสิต - บางปะอิน

ออกแบบและก่อสร้างงานโยธา

ทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร อาทิ งานรื้อย้ายสาธารณูปโภค งานโครงสร้าง งานผิวทาง งานจัดจราจรระหว่างก่อสร้าง เป็นต้น

ออกแบบและก่อสร้างงานระบบ งานอาคาร และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

~ งานระบบ อาทิ ระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบอำนวยการและบริหารจัดการจราจร ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น

~ อาคารประกอบของโครงการ ประกอบด้วย ศูนย์ควบคุมกลาง อาคารหน่วยตรวจการณ์และกู้ภัย อาคารศูนย์ดำเนินงานและบำรุงรักษา อาคารตำรวจทางหลวง และอาคารปฏิบัติงานซ่อมบำรุง รวมถึงจุดพักรถ

งานดำเนินงานและบำรุงรักษา (O&M)

~ ดำเนินงานโครงการ อาทิ บริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ควบคุมและบริหารการจราจร ตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียน กู้ภัยและฉุกเฉิน อำนวยการจราจร ซ่อมบำรุงโครงการ ดำเนินงานจุดพักรถของโครงการ เป็นต้น

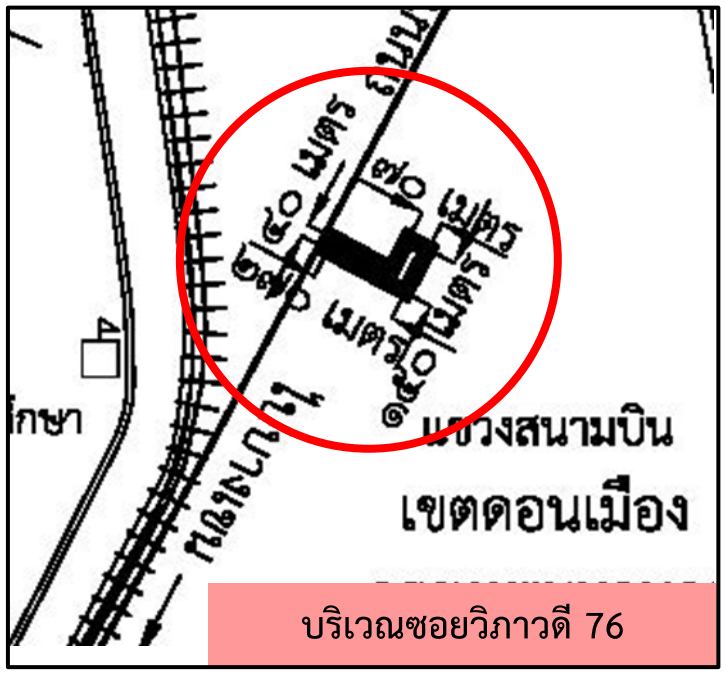
~ บำรุงรักษาโครงการ อาทิ บำรุงรักษางานระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง ระบบไฟฟ้า ระบบข้อมูลและติดต่อสื่อสาร โครงสร้าง อาคาร ผิวจราจร เครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์งานทาง จุดพักรถของโครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์ทางหลวง เป็นต้น

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

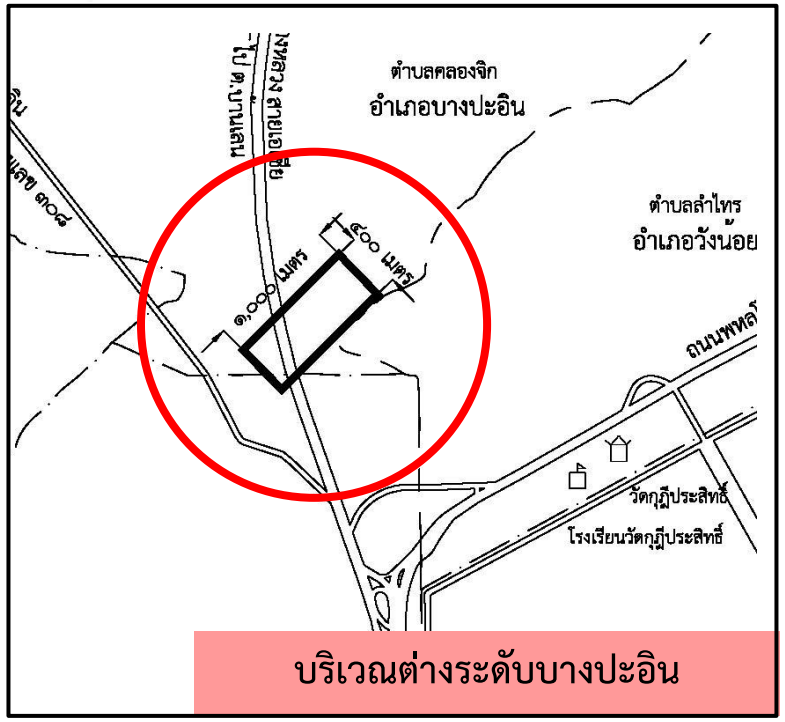
สถานะความพร้อมของโครงการ

แผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะเวนคืน

ในท้องที่ ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และแขวงสนามบิน เขตดอนเมือง จังหวัดกรุงเทพมหานคร



บริเวณซอยวิภาวดี 76



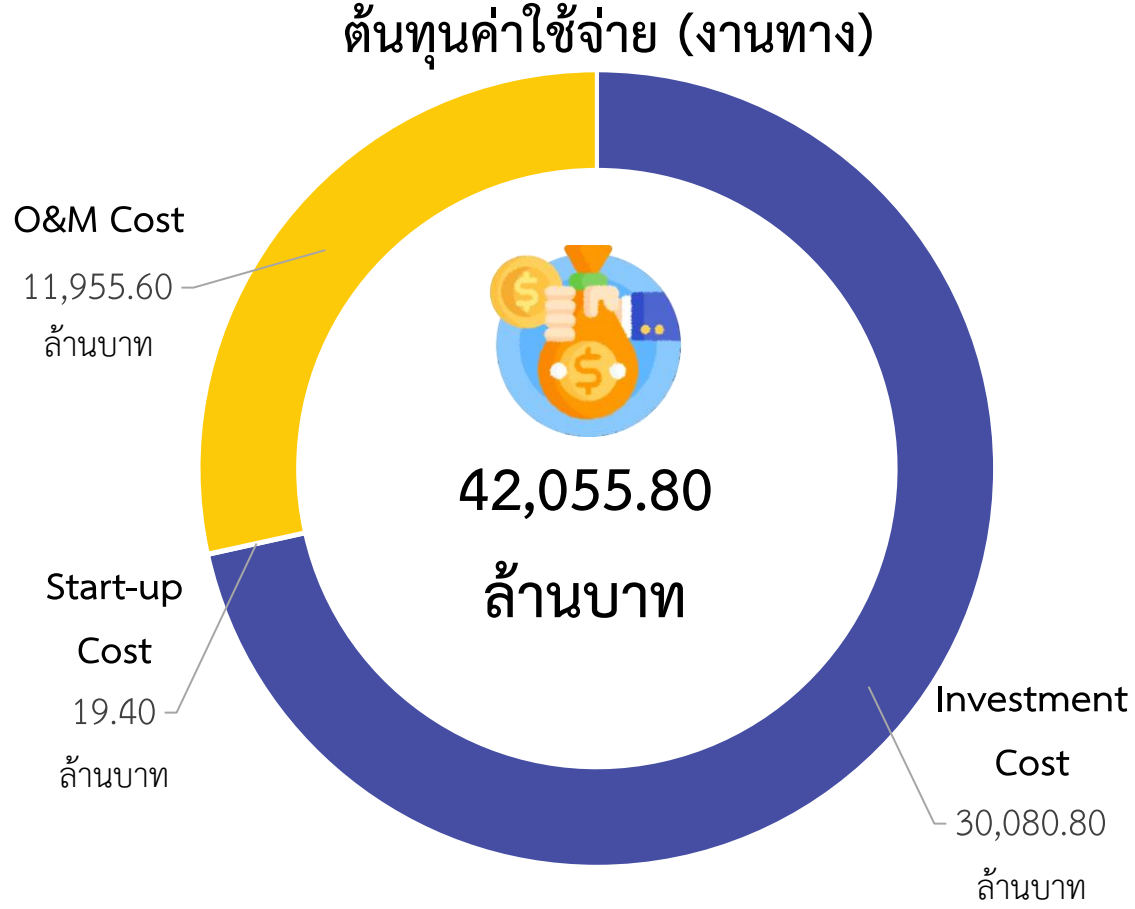
บริเวณต่างระดับบางปะอิน

ความพร้อมด้านที่ดินในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่อยู่ภายในเขตทางเดิมของกรมทางหลวง มีเพียงบางช่วงที่จำเป็นต้องเวนคืนที่ดินเพื่อก่อสร้างทางแยกต่างระดับบางปะอิน สำหรับเป็นจุดเชื่อมต่อกับโครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข 6 สายบางปะอิน - นครราชสีมา (บริเวณต่างระดับบางปะอิน) และที่ตั้งของอาคารศูนย์ควบคุมกลาง (บริเวณซอยวิภาวดี 76)

ปัจจุบันอยู่ระหว่างขออนุมัติร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืนสำหรับการก่อสร้างโครงการ

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่าย



หมายเหตุ : อ้างอิงตามข้อมูลรายงานการศึกษา

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การคาดการณ์ปริมาณจราจรและรายได้ค่าธรรมเนียมผ่านทาง

โครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ประเภทยานพาหนะ	อัตราค่าธรรมเนียมผ่านทาง
รถยนต์ 4 ล้อ	20 หรือ 40 บาท/คัน
รถยนต์มากกว่า 4 ล้อ	30 หรือ 65 บาท/คัน

ราคา ณ ปีเปิดให้บริการ

ผลคาดการณ์ปริมาณจราจรและรายได้ค่าธรรมเนียมผ่านทาง

หมายเหตุ: อัตราค่าธรรมเนียมผ่านทางเพิ่มขึ้นทุก 5 ปี ในอัตราร้อยละ 2.5 ต่อปี

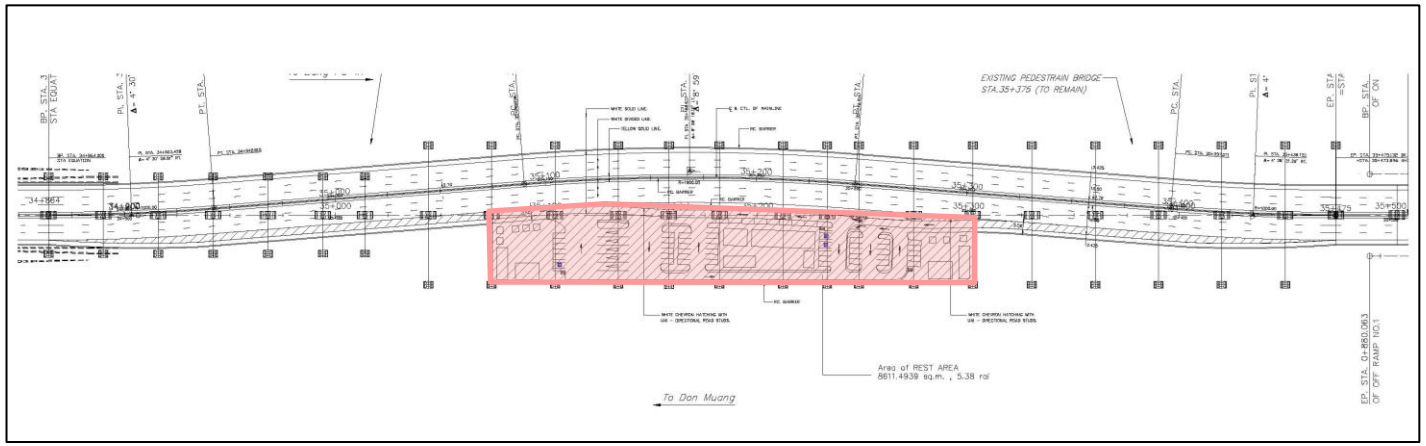
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

รายได้เชิงพาณิชย์ของโครงการ

จุดพักรถ (Rest Stop)

บริเวณตำแหน่งเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางรังสิต 1 (ขาเข้า) มีพื้นที่ประมาณ 5 ไร่

เอกชนจะได้รับอนุญาตให้เข้าลงทุนจัดให้มีและบริหารจัดการที่พักริมทาง โดยเอกชนจะต้องเสนอค่าตอบแทนในส่วนของจุดพักรถ (Rest Stop) ให้แก่กรมทางหลวง และเอกชนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและบริหารจัดการ รวมถึงการจัดให้มีบริการจำหน่ายสินค้าและบริการของ จุดพักรถ (Rest Stop) ดังกล่าว



ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจและการเงิน

กระทรวงคมนาคม MINISTRY OF TRANSPORT
กรมทางหลวง DEPARTMENT OF HIGHWAYS

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและการเงินของโครงการ

กรณีรัฐลงทุนเอง

ตัวชี้วัด	ทางเศรษฐกิจ	ทางการเงิน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	7,928 ล้านบาท (อัตราคิดลดร้อยละ 12)	-14,032 ล้านบาท (อัตราคิดลดร้อยละ 3)
อัตราผลตอบแทน	EIRR 15.20 %	FIRR -0.37 %
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio)	1.42 เท่า	0.60 เท่า
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	-	> 30 ปี

หมายเหตุ :
- อ้างอิงราคาปรับปรุง ณ ปี 2565 ตามที่เสนอขออนุมัติ ครม.

ผลวิเคราะห์ในมุมมองของเอกชนและรัฐ

กรณี PPP Gross Cost

ผลตอบแทนของเอกชน	Project NPV	2,128 ล้านบาท (อัตราคิดลดร้อยละ 4.25)
	Project IRR	ร้อยละ 4.98
	Equity IRR	ร้อยละ 8
	Project Payback Period	11 ปี 8 เดือน
ผลตอบแทนสุทธิของรัฐ	Project IRR	ร้อยละ -12.14

อัตราค่าตอบแทนจากการให้บริการ มูลค่าปัจจุบันไม่เกินกรอบวงเงิน

47,881 MB

(อัตราคิดลดร้อยละ 3)

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

หลักการของโครงการ

รูปแบบการร่วมลงทุนแบบ **PPP Gross Cost** โดยเอกชนเป็นผู้ออกแบบและลงทุนก่อสร้างงานโยธาทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึง ทางขึ้น – ลง ทางแยกต่างระดับ งานระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น (ระบบ M-Flow) งานระบบอำนวยการและบริหารจัดการจราจร รวมถึงจุดพักรถ พร้อมทั้งดำเนินงานและบำรุงรักษา โครงการทางหลวงพิเศษหมายเลข 5 สายทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงรังสิต – บางปะอิน ที่เอกชนเป็นผู้ก่อสร้าง และช่วงอนุสรณ์สถาน – รังสิต ที่กรมทางหลวงเป็นผู้ดูแลในปัจจุบัน ตลอดจนดำเนินการบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางนำส่งให้กับภาครัฐทั้งหมด ตามขอบเขตและเงื่อนไขที่กำหนดตลอดอายุของสัญญา

ภาครัฐเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ทรัพย์สินที่เอกชนได้ลงทุนก่อสร้างและรายได้ทั้งหมดจากค่าธรรมเนียมผ่านทาง

ระยะเวลาโครงการรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 34 ปี โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

- ★ ระยะเวลาการออกแบบและก่อสร้างไม่เกิน 4 ปี
- ★ ระยะเวลาการดำเนินงานและบำรุงรักษาไม่เกิน 30 ปี นับแต่เอกชนสามารถเปิดให้บริการโครงการฯ ได้ครบทั้งสายทาง โดยจะไม่มีการขยายระยะเวลา ถึงแม้ว่าเอกชนจะสามารถดำเนินการออกแบบและก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มเปิดให้บริการได้ก่อนระยะเวลาออกแบบและก่อสร้าง 4 ปีจะหมดลง

เอกชนจะได้รับค่าตอบแทนจากการให้บริการ (Availability Payment) เป็นมูลค่าปัจจุบัน**ไม่เกินกรอบวงเงิน 47,881 ล้านบาท** โดยรัฐแบ่งจ่ายคืนค่าตอบแทนเงินลงทุนค่าก่อสร้าง ไม่น้อยกว่า 15 ปี และค่าตอบแทน O&M เป็นระยะเวลา 30 ปี นับจากปีที่เปิดให้บริการ ทั้งนี้ ใน**ส่วนของจุดพักรถ** เอกชนจะได้รับอนุญาตให้เข้าลงทุนจัดให้มีและบริหารจัดการ โดยเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและบริหารจัดการ และ**ต้องชำระค่าตอบแทนให้กรมทางหลวง**ตามที่กำหนดในสัญญา

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แผนการดำเนินโครงการ

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แผนการดำเนินโครงการ

ประกาศเชิญชวน
พร้อมขายซอง
ไตรมาสที่ 1 (พ.ศ. 2569)

เอกชนยื่นข้อเสนอ
ไตรมาสที่ 2 (พ.ศ. 2569)

ประเมินข้อเสนอ
ไตรมาสที่ 2 (พ.ศ. 2569)

เจรจาร่างสัญญา
ไตรมาสที่ 3 (พ.ศ. 2569)

การดำเนินการตามมาตรา 41 และ 42 ของ พ.ร.บ. ร่วมลงทุน เสนอผลการคัดเลือกเอกชน

- หน่วยงานส่งร่างสัญญา ให้อัยการสูงสุดภายใน 15 วัน
- อัยการสูงสุดตรวจพิจารณาร่างสัญญาภายใน 45 วัน
- พิจารณาเห็นชอบผลการคัดเลือกฯ จากกระทรวงเจ้าสังกัดภายใน 30 วัน
- รมว. เสนอ ครม. อนุมัติผลการคัดเลือก

ลงนามสัญญาร่วมลงทุน
ไตรมาสที่ 4 (พ.ศ. 2569)

เปิดให้บริการ
เต็มรูปแบบ
พ.ศ. 2574

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน

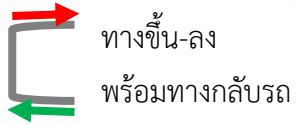
กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

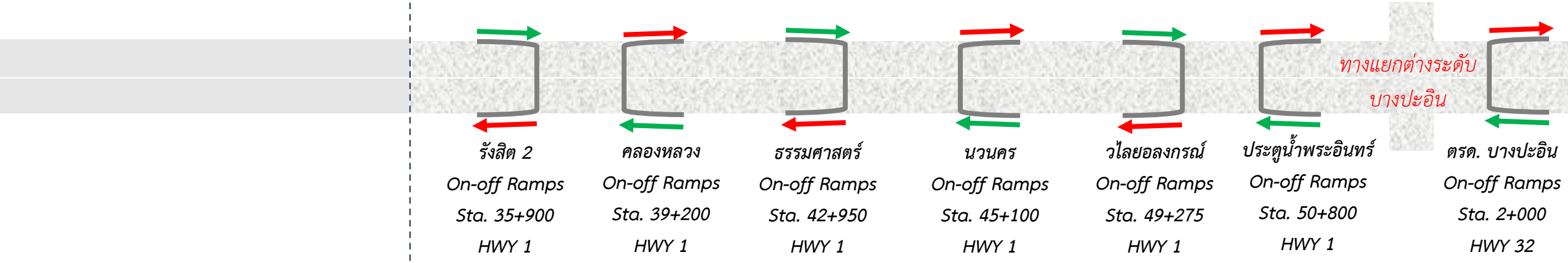
สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานโยธา



7 กิโลเมตร | 22 กิโลเมตร

ช่วงอนุสรณ์สถาน - รังสิต | **ช่วงรังสิต - บางปะอิน**



รังสิต 2	คลองหลวง	ธรรมศาสตร์	นวนคร	วไลยอลงกรณ์	ประตูน้ำพระอินทร์	ตรด. บางปะอิน
On-off Ramps	On-off Ramps	On-off Ramps	On-off Ramps	On-off Ramps	On-off Ramps	On-off Ramps
Sta. 35+900	Sta. 39+200	Sta. 42+950	Sta. 45+100	Sta. 49+275	Sta. 50+800	Sta. 2+000
HWY 1	HWY 1	HWY 1	HWY 1	HWY 1	HWY 1	HWY 32

ส่วนปรับปรุงทางยกระดับเดิม

- งานระบบควบคุมบริหารจัดการจราจร
- งานอาคาร CCB, ตำรวจ และกู้ภัย
- งานโยธา (ป้ายและเครื่องหมายจราจร ระบายน้ำ ไฟฟ้าแสงสว่าง โครงสร้าง)

ส่วนก่อสร้างทางยกระดับใหม่

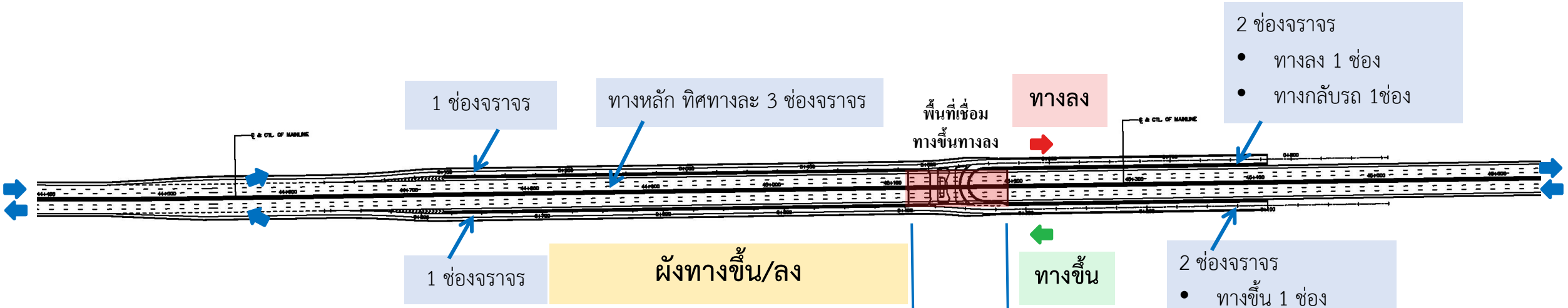
- งานโยธา (ก่อสร้างทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร ทางขึ้น-ลงพร้อมทางกลับรถ ทางเชื่อมเข้า/ออก M6 และงานปรับปรุงทางพื้นราบที่ได้รับผลกระทบ)
- งานระบบควบคุมบริหารจัดการจราจร งานระบบจัดเก็บค่าผ่านทาง งานอาคารด่านควบคุม และอาคารซ่อมบำรุง

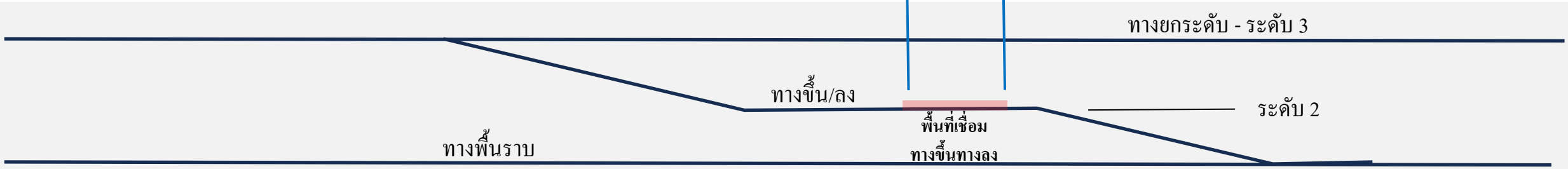
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานโยธา (รูปแบบทางขึ้น-ลง และทางกลับรถ)





ระดับทาง ตามแนวยาว

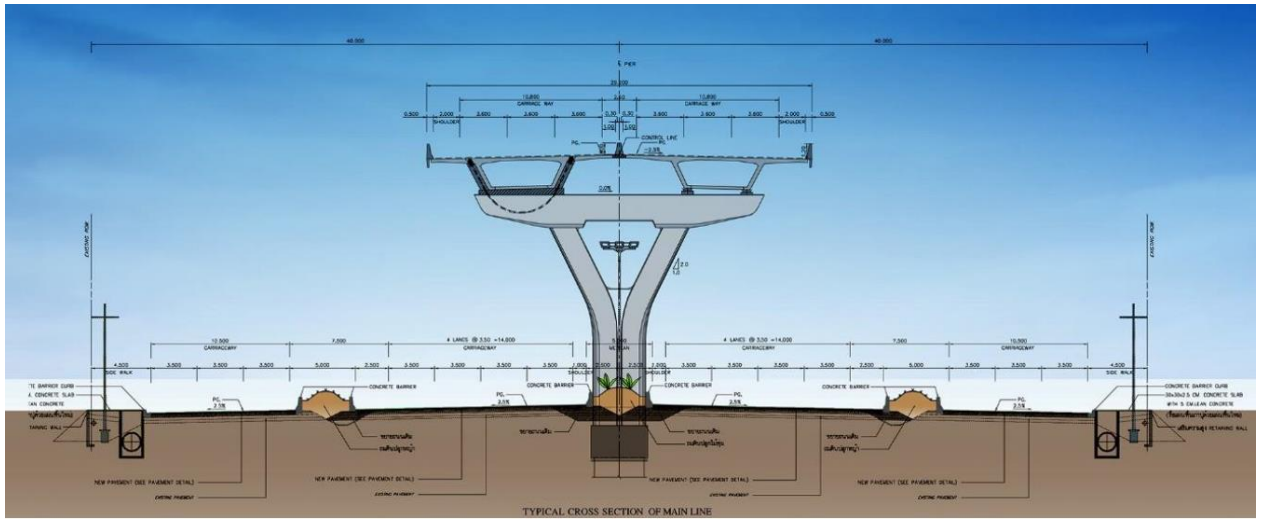
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานโครงสร้าง

รูปแบบทางหลวงของโครงการ



ทางยกระดับขนาด 3 ช่องจราจรต่อทิศทาง

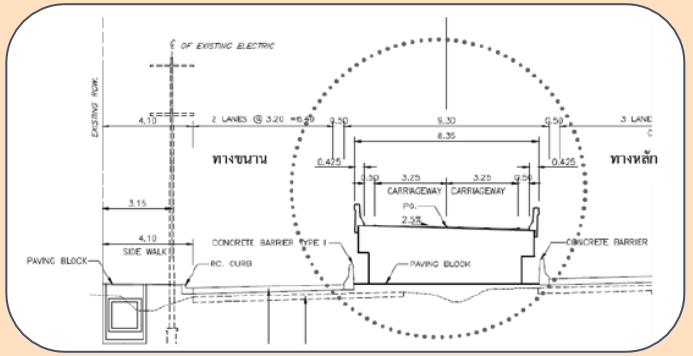
ขนาดความกว้างช่องจราจรช่องละ 3.50 เมตร

ไหล่ทางด้านซ้ายกว้าง 2.00 เมตร ไหล่ทางด้านขวากว้าง 1.00 เมตร

ทางขึ้น - ลง ของโครงการ ใช้เป็นทางกลับรถยกระดับด้วย

~ ช่วงที่เริ่มยกระดับ มีขนาด 2 ช่องจราจร
(ช่องขึ้น – ลง 1 ช่องจราจร และช่องกลับรถ 1 ช่องจราจร)

~ เมื่อผ่านจุดที่เป็นทางกลับรถ ทางขึ้น – ลง จะลดขนาดเหลือ 1 ช่องจราจร



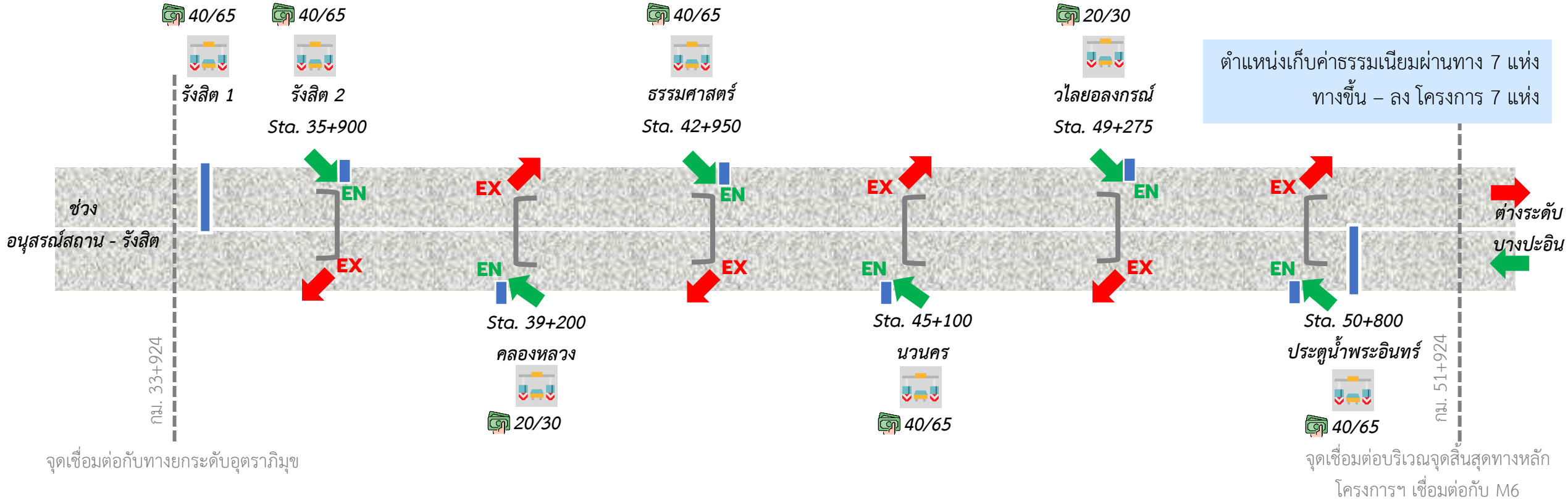
รูปตัดขวางทั่วไปของทางขึ้น – ลง ช่วงต่อเชื่อมถนนระดับดิน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Toll collection system – Entry & Exit Point



โครงการมีการเก็บค่าผ่านทางแบบ**ระบบเปิด** (Opened System) ด้วยระบบจัดเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอัตโนมัติแบบไม่มีไม้กั้น **หรือ** M-Flow

= ตำแหน่งเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

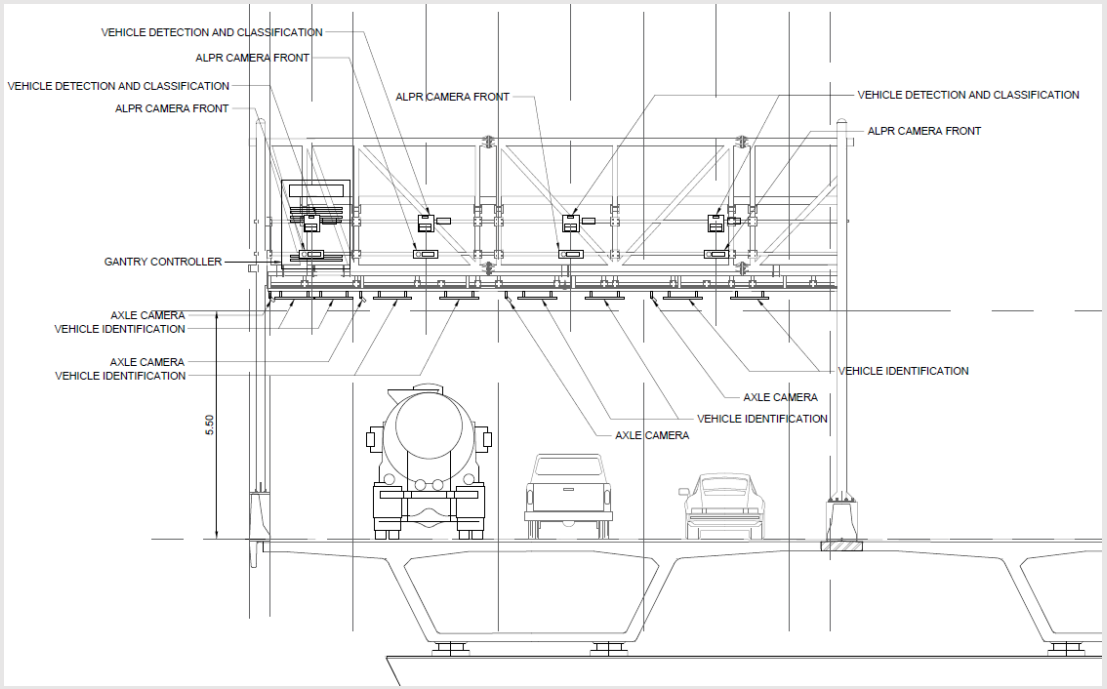
= ค่าธรรมเนียมผ่านทาง (รถยนต์ 4 ล้อ/รถยนต์มากกว่า 4 ล้อ) ณ ปีเปิดให้บริการ

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

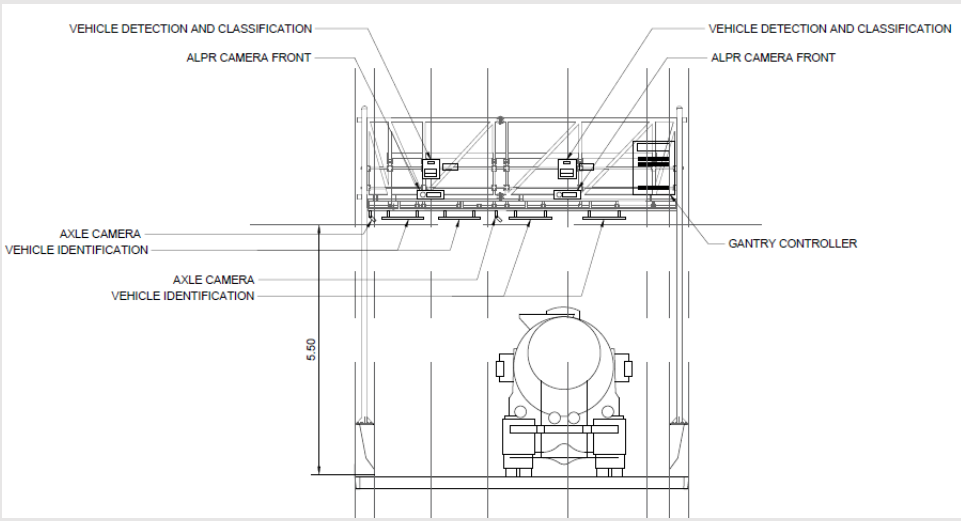
Toll collection system - Gantry



Mainline Gantry

(3 ช่องทาง + 1 ไหล่ทาง)

บริเวณตำแหน่งเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง รังสิต1 และ ประตูน้ำพระอินทร์



On-Ramp Gantry

(1 ช่องทาง + 1 ไหล่ทาง)

บริเวณตำแหน่งเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง รังสิต2, คลองหลวง, ธรรมศาสตร์, นวนคร, วไลยอลงกรณ์ และ ประตูน้ำพระอินทร์

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Toll collection system - Equipment

กล้องอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ หรือ Automatic License Plate Recognition (ALPR) สามารถอ่านป้ายทะเบียน และจังหวัดของประเทศไทย ด้วยเทคโนโลยี AI บนตัวกล้อง

อุปกรณ์ระบุตัวตนยานพาหนะแบบอัตโนมัติ หรือ Automatic Vehicle Identification (AVI) ประกอบด้วยเครื่องอ่าน RFID (RFID Reader) และเสาอากาศ (Antenna)

อุปกรณ์แยกประเภทยานพาหนะแบบอัตโนมัติ หรือ Automatic Vehicle Classification (AVC) ด้วยเทคโนโลยี LiDAR หรือเทียบเท่า

กล้อง Digital Video Enforcement System (DVES) เพื่อบันทึกเหตุการณ์ขณะรถผ่านทาง

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Traffic management and control system

Motorist Communication Devices

VMS Variable Message Sign

ISLUS Integration Speed & Lane Use Sign

ETS Emergency Telephone System

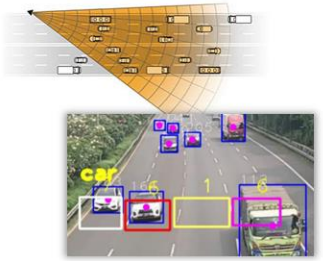
Surveillance Tools

Closed Circuit Television

Fixed Camera

PTZ Camera

Traffic Sensors and Traffic Safety Tools



TDS Traffic Detection System

ATID Automatic Traffic Incident Detection System

ASE Automatic Speed Enforcement

Traffic Operation Center (TOC)

Wall Display with Dashboard & Map Application

Traffic Incident Management System

Desktop Computer for Monitoring & Operating

Communication System

Call Center

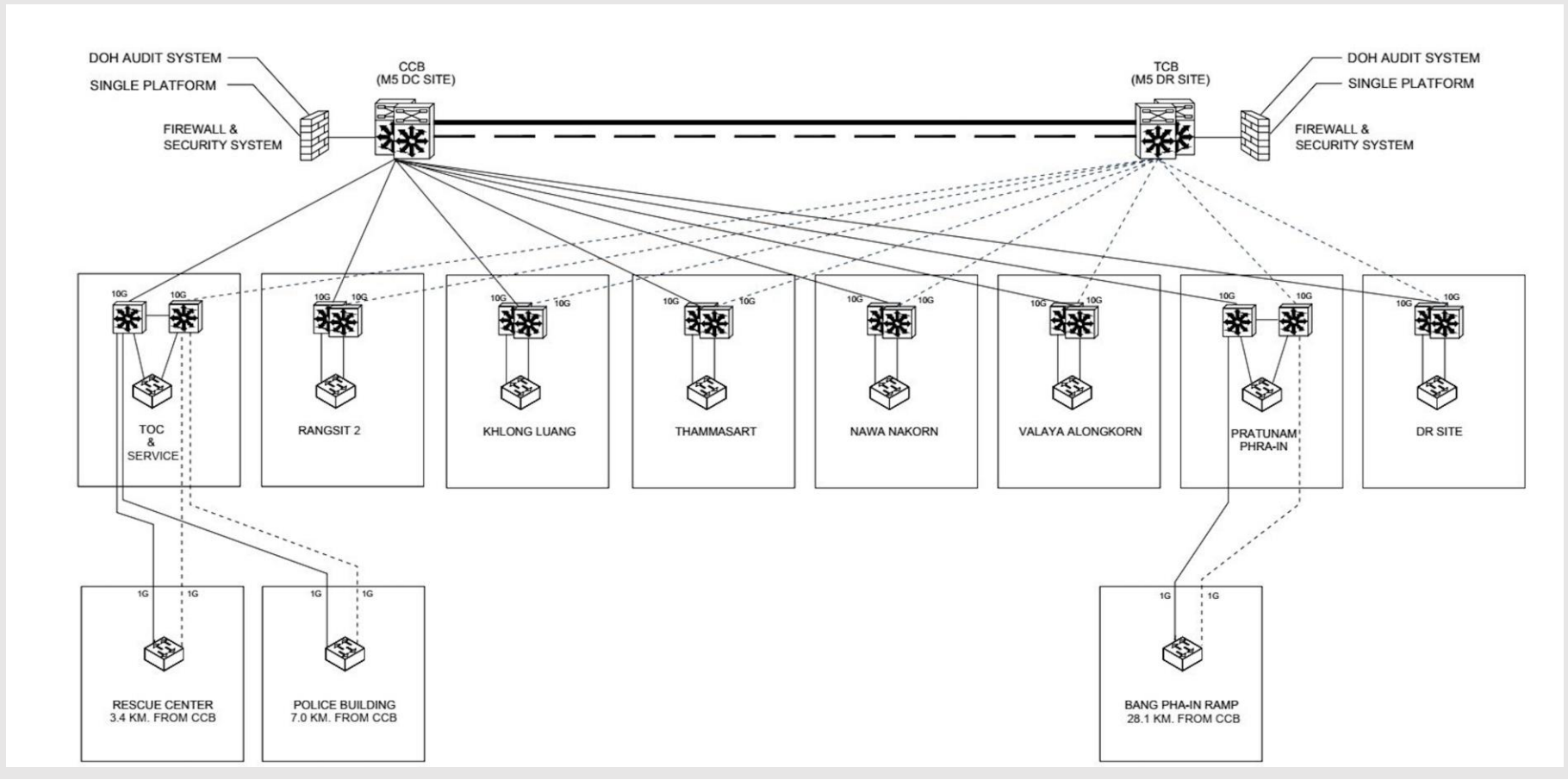
IP Phone

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Communication Network



Core Layer:

- **CCB -** Core Switch, Firewall, & Security
- **TCB -** Core Switch, Firewall, & Security
- เชื่อมต่อ M-Flow Single Platform, M-Flow Audit
- Backbone 10 Gbps

Distribution Layer:

- TOC & Service, DR Site, TCB
- แต่ละ Site มี Distribution Switch เชื่อมตรง Core Switch
- Speed 1 Gbps

Access Layer:

- CCB, TCB, O&M Building
- Rescue Center
- Police Building
- Bang Pha-in Ramp

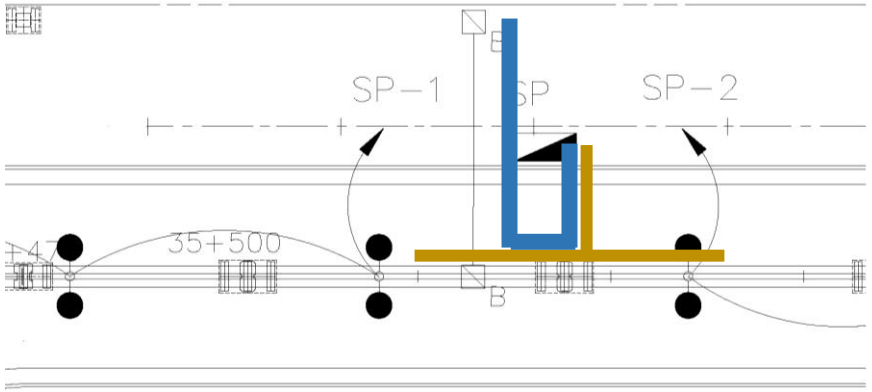
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Power Distribution System

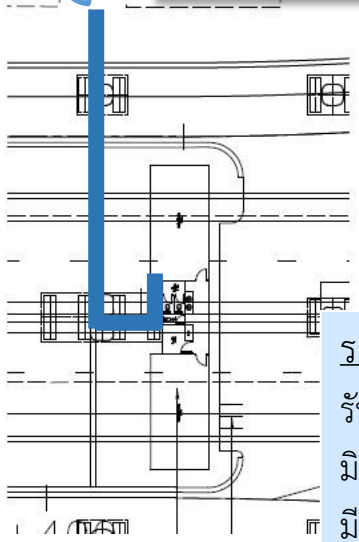
ไฟถนน



<u>ไฟแสงสว่าง</u> : รับไฟจากการไฟฟ้า เข้ามาที่หม้อแปลงไฟฟ้า ผ่านมิเตอร์ แล้ว เดินผ่านท่อร้อยสายจากเสาการไฟฟ้าที่อยู่ข้างทาง จ่ายให้ตู้ควบคุมไฟฟ้า (Supply Pillar)

- แนวการเดินสาย เดินจากมิเตอร์มาที่ตู้ Supply Pillar
- เดินจากตู้ Supply Pillar มาที่โคมไฟส่องสว่าง

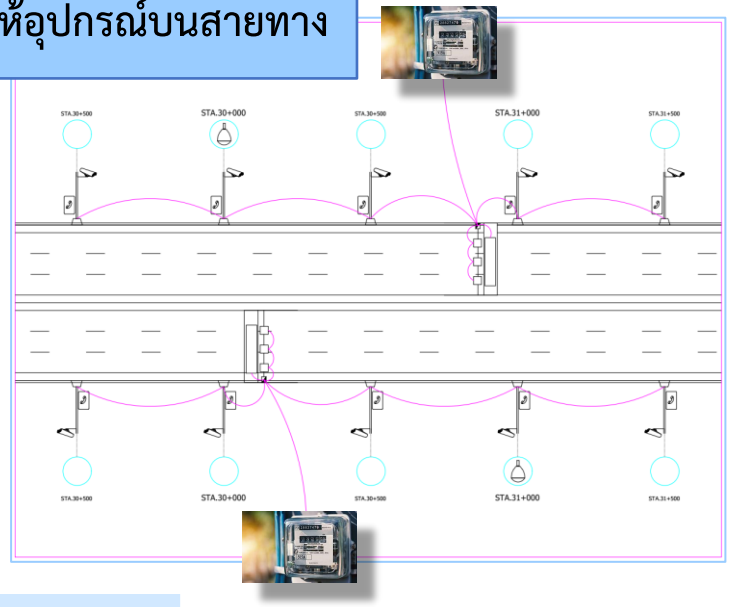
ไฟอาคาร



<u>ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</u> :
รับไฟจากการไฟฟ้า เข้ามาที่หม้อแปลงไฟฟ้า ผ่านมิเตอร์ แล้วจึงเข้าตู้ MDB ที่อยู่ภายในอาคาร และมี Generator เป็นระบบไฟฟ้าสำรอง

- แนวเดินสายจากมิเตอร์ เข้าอาคาร

ระบบจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์บนสายทาง



This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานอาคาร

อาคารตำรวจทางหลวง
(Highway Police Station)

อาคารหน่วยตรวจการณ์และกู้ภัย
(Patrol Unit)

ศูนย์ดำเนินงานและบำรุงรักษา
(Operation and Maintenance Center)

จุดพักรถ (Rest Stop)

อาคารศูนย์ควบคุมกลาง (Central Control Building)

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานอาคาร

กม. 26+250

อาคารศูนย์ควบคุมกลาง (Central Control Building)

อาคารศูนย์ควบคุมกลาง (Central Control Building)

(ปรับปรุงและต่อเติม อาคารสำนักเครื่องกลและสื่อสารของกรมทางหลวง)

ประกอบด้วย อาทิเช่น

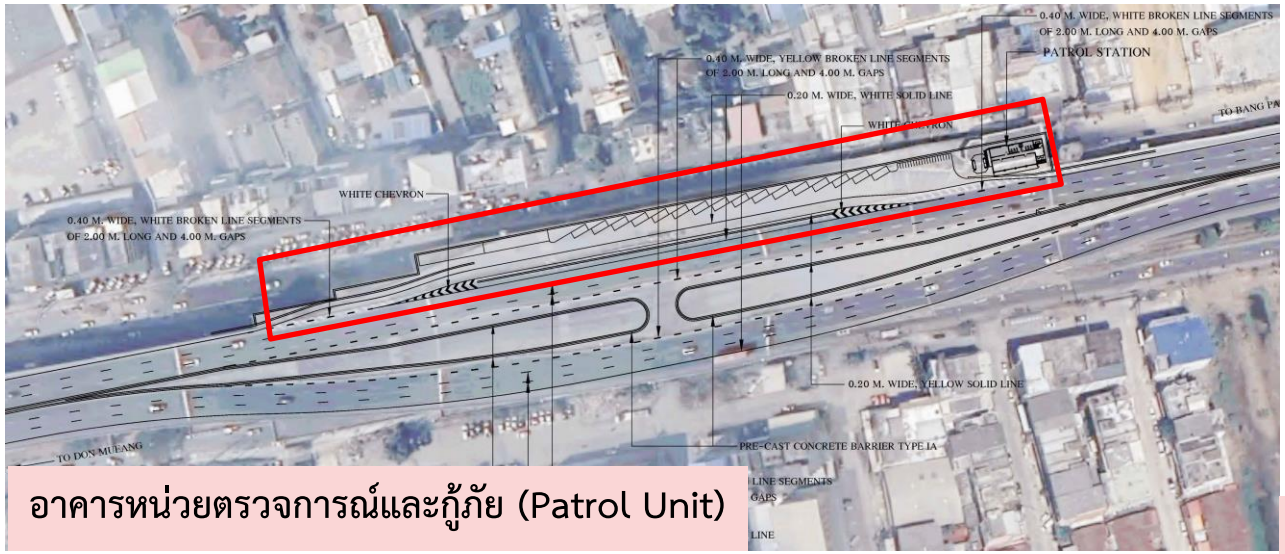
- ห้องผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษาอาคาร (30 ตร.ม)
- ห้องข้อมูลและบริการลูกค้า (37.50 ตร.ม.)
- ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (15 ตร.ม.)
- รับประทานอาหาร (160 ตร.ม.)
- งานธุรการ (48.50 ตร.ม.)
- ศูนย์ตรวจสอบและจัดการระบบ M-FLOW (82 ตร.ม.)
- ห้องเจ้าหน้าที่ด้านวิศวกรรม (54 ตร.ม.)
- บุคลากรของกรมทางหลวง (190 ตร.ม.)
- ศูนย์ข้อมูลระบบ M-FLOW / ศูนย์ข้อมูลตรวจสอบ (52 ตร.ม.)
- ห้องเซิร์ฟเวอร์ TRAFFIC CONTROL SERVER (26 ตร.ม.)
- ศูนย์ปฏิบัติการจราจร (104 ตร.ม.)
- ห้องประชุมใหญ่ (106 ตร.ม.)
- UPS AND BATTERY (36 ตร.ม.) , NITROGEN (27 ตร.ม) เป็นต้น

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานอาคาร



อาคารหน่วยตรวจการณ์และกู้ภัย (Patrol Unit)

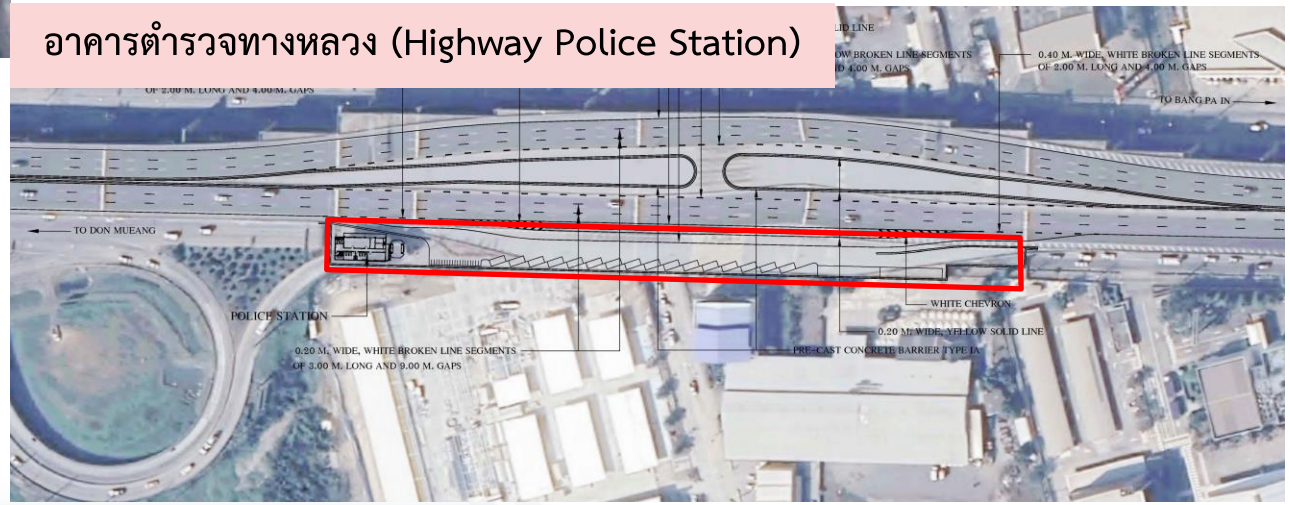
ปรับปรุงอาคารด่านเดิม บริเวณ กม. 29+500 บนทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงอนุสรณ์สถาน – รังสิต โดยประกอบด้วย อาทิเช่น

- ธุรการ (64 ตร.ม.)
- รับประทานอาหาร (20 ตร.ม.)
- สำนักงาน (21 ตร.ม.)
- ห้องสังเกตุการณ์และวิทยุ (29 ตร.ม.)
- ห้อง UPS. , BATTERY (6.40 ตร.ม.) เป็นต้น

ปรับปรุงอาคารด่านเดิม บริเวณ กม. 33+000 บนทางยกระดับอุตราภิมุข ช่วงอนุสรณ์สถาน – รังสิต โดยประกอบด้วย

- ห้องคุมขัง (40 ตร.ม.)
- ห้องเจ้าหน้าที่ (21 ตร.ม.)

อาคารตำรวจทางหลวง (Highway Police Station)

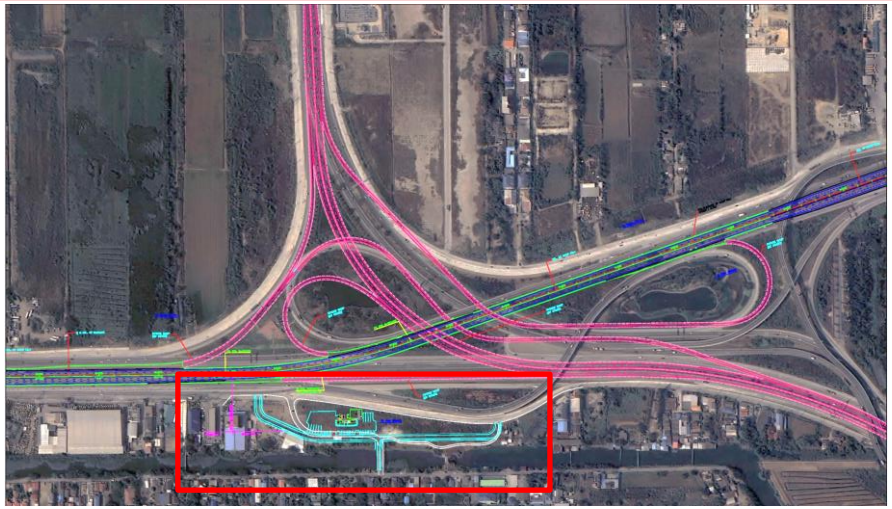


กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานอาคาร

ศูนย์ดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Center) บริเวณทางแยกต่างระดับบางปะอิน



อาทิ

- ฝ่ายซ่อมบำรุง (35 ตร.ม.)
- ส่วนเก็บของ (300 ตร.ม.)
- ห้องพักคนงาน (50 ตร.ม.)
- จัดเก็บอุปกรณ์กู้ภัย (35 ตร.ม.)
- STAND BY GENERATOR (24 ตร.ม.)
- M-FLOW SERVER (35 ตร.ม.), UPS. BATTERY (20 ตร.ม.), NITROGEN (24 ตร.ม.)

จุดพักรถ (Rest Stop)

ข้อกำหนดด้านการใช้งานของพื้นที่จุดพักรถ ประกอบด้วย

- พื้นที่สำนักงาน
- พื้นที่ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- พื้นที่จอดรถ
- พื้นที่พักผ่อน
- พื้นที่ภูมิทัศน์

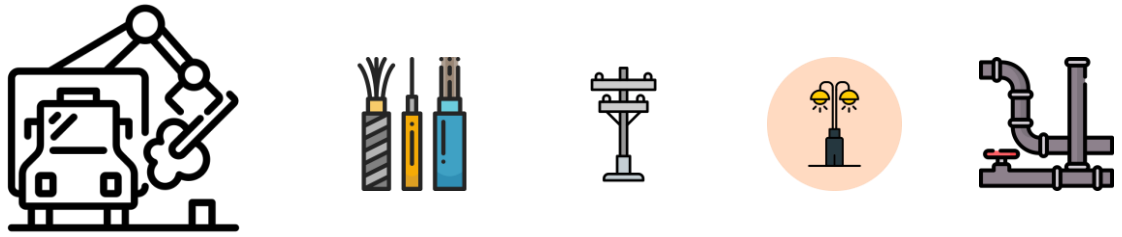
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก

งานรื้อย้ายสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
➢ รื้อย้ายสายไฟแรงสูงของ กฟผ. บริเวณที่พาดผ่านโครงการ	• การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
➢ รื้อย้ายสาธารณูปโภค บริเวณทางเท้าช่วงที่มีการก่อสร้าง PORTAL FRAME ON SIDEWALKS และบริเวณที่มีการปาดทางเท้า	• การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค • การประปาส่วนภูมิภาค • บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
➢ รื้อย้ายสายโทรศัพท์ใต้ดิน บริเวณที่มีการก่อสร้าง PORTAL FRAME ON MEDIAN AND SEPARATORS ในบริเวณที่มีการวางสายโทรศัพท์ใต้ดิน	• บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
➢ รื้อย้ายสะพานลอยคนข้าม	• กรมทางหลวง



กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

งานปรับปรุงทางยกระดับ ช่วงอนุสรณ์สถาน - รังสิต

หมวดงาน	รายการ
โครงสร้าง	ปรับปรุง Expansion Joint และ Bearing ตลอดแนวสายทาง
ระบบระบายน้ำ	ติดตั้ง Cast Iron grating ใหม่ทั้งหมด
	ติดตั้ง Downspout pipe พร้อม Clean Out ที่ตำแหน่งหน้าเสา ในบริเวณที่ไม่มี
	ติดตั้ง Drainage catch basin ที่ตำแหน่งโคนเสา เพิ่มเติมในบริเวณที่ไม่มีหรือเสียหาย
ไฟฟ้าส่องสว่าง	เดินสายไฟภายในโคมไฟ และระหว่างโคมไฟ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันใหม่
	ติดตั้ง Cover Plate บริเวณ Barrier เดินเดินสายไฟใหม่ทั้งหมด
	ติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ Supply Pillar และเดินท่อร้อยสายไฟใหม่ทั้งหมด

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการออกแบบและก่อสร้าง

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

การบริหารจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

การประชาสัมพันธ์

- จัดตั้งศูนย์บริหารและสั่งการเพื่อควบคุมการจราจรระหว่างการก่อสร้างแบบ Real Time
- ติดตั้ง CCTV และ Mobile VMS ให้ข้อมูลสภาพการจราจรบริเวณจุดก่อสร้างแก่ผู้ใช้รถเพื่อเลือกเส้นทางที่เหมาะสม
- ประชาสัมพันธ์การปิด เบี่ยงช่องจราจรระหว่างการก่อสร้างทางสถานีวิทยุ โทรทัศน์ และเว็บไซต์ของโครงการและของกรมทางหลวง

การบริหารงานจราจร

- ติดตั้งไฟส่องสว่างให้เพียงพอ รวมทั้งติดตั้งป้ายและอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยต่าง ๆ ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- จัดเตรียมแผนจัดการจราจรในแต่ละกิจกรรมก่อสร้างและติดตามให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด
- ระบุวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของแผนงานก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อการจราจรให้ชัดเจน
- กรณีมีกิจกรรมของหลายหน่วยงานในพื้นที่ก่อสร้าง ควรกำหนดให้ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน

ภาพจำลองการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างโครงสร้างทางขึ้น-ลงทางยกระดับ

ภาพจำลองจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้างโครงสร้างทางยกระดับ บริเวณร่องกลางถนนพหลโยธิน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

1. General Requirements
2. Operation & Maintenance Plans
3. Maintenance Requirements
4. Operation Requirements
5. Asset Management Systems
6. Corridor Management
7. Environmental Management
8. Service Level Agreement
9. Handback
10. Key Performance Indicator (KPI)
11. O&M Limit Drawings
12. Rest Stop

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

General Requirements

This Section discusses about the:

- operation and maintenance requirements for the M5 assets;
- day-to-day operations from COD until the end of the contract period;
- safety of the public and employees.

Quality management	~ Submit annual O&M quality plan ~ ISO certified within 18 months from COD ~ Conduct regular training
Responsibilities & O&M Limit	~ Discuss about the responsibilities of the: DOH, & Private Party ~ Operate & maintain within the O&M limit ~ Private Party shall not be responsible for the utility of: street lighting, highway police station; and DOH's superintendent office.
DOH Audit	~ Provide the DOH access to all necessary information.
Future Plan	~ Support DOH for other tolling projects
Other requirements	~ Conduct monthly meetings ~ Submit reports ~ Provide training to DOH ~ DOH & Private Party may request variation of works

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

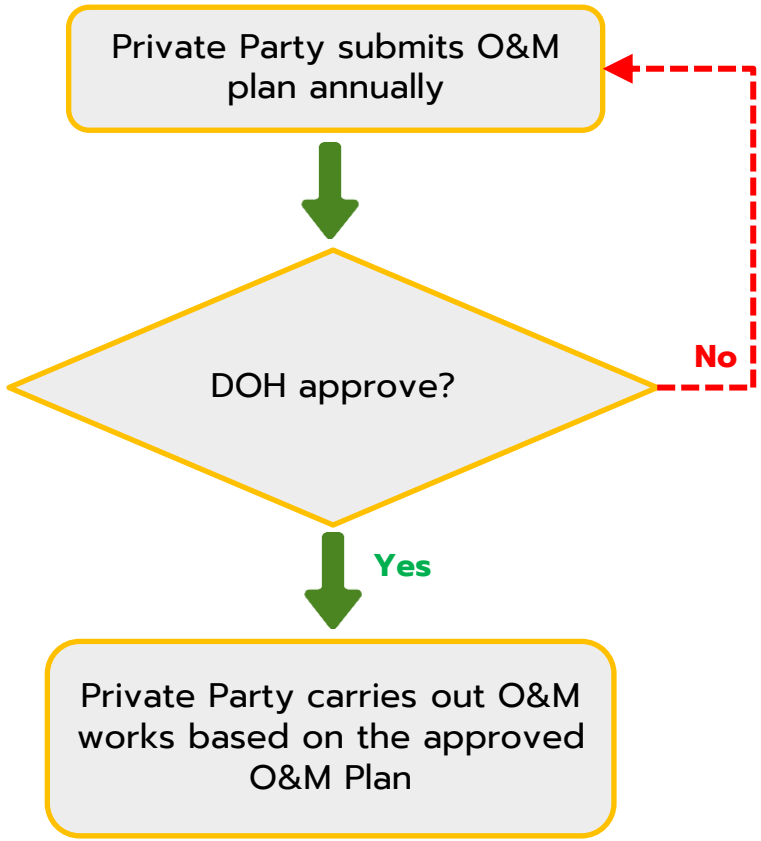
สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation & Maintenance Plans

O&M PLAN

- ~ Safety Plan
- ~ Equipment Plan
- ~ Toll Collection and Operations Plan
- ~ Traffic Management and Control Plan
- ~ Customer Service Plan
- ~ Emergency Management and Operations Plan
- ~ Facilities Operations Plan
- ~ Maintenance Plan

O&M Plan submission flow chart



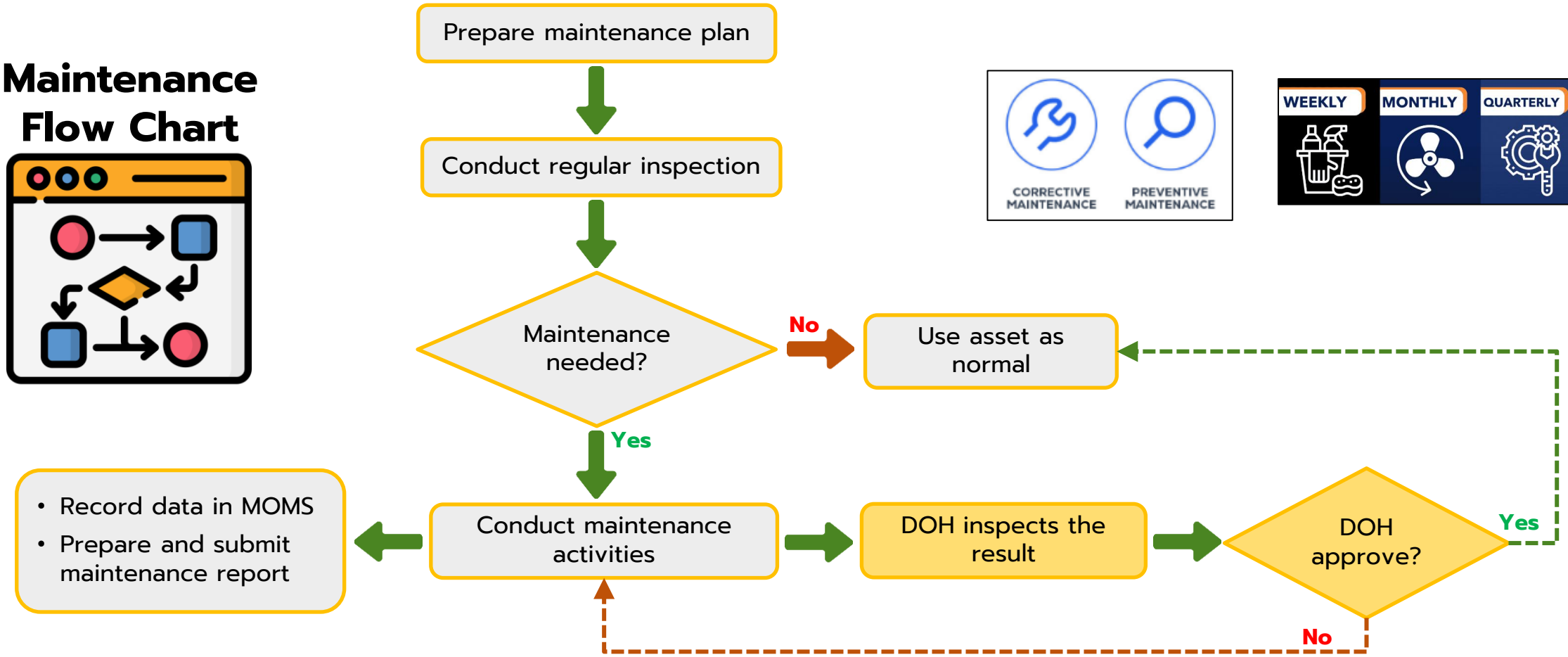
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Requirements

Maintenance Flow Chart



กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

DOH Section Works

Constructed by the **DOH** and handed over to the Private Party such as:

- Bridge (Anusornsatan–Rangsit),
- Bridge drainage,
- Delineation,
- Median barrier and parapet,
- Street light and signages, etc.
- Buildings (CCB, Patrol Unit 1, Highway Police Station)

Re-measurement

- Replacement of bridge accessories
- Negotiation (Bridge NBI rating 0-6)

Lumpsum

All maintenance works not mentioned in re-measurement works.

PPP Section Works

Constructed & installed by the **Private Party** such as:

- Bridge (Rangsit–Bang Pa-In),
- Toll collection system,
- Traffic management system,
- Network communication system,
- Buildings (TCB, Patrol Unit 2 & 3, O&M Center, Rest Area)
- Landscaping, etc.

Lumpsum

DOH Section Works Handover to Private Party

DOH and Private Party conduct joint inspection of the DOH Section Works

↓

DOH shall handover the DOH Section Works to Private Party

↓

Private Party shall accept the DOH Section Works in their existing condition, without objection

↓

Private Party shall improve the DOH Section Works (Lumpsum)

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Re-measurement works:
  - ❖ Unit Price

    Replacement of bridge bearing
  - ❖ Negotiation (Bridge NBI rating 0-6)
- Lumpsum works:

  All maintenance works not mentioned in re-measurement works.

Key Performance Indicator

- Quarterly maintenance work report (submit on time)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance
- Provide 2-year warranty for at-grade roads (outside O&M Limit)
- Replace concrete pavement joint for access road once every 5 years
- IRI and IFI shall be measured twice a year

Key Performance Indicator

- Ride quality (maintain condition of IRI & IFI)
- Pavement damages (not present)
- Debris and litter (not present)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Delineators:

- Road Studs
- Prismatic Reflectors
- Pavement Markings
- Anti-glare screen

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance

Key Performance Indicator

- Pavement markings (maintain retroreflectivity level)
- Marker and delineator (clean and visible)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance

Key Performance Indicator

Drainage Maintenance and Slope Repair

- Bridge drainage (clean and no obstruction)

Landscape & Roadside Maintenance

- Noise Barrier (good condition)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance (Lump sum AP)
- Corrective maintenance (Re-measurement for DOH Section Works)
- Employ Third Party bridge & inspectors
- Clean & lubricate bearings every 5 years
- Repaint the entire bridge concrete parapet and median barrier once every 5 years
- Overseas bridge training once every 5 years

DOH Section Works (Anusornsatan–Rangsit)

Re-measurement

Bridge accessories replacement & NBI Code: 0–6 Maintenance

Lump Sum AP

NBI Code: 7–9 Maintenance

Key Performance Indicator

- Bridge structure (preventive maintenance)
- Bridge expansion joint (good condition)
- Graffiti (not present)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Emergency maintenance (vehicle collision, vandalism, natural disasters)

Key Performance Indicator

- Bridge structure damaged due to incident

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance

Key Performance Indicator

- Safety concrete barrier (good condition)
- Impact attenuator (good condition)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance
- Re-paint all components including its gantry, steel frames and posts once every 5 years.

Key Performance Indicator

- Traffic sign panel (good condition)
- Traffic sign structure (good condition)
- Traffic sign retroreflecivity (maintain retroreflecivity)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance
- Replace fully the power distribution line at least once within the O&M period

Key Performance Indicator

- Road lighting and illuminance (good condition, maintain illuminance)
- Systems unavailability

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance
- Re-paint M-Flow gantry, steel frames and posts once every 5 years.

Key Performance Indicator

- Toll Gantry Structure (good condition)

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance
- Software maintenance

Key Performance Indicator

Toll Collection System Maintenance &
Network Communication Maintenance

- Systems unavailability

Traffic Management and Control System Maintenance

- Display of VMS, ISLUS (present and visible)
- Systems unavailability

This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Maintenance Activities

General Information
Roadway Maintenance
Pavement Delineation Maintenance
Drainage Maintenance & Slope Repair
Landscape & Roadside Maintenance
Bridge & Structure Maintenance
Third Party Damages Repair & Maintenance
Roadway Safety Features & Systems Maintenance
Signs & Sign Systems Maintenance
Roadway Lighting & Power Distribution System Maintenance
Toll Gantry Area Maintenance
Toll Collection System Maintenance
Traffic Management & Control System Maintenance
Building & Related Facility Maintenance
Network Communication Maintenance

Maintenance Requirements

- Preventive maintenance
- Corrective maintenance
- Building painting once every 8-10 years (at least 3 times)
- Replacement of sanitary wares once every 14 years (at least 2 times)

Key Performance Indicator

- Systems unavailability (UPS & generator)

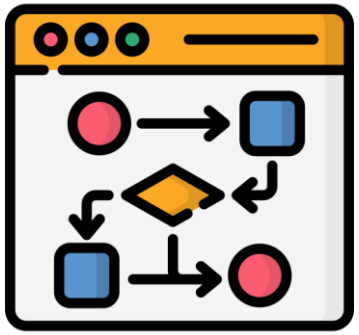
This document is primarily used for market sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Requirements

Operation Flow Chart



- Prepare operation plans
- Conduct operation activities
- Work with affected operators (adjoining motorway operator, local road operators, etc.)
- Prepare and submit operation reports

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- M-Flow transaction data collection
- M-Flow Audit
- M-Flow Violation
- Accuracy of toll charges
- Distribution of RFID transponders

Key Performance Indicator

- M-Flow operation
  - ❖ capture, counting, & classification accuracy
  - ❖ toll transaction generation
    - ➢ number of generated transactions
    - ➢ accuracy of generated transactions
    - ➢ time of transaction transmitted to SPF
  - ❖ Systems unavailability

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Observation and detection (CCTV or other devices)
- Data processing and response formulation
- Information dissemination and sharing (to other agencies and motorists) (VMS)
- Traffic operation and control (VMS, ISLUS)

Key Performance Indicator

- Unavailability of traffic lane
- Systems unavailability
- Incident management (respond within the time limit)
- Accident & fatality rate

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Provide information to motorists to ensure safe and orderly journey.
- Provide safe working area for workers.

Key Performance Indicator

- None

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Effectively manage Planned and Unplanned Events
- Provide up to date incident advice to motorists
- Assist and manage emergency and incident response
- Develop a traffic management plan and put it into place.

Key Performance Indicator

- None

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Allow oversize vehicles to use the M5 in accordance with any approvals by the DOH.
- Facilitate the safe, efficient and convenient passage of these oversize vehicles.

Key Performance Indicator

- None

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

Customer service center shall be open 24/7 to respond to:

- customer's questions,
- complaints, or
- any other matters.

Key Performance Indicator

- Systems unavailability
- Call center waiting (answer within 10 seconds)

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Collect and analyze operational data (traffic counts, toll collection point data, etc)
- Performance Reporting (incident management, traffic flow performance, road safety, etc.)

Key Performance Indicator

- None

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

Disaster recovery shall be able to:

- recover the M5 electronic information and
- bring data and applications back online immediately

Key Performance Indicator

- Disaster recovery site (recover & restore data immediately)
- Systems unavailability

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Account Management and Maintenance Services
- Dispute transaction verification
- Mailroom Operations
- Customer Communications
- RFID Tag Management
- Violation Management

Key Performance Indicator

- Customer satisfaction level (DOH conducts survey)
- Systems unavailability

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Operation Activities

M-Flow Toll Operation and Management
Traffic Management and Control
Work Zone Traffic Management
Management of Planned Events and Unplanned Events
Road Freight Management
Call Center Services
Data Collection, Analysis and reporting
IT Disaster Recovery Management
Customer Service Center
Public Relations

Operation Requirements

- Design communications campaigns.
- Write news releases and other content for news.
- Prepare for press conferences and media interviews.
- Write website and social media content.

Key Performance Indicator

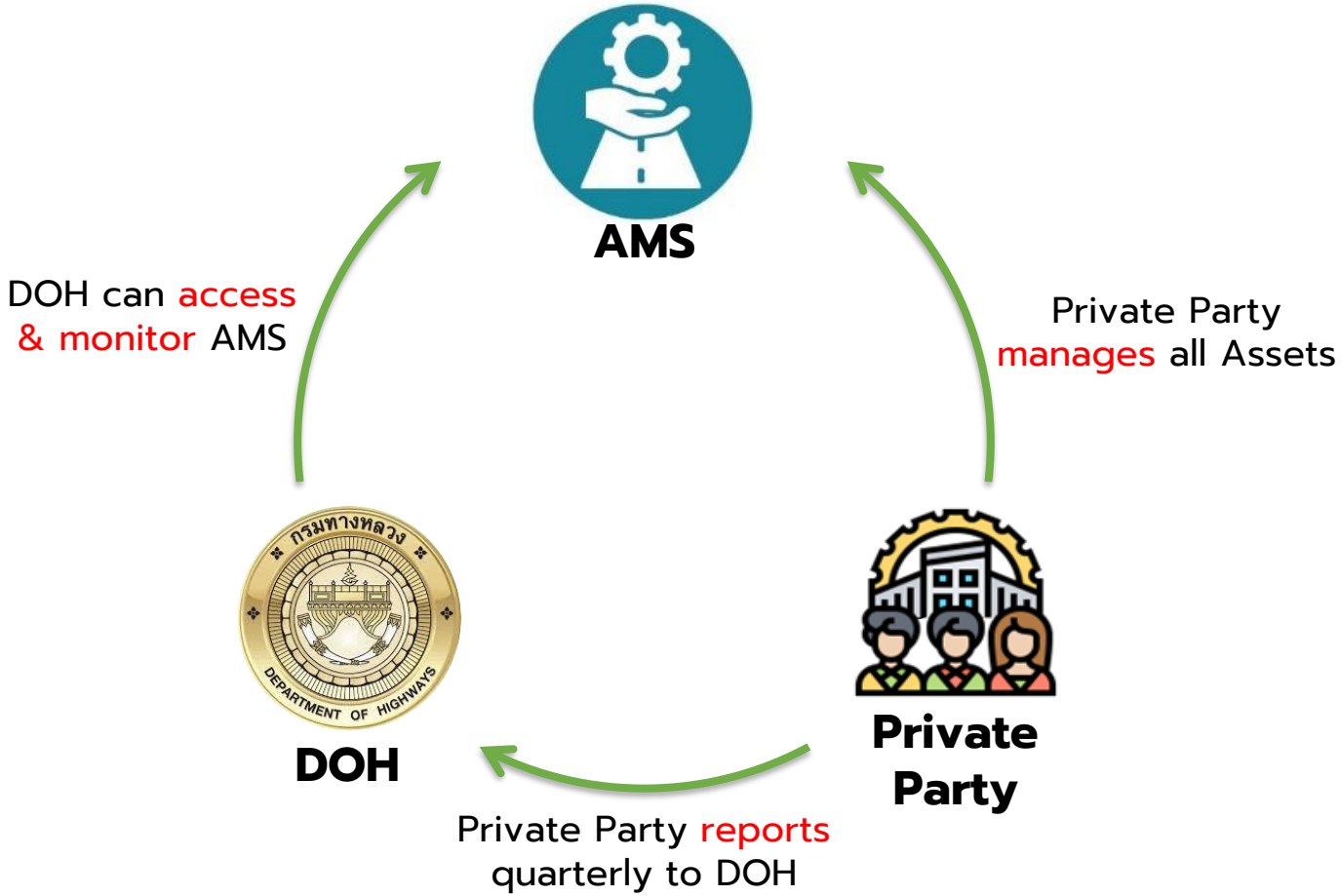
- None

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Asset Management Systems (AMS)



Asset Management System (AMS):
Record:
- current,
- historical and
- projected future condition of each asset

Link any
- inventory,
- defect database, and
- testing and inspection plan

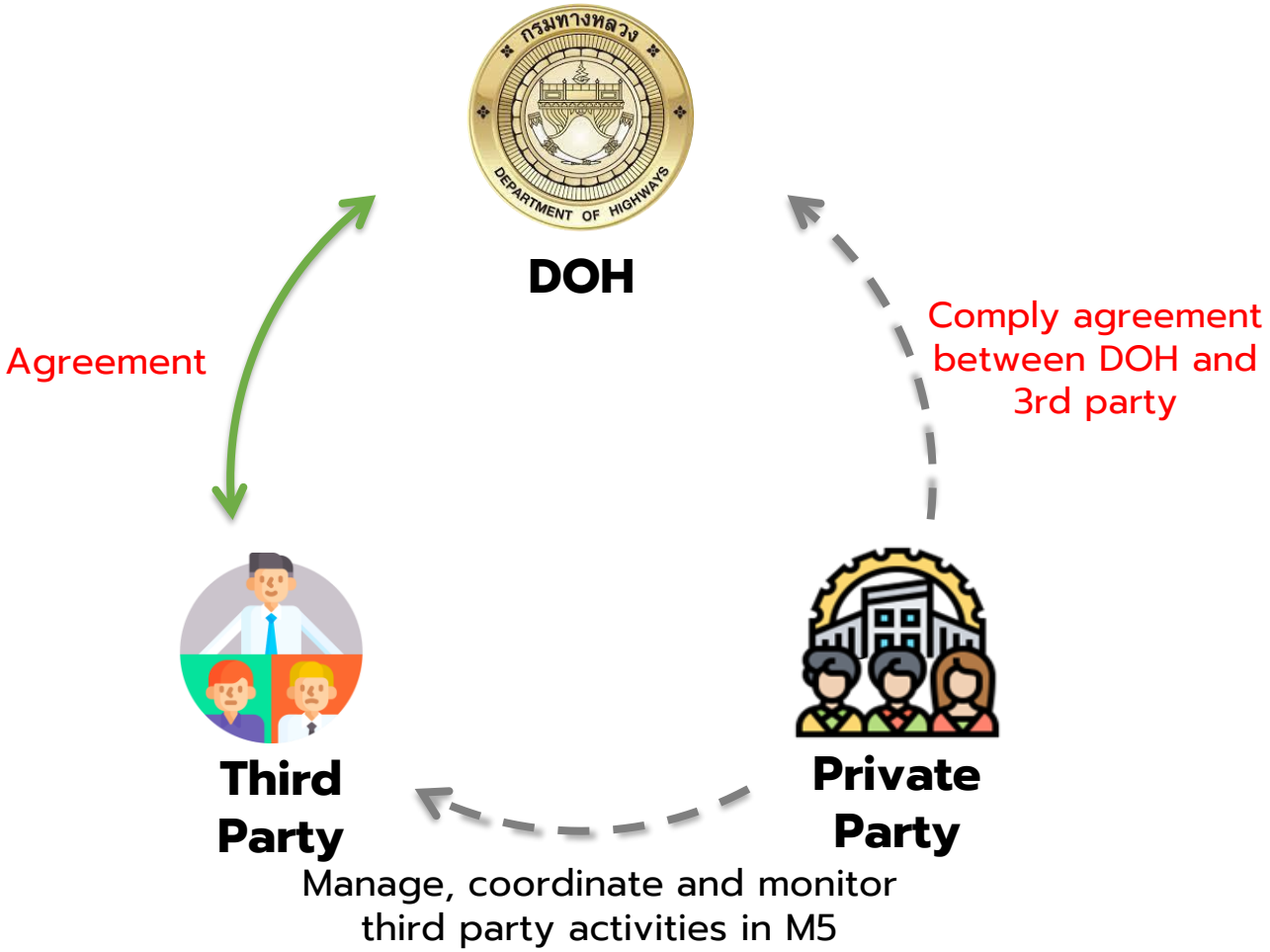
System Components
- Asset Database and Reporting;
- Decision Support and Analysis;
- Maintenance Management; and
- Structures Management;

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Corridor Management



Third party examples:
- Internet provider (True, AIS, etc.)
- PEA
- PWA
- DOH contractor (if any)
- Others

Access and Interface
by third party to gain access in M5 to:
- construct,
- operate or
- maintain facilities.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Environmental Management

Private Party shall:

- comply with all Government Acts and regulations;

- follow measures in the EIA report to:
  - ❖ prevent,
  - ❖ correct and
  - ❖ reduce

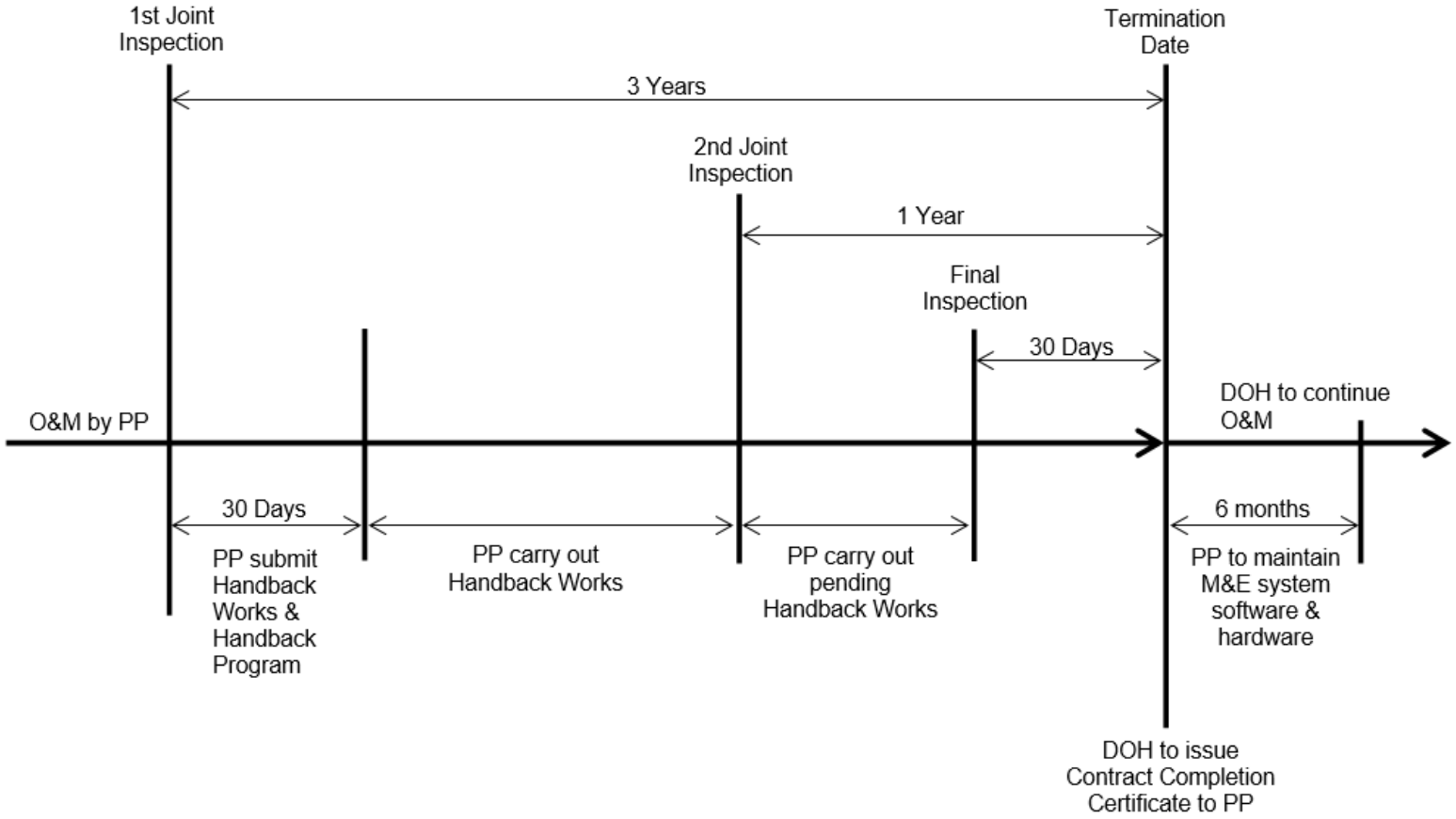
  environmental impacts.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Handback

- DOH and Private Party conduct joint inspection of M5 assets.
- After handback works & Termination Date, Private Party shall handback all M5 assets to DOH.
- DOH to continue M5 O&M works after Termination Date



กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Service Level Agreement

1 Unavailability of Traffic Lane

- Lane(s) Closure
- Penalty: AP Deduction

2 Unavailability of System

- System Downtime
- Penalty: Demerit Point(s)

3 O&M Violation

- Key Performance Indicator (KPI)
- Penalty: Demerit Point(s)

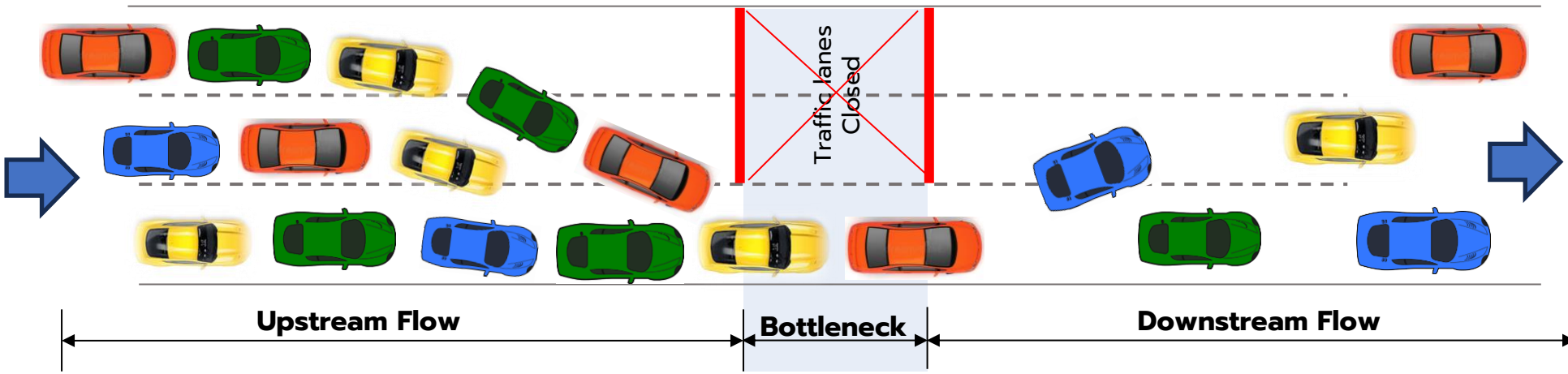
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Service Level Agreement

1 Unavailability of Traffic Lane



AP Deduction of Lane Closure shall be applied when;
- Unpermitted Lane Closure
- Unplanned Maintenance

Calculation of AP Deduction based on
- Traffic volume at the time of lane closure
- Duration of lane closure
- Number of traffic lane(s) closed

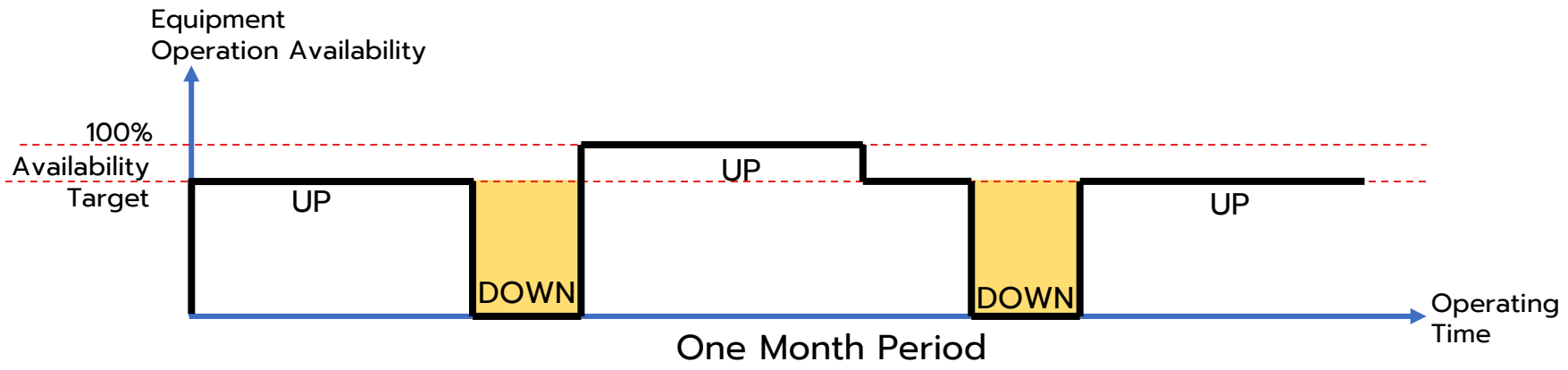
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Service Level Agreement

2 Unavailability of System



System to be assessed the availability
(1) Toll Gantry System
(2) Traffic Management and Control System
(3) Power supply to all the systems at Toll Gantry, Toll Control Buildings, Central Control Building, including UPS and power generator
(4) Communication Network System
(5) Disaster Recovery Site
(6) Maintenance Online Managements System
(7) Toll Gantry Computer System (TGCS)
(8) Headquarter Operational Back Office System (HBOFS)
(9) Project website
(10) Call center telephone equipment
(11) Call Center Private Automatic Branch Exchange (PABX)

Systems Availability Formula

Availability of System (%) = 100 − { Total Time of Unavailability (Downtime) / Total Operating Time − Scheduled Downtime for Maintenance } x 100

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Key Performance Indicator (KPI)

3 **O&M Violation**

KPI OPERATION

1. Quality Management

Report Submission

QA ISO9001 Certified

3. M-Flow Operation

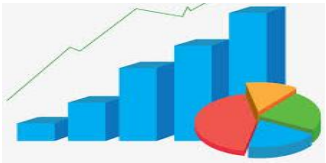
Capture Accuracy of Vehicles w/RFID both AVI & ALPR

Capture Accuracy of Vehicles w/o RFID by ALPR

AVC Counting & Classification Accuracy

Toll Transaction Generation (number, accuracy & time transmitted to SPF)

4. Safety



- Accident Rate per Vehicle-Kilometers Traveled (VKT)
- Fatality Rate per VKT.
- Better than the floating Operating Year

2. Incident Management

Call Center Call Waiting

Incident Response Time Including Scene Clearance and Site Traffic Management

Dynamic Message Sign Posting Time

Bridge structure damage due to incident

5. Disaster Recovery (DR) Site

- Recover and restore immediately

6. Customer Satisfaction

- Level of Customer Satisfaction

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

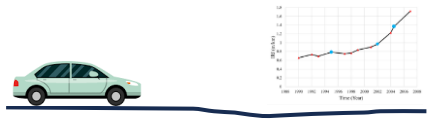
สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Key Performance Indicator (KPI)

3 **O&M Violation**

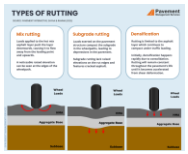
KPI MAINTENANCE

7. Ride Quality



- International Roughness Index (IRI) – Asphaltic Concrete Pavement
- Pavement Surface – Skid Resistance

8. AC Pavement Damages



- No pavement damage (rutting, depression areas, potholes & etc.)

9. Pavement Markings

- Nighttime Visibility of White Color Pavement Markings based on 30 m geometry
- Nighttime Visibility of Yellow Color Pavement Markings based
- General Conditions of Pavement Markings
- Unused Pavement Markings

10. Road Furniture

Safety concrete barriers, Impact Attenuator, Noise Barrier, Marker & Delineator & etc. must be present, complete, clean, structurally sound.

11. Traffic Signs & Dynamic Message Sign

- Sign panel & Structure must be present, complete, clean, structurally sound and work properly.
- The display of VMS & ISLUS shall be present and visible. In case of any damage or defect, the display of VMS shall be repaired within the cure period

12. Road Lighting & Illuminance

- Luminaires & Lighting Pole must be present, complete, clean and work properly.
- Average illuminance must be 21.5 lux as a minimum.

13. Road Drainage

- Drainage shall be clean and without obstruction.

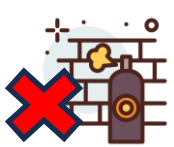
14. Vegetation Control

- No vegetation affects the traffic lane(s) or causes sight obstruction

15. Bridge

- Bridge structure
- Bridge expansion joint (Preventive Maintenance & Rating Condition Maintain)

16. Other Indicators



- No presence of any debris and litter on roadway.
- No presence of graffiti on bridge structure, building, fence, barrier, and other structures.

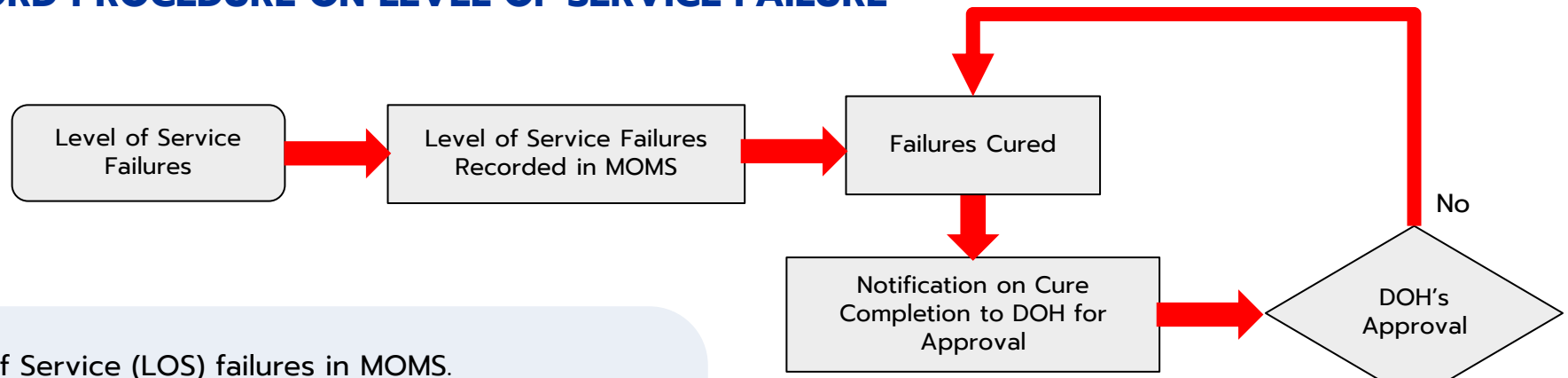
This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Key Performance Indicator (KPI)

NOTIFICATION AND RECORD PROCEDURE ON LEVEL OF SERVICE FAILURE



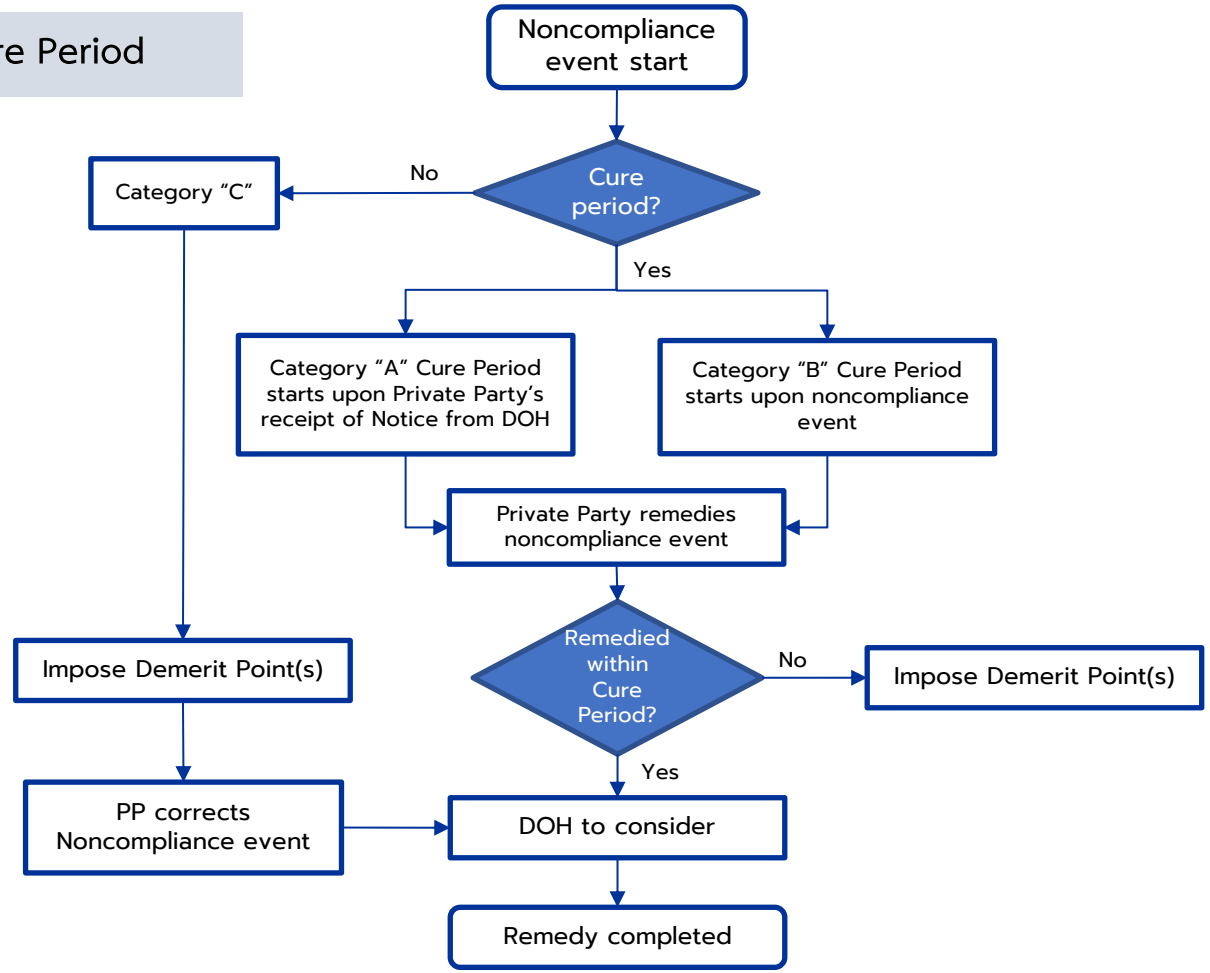
- Private Party records Level of Service (LOS) failures in MOMS.
- End of cure period: Private Party updates LOS failures (cured/under execution)
- DOH inspects completed LOS remedy. Upon DOH's approval in MOMS, cure is deemed completed.
- All LOS failure records shall be updated and retrievable by both the DOH and the Private Party at any time via MOMS.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

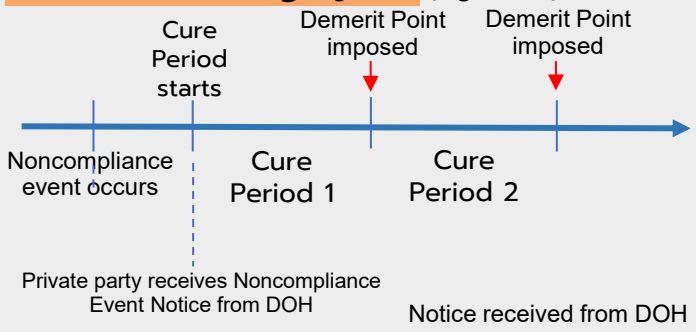
สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Key Performance Indicator (KPI)

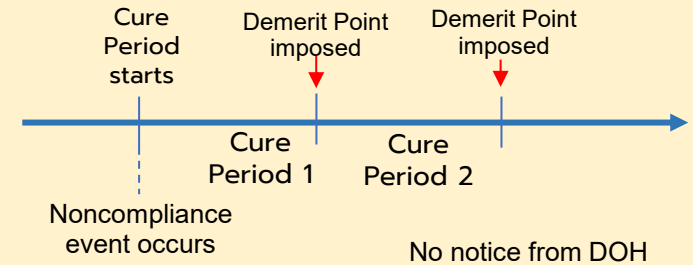
Cure Period



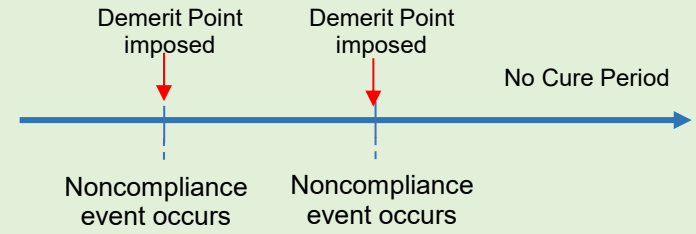
Cure Period Category "A" (e.g. IRI, IFI)



Cure Period Category "B" (e.g. potholes, rutting)



Cure Period Category "C" (e.g. DR site)



This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

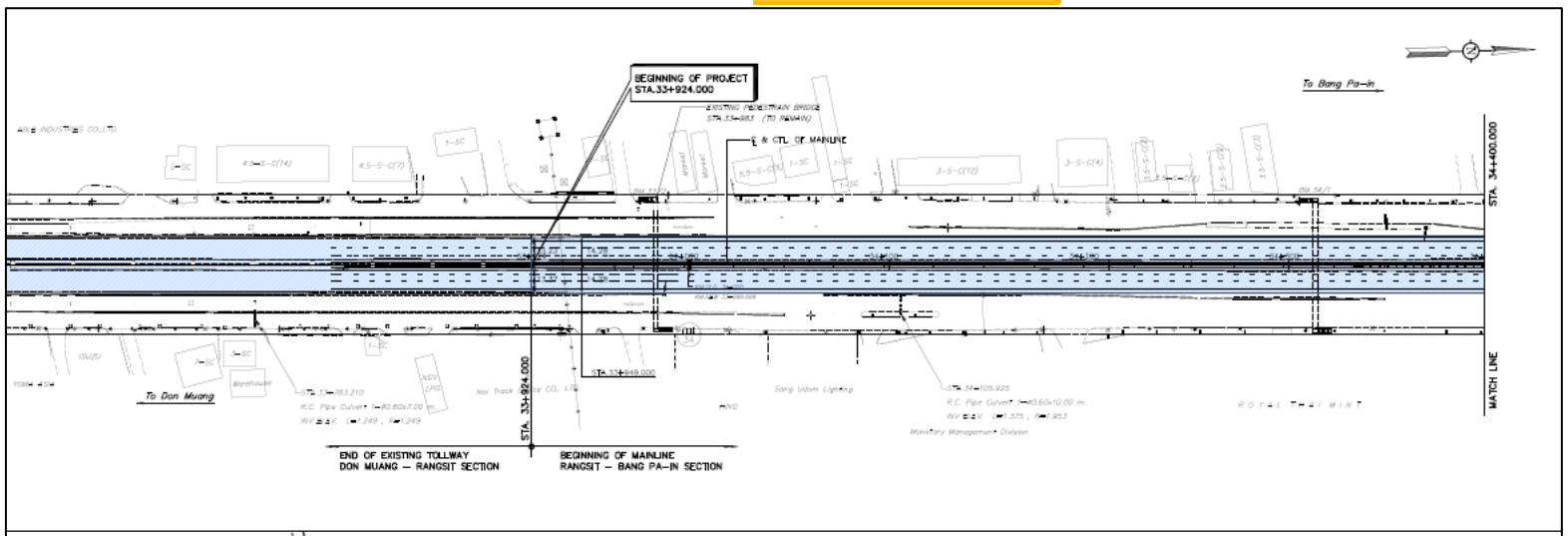
O&M Limit Drawings

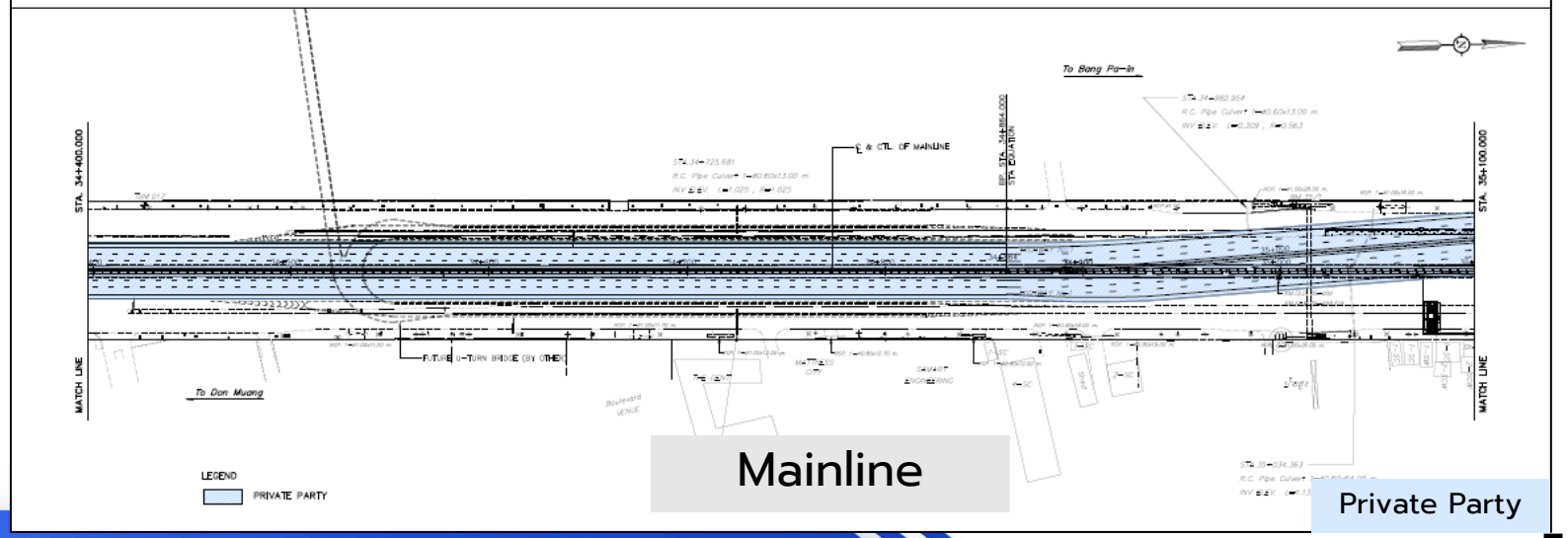
O&M Limit - boundary of areas where O&M works are the responsibilities of the Private Party such as:

- Bridge,
- Ramps,
- M&E Systems,
- Buildings,
- Landscape,
- Street light, etc.

Outside of O&M Limit - Private Party is not responsible to operate and maintain such as:

- Connecting elevated highway,
- At grade roads,
- Mainline at grade drainages,
- Local overpass, etc.





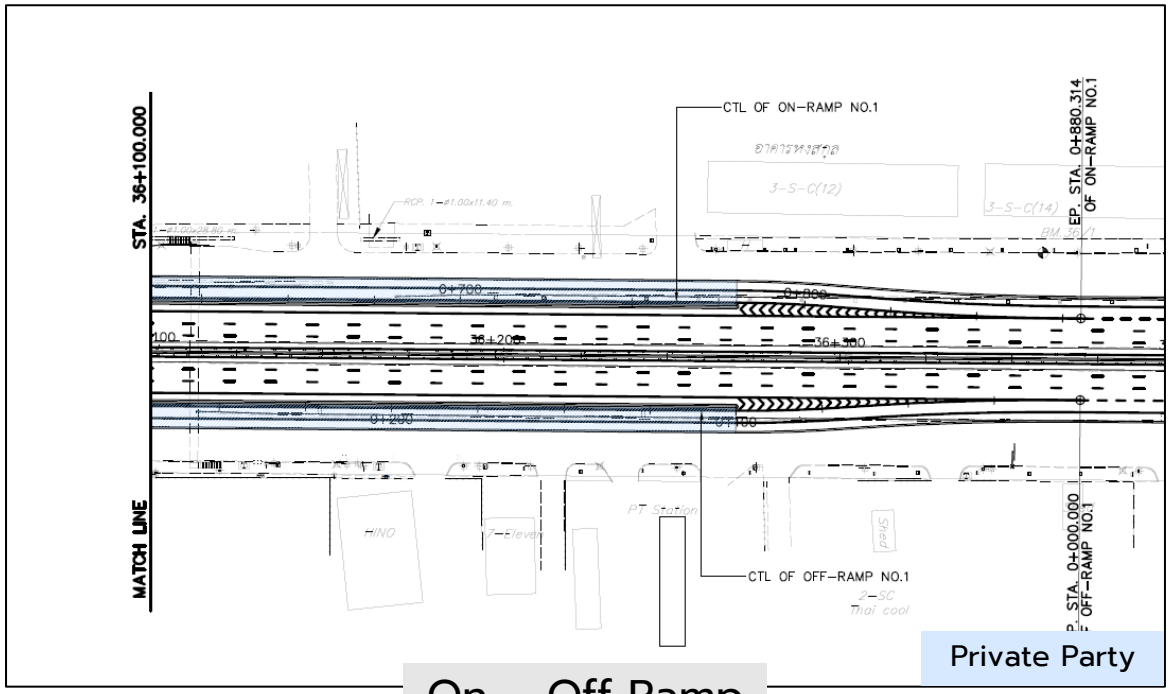
Mainline

Private Party

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

O&M Limit Drawings



On – Off Ramp

CCB
บริเวณซอยวิภาวดี 76

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Rest Stop

1. หน้าที่ของเอกชนด้านกฎหมาย ระเบียบ

- เอกชนคู่สัญญาเป็นผู้รับผิดชอบการ**ดำเนินงานและการบำรุงรักษา**ที่พักริมทาง ครอบคลุมทั้งอาคารและโครงสร้างพื้นฐาน, ระบบสาธารณูปโภค, และสิ่งอำนวยความสะดวก
- เอกชนคู่สัญญาต้อง**จัดส่งเอกสาร**ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและบำรุงรักษาให้แก่กรมทางหลวง
- การดำเนินงานและบำรุงรักษาต้องเป็นไป**ตามกฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง**

2. กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง: เช่น

- กฎหมายว่าด้วยการ**ร่วมลงทุน**ระหว่างรัฐและเอกชน
- กฎหมายว่าด้วย**ทางหลวง**
- ข้อกำหนดกรมทางหลวง เรื่อง **มาตรฐานและลักษณะที่พักริมทาง**

3. ข้อกำหนดด้านการให้บริการและการจัดการพื้นที่

- การบริการ : เปิดให้บริการตลอด **24 ชั่วโมง ทุกวัน**
- การจัดการพื้นที่ : รักษาความ**สะอาด**และความเป็น**ระเบียบเรียบร้อย** และ**ปลอดภัย**สำหรับผู้ใช้บริการตลอดเวลา

4. ข้อกำหนดด้านการจัดการทรัพย์สิน

- มีการดูแลและบำรุงรักษาทรัพย์สินให้มีประสิทธิภาพแข็งแรง ปลอดภัยและ**พร้อมใช้งานอยู่เสมอ**
- การ**บูรณะทรัพย์สิน**ตามระยะเวลาที่กำหนด
- มีระบบบริหารจัดการทรัพย์สิน **(Asset Management System)** ตลอดอายุสัญญา
- การปรับเปลี่ยนสิ่งอำนวยความสะดวกในอนาคต อาจอยู่ในรูปแบบของ **cost sharing** หรือ **compensation** ในกรณีกรมทางหลวงสั่งให้เปลี่ยนหรือเพิ่มเติมจากข้อกำหนด

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Rest Stop

5. ข้อกำหนดด้านการบำรุงรักษา

- การบำรุงรักษา**เชิงป้องกัน** (Preventive Maintenance)
- การบำรุง**รักษาปกติ** (Routine Maintenance)
- การบำรุงรักษา**เชิงแก้ไข** (Corrective Maintenance)

6. การบริหารจัดการและช่องทางสื่อสารกับผู้ใช้บริการ

- ระบบจัดการทรัพย์สินสูญหาย :
  ต้องมีระบบ **Lost & Found**
- การรับฟังข้อร้องเรียน :
  ต้องจัดช่องทาง**รับฟัง**ความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากผู้ใช้บริการ
  และ**จัดทำรายงาน**เพื่อส่งให้ ทล.

7. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย

- มีบุคลากรและอุปกรณ์**เพียงพอ**
- ระบบกล้องวงจรปิด **(CCTV)** ที่พร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง
- มีการซักซ้อม**แผนเผชิญเหตุ**

8. การส่งมอบคืนโครงการ

- ต้องมีการ**ตรวจสอบร่วมกัน** (First Inspection & Final Inspection)
  ระหว่างกรมทางหลวงและผู้ร่วมลงทุน
- ต้องส่งมอบทรัพย์สินใน**สภาพดี พร้อมใช้งาน**
- **กรมทางหลวงมีสิทธิ**เลือกซื้อทรัพย์สินเพิ่มเติม
  ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กรอบข้อกำหนดการดำเนินงานและบำรุงรักษา

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

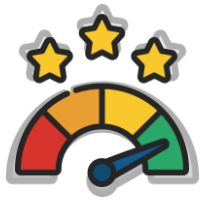
Rest Stop

9. การประเมินผลการดำเนินงาน

แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก

ขั้นตอนที่ 1: การเฝ้าระวังและการแก้ไข (Monitoring & Corrective Action)

- ให้ช่วงเวลาผ่อนผันใน 1 ปีแรก ซึ่งหากพบปัญหาหรือความผิดพลาด จะให้โอกาสในการดำเนินการแก้ไขภายในเวลาที่ ทล. กำหนด



ขั้นตอนที่ 2: การปรับ (Fine)

- กรณีที่ร้ายแรง (เช่น สร้างความเสียหายอย่างมาก)
- กรณีที่ทำผิดซ้ำซาก (คือ มีการตักเตือนและให้โอกาสแก้ไขแล้วแต่ก็ยังทำผิดซ้ำอีก)

10. ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs)

พิจารณา**ครอบคลุมด้านต่างๆ** เช่น

- ความสะอาด
- ความพร้อมใช้งาน
- แข็งแรง สวยงาม
- แก้ไขภายในเวลากำหนด
- มาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล
- ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เป็นต้น

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

กระทรวงคมนาคม MINISTRY OF TRANSPORT
กรมทางหลวง DEPARTMENT OF HIGHWAYS

การดำเนินการของ ทล.

- **ให้สิทธิ**เอกชนคู่สัญญาในการดำเนินโครงการ

- ส่งมอบ**พื้นที่ก่อสร้าง**และ**งานโยธาของ ทล.** (เงื่อนไขบังคับก่อน)
- ออก**หนังสือแจ้งให้เริ่มงาน** (NTP)
- กำหนด**วันเริ่มต้นงาน**

- กำกับดูแล ควบคุม และตรวจสอบงาน
- ส่งมอบ**สิทธิครอบครอง**ในงานโยธาให้เอกชนคู่สัญญาสำหรับการดำเนินโครงการ

- ออก**หนังสือรับรองการเริ่มดำเนินงานและการบำรุงรักษา** (ทั้งระบบหรือในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ)
- **คืนหลักประกันสัญญา** สำหรับงานในระยะที่ 1
- กำกับดูแล ควบคุม และตรวจสอบงาน
- ส่งมอบสิทธิครอบครองของงานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องให้เอกชนคู่สัญญา สำหรับการดำเนินงานในระยะที่ 2
- **จ่ายค่าตอบแทนจากการให้บริการ** (AP) ให้แก่เอกชนคู่สัญญา
- **ได้รับค่าตอบแทน**จากการเข้าลงทุนจัดให้มีและบริหารจัดการ Rest Stop จากเอกชนคู่สัญญา

- รับมอบโครงการคืนจากเอกชนคู่สัญญา
- คืนหลักประกันสัญญาสำหรับงานในระยะที่ 2
- คืนหลักประกันเงินสด
- คืนหนังสือประกันการดำเนินงานของเอกชนคู่สัญญาที่ออกโดยผู้ถือหุ้น

วันลงนามสัญญาร่วมลงทุน → [•] → Notice to Proceed (NTP) → ไม่น้อยกว่า 15 วัน → งานในระยะที่ 1 Design & Build → ไม่เกิน 4 ปี นับแต่วันเริ่มต้นงาน → งานในระยะที่ 2 Operations & Maintenance → ไม่เกิน 30 ปี นับแต่วันเปิดให้บริการ → วันสิ้นสุดสัญญาร่วมลงทุน

การดำเนินการของเอกชนคู่สัญญา

- **มีทุนจดทะเบียน**ตามที่กำหนด
- ส่งมอบ**หลักประกันสัญญา** สำหรับงานในระยะที่ 1
- ส่งมอบหนังสือประกันการดำเนินงานของเอกชนคู่สัญญาที่ออกโดยผู้ถือหุ้น
- ลงนาม**สัญญาจัดหาเงินทุน** สำหรับงานในระยะที่ 1 ภายใน [*] วัน นับแต่วันลงนามสัญญาร่วมลงทุน

- ทำ**ประกันภัยโครงการ**สำหรับงานในระยะที่ 1

- **<u>ออกแบบและก่อสร้าง</u>**
- ส่งมอบ**กรรมสิทธิ์**ของงานโยธาให้ ทล. ทันทีที่ได้มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- ถ่ายทอดเทคโนโลยี

- **<u>ดำเนินงานและบำรุงรักษา</u>**
- ส่งมอบ**หลักประกันสัญญา** สำหรับงานในระยะที่ 2
- ส่งมอบ**หลักประกันเงินสด** เพื่อการปฏิบัติหน้าที่ของเอกชนคู่สัญญา
- ทำ**ประกันภัยโครงการ** สำหรับงานในระยะที่ 2
- **มีทุนจดทะเบียน**ตามที่กำหนด
- ส่งมอบกรรมสิทธิ์ของงานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้แก่ ทล.
- มีสิทธิได้รับ**ค่าตอบแทนจากการให้บริการ** (AP) จาก ทล.
- มีสิทธิ**รับรายได้**จากการเข้าลงทุนจัดให้มีและบริหารจัดการ Rest Stop
- **จ่ายค่าตอบแทน**จากการเข้าลงทุนจัดให้มีและบริหารจัดการ Rest Stop **ให้ ทล.**
- ถ่ายทอดเทคโนโลยี

- **ส่งมอบ**งานโยธาของ ทล. งานโยธา งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของ ทล. คืนให้แก่ ทล.
- **รื้อถอน**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาสำหรับทางหลวงพิเศษทั้งหมดที่ไม่ใช่อสังหาริมทรัพย์หรือสิ่งปลูกสร้าง เว้นแต่ ทล. จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น
- **รื้อถอน**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาสำหรับ Rest Stop ทั้งหมดที่ ทล. ไม่เลือกรับโอนกรรมสิทธิ์ เว้นแต่ ทล. จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น
- รับประกันว่าทรัพย์สินที่ส่งมอบให้ ทล. จะใช้ไปได้อีกอย่างน้อย 6 เดือน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

หลักประกันสัญญาและการประกันการดำเนินงานของเอกชนคู่สัญญา

หลักประกันสัญญา

(1) หลักประกันสัญญาสำหรับการดำเนิน**งานในระยะที่ 1**

- ส่งมอบ ณ วันลงนามสัญญา
- คืนเมื่อ
  (ก) เอกชนคู่สัญญาได้ดำเนิน**งานในระยะที่ 1** แล้วเสร็จ และพร้อมสำหรับการเปิดให้บริการ และ ทล. ได้ออก**หนังสือรับรองการเริ่มดำเนินงานและการบำรุงรักษาทั้งระบบ** แก่เอกชนคู่สัญญา และ
  (ข) เอกชนคู่สัญญาได้ส่งมอบหลักประกันสัญญาสำหรับการดำเนิน**งานในระยะที่ 2** แล้ว

(2) หลักประกันสัญญาสำหรับการดำเนิน**งานในระยะที่ 2**

- ส่งมอบ ณ วันที่ ทล. ออก**หนังสือรับรองการเริ่มดำเนินงานและการบำรุงรักษาทั้งระบบ** หรือ**หนังสือรับรองการเริ่มดำเนินงานและการบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ**
- คืนเมื่อเอกชนคู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญา

ในกรณีที่ ทล. ใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ เอาจากหลักประกัน เอกชนคู่สัญญาต้องนำหลักประกันมาวางเพิ่มเติมให้เป็นเท่าเดิม ภายใน 15 วันนับแต่วันที่มีการใช้สิทธิเรียกร้อง

หลักประกันสัญญาเป็นเงินสด

- เป็นเงินสด โดยฝากเข้าบัญชีตามที่ ทล. กำหนด
- ส่งมอบ ณ วันที่ ทล. ออก**หนังสือรับรองการเริ่มดำเนินงานและการบำรุงรักษาทั้งระบบ** หรือ**หนังสือรับรองการเริ่มดำเนินงานและการบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ**
- คืนเมื่อเอกชนคู่สัญญาหลุดพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญา ตามจำนวนที่คงเหลืออยู่ โดยไม่มีดอกเบี้ยใดๆ ทั้งสิ้น

เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติหน้าที่ของเอกชนคู่สัญญา ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) เอกชนคู่สัญญา ไม่สร้างและ/หรือไม่นำส่งข้อมูลรายการผ่านทาง และ/หรือข้อมูลใด ๆ เพื่อให้มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางให้ครบถ้วนถูกต้อง และมีค่าปรับเกิดขึ้น

(2) เอกชนคู่สัญญาไม่แก้ไข หรือบำรุงรักษา หรือบูรณะพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับจุดพักรถ

ในกรณีที่ ทล. ใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ เอาจากหลักประกัน เอกชนคู่สัญญาต้องนำหลักประกันมาวางเพิ่มเติมให้เป็นเท่าเดิม ภายใน 15 วันนับแต่วันที่มีการใช้สิทธิเรียกร้อง

การประกันการดำเนินงานของเอกชนคู่สัญญา

ออกโดยผู้ถือหุ้นทุกรายของเอกชนคู่สัญญา

(เพื่อประกันการดำเนินงานของเอกชนคู่สัญญาตามสัญญา)

- ส่งมอบ ณ วันที่ลงนามในสัญญา
- คืนเมื่อเอกชนคู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญา

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

ทรัพย์สินและกรรมสิทธิ์ในโครงสร้างพื้นฐานของโครงการ

งานโยธาของ ทล.

ทล. จะส่งมอบสิทธิครอบครองใน**งานโยธาของ ทล.** ทั้งหมดหรือบางส่วนที่เป็นสาระสำคัญ ให้แก่เอกชนคู่สัญญา เพื่อ**การออกแบบและก่อสร้าง**และ**การดำเนินงานและบำรุงรักษา**

งานโยธา

- เอกชนคู่สัญญาจะต้องส่งมอบกรรมสิทธิ์ของ**งานโยธา**ให้ ทล. ในทันทีที่ได้มีการก่อสร้างแล้วเสร็จ รวมถึงที่ได้ก่อสร้างและดัดแปลงเพิ่มเติมด้วย
- ทล. จะส่งมอบสิทธิครอบครองใน**งานโยธา**ทั้งหมดหรือบางส่วน ให้แก่เอกชนคู่สัญญา เพื่อ**การดำเนินงานและบำรุงรักษา**

งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง

- เอกชนคู่สัญญาจะต้องส่งมอบกรรมสิทธิ์ของ**งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง** ตลอดจนทรัพย์สินอื่นใดที่เอกชนคู่สัญญาเป็นผู้ลงทุนในการออกแบบและก่อสร้างในช่วง**งานในระยะที่ 1** ให้แก่ ทล. ใน**วันเปิดให้บริการ**
- ทล. จะส่งมอบสิทธิครอบครอง**งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง** ให้แก่เอกชนคู่สัญญาในวันเดียวกัน เพื่อให้เอกชนคู่สัญญาใช้ในการดำเนิน**งานในระยะที่ 2** ต่อไป

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

ทรัพย์สินและกรรมสิทธิ์ในโครงสร้างพื้นฐานของโครงการ (ต่อ)

ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาสำหรับทางหลวงพิเศษ

- เอกชนคู่สัญญาจะต้องส่งมอบกรรมสิทธิ์ใน**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษา**ที่เป็นอสังหาริมทรัพย์ หรือสิ่งปลูกสร้าง รวมถึงส่วนควบและอุปกรณ์ที่ติดตรึงกับ**งานโยธาของ ทล. งานโยธา งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง** ตลอดจนอุปกรณ์งานทางบรรดาที่มีอยู่ หรือได้จัดไว้ใน**ระบบทางหลวงพิเศษ**เพื่อประโยชน์แก่งานทาง หรือผู้ใช้ทางหลวงพิเศษ ให้ ทล. ทันทีที่ได้มีการก่อสร้างหรือติดตั้งแล้วเสร็จ
- เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง ทล. มีสิทธิเลือกซื้อเอา**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาอื่น** ตามราคาที่คู่สัญญาได้ตกลงกัน หรือในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ให้ถือเอาราคาตาม**มูลค่าทางบัญชี** เป็นราคาที่คู่สัญญาตกลงกัน
- เอกชนคู่สัญญาจะต้องรื้อถอน**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษา** ที่ ทล. ไม่ได้ใช้สิทธิเลือกซื้อออกไปจากโครงการเมื่อสัญญาสิ้นสุดลงในทันทีด้วยค่าใช้จ่ายของเอกชนคู่สัญญา

ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาสำหรับจุดพักรถ

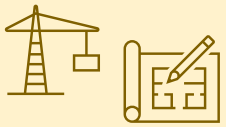
- กรรมสิทธิ์ใน**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษา**สำหรับ**จุดพักรถ** ตกเป็นของ ทล. ในวันสิ้นสุดสัญญา
- เว้นแต่เป็นกรณีที่ ทล. ไม่ประสงค์จะรับโอนกรรมสิทธิ์ โดยได้แจ้งให้เอกชนคู่สัญญาทราบก่อนวันสิ้นสุดสัญญา ให้เอกชนคู่สัญญารื้อถอ น ขนย้ายทรัพย์สินดังกล่าวออกไปด้วยค่าใช้จ่ายของเอกชนคู่สัญญาเอง

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

ค่าปรับ



ระยะเวลาการออกแบบและก่อสร้าง (งานในระยะที่ 1)

- กรณี**ไม่สามารถดำเนินการออกแบบรายละเอียดให้แล้วเสร็จ**ภายใน [9 เดือน] นับแต่วันเริ่มต้นงานในระยะที่ 1
  - เป็นรายวันในอัตราวันละ [•] ([•]) บาท
- กรณี**ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างล่าช้ากว่าระยะเวลาการออกแบบและก่อสร้าง (ระยะเวลาสำหรับงานในระยะที่ 1)**
  - เป็นรายวันในอัตราวันละ [(0.25)] ของมูลค่าสัญญาของงานในระยะที่ 1
- กรณีที่ความล่าช้าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ทล. และ**ค่าเสียหายมีจำนวนมากกว่าค่าปรับที่กำหนดไว้**
  - เอกชนคู่สัญญาตกลงชดใช้ค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ ทล. เท่ากับค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจริง
- กรณีที่เหตุแห่งความล่าช้านั้นเกิดจากเหตุสุดวิสัย เหตุผ่อนผัน หรือเหตุอื่นที่มิใช่ความผิดของเอกชนคู่สัญญาจะ**ไม่มีการคิดค่าปรับ**
- หากเงิน**ค่าปรับสะสมเกินกว่าร้อยละ 10 ของมูลค่าสัญญาของงานในระยะที่ 1** ทล. มีสิทธิเลิกสัญญาและริบหลักประกันได้ทันที

ระยะเวลาการดำเนินงานและบำรุงรักษา (งานในระยะที่ 2)

- ในกรณีที่เอกชนคู่สัญญา**มีผลลัพธ์การดำเนินงานและบำรุงรักษาต่ำกว่าระดับในการบริการ ผลผลิตที่เอกชนจะต้องส่งมอบ และตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานและบำรุงรักษา**
  - เอกชนคู่สัญญาจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทล. ตามหลักเกณฑ์การคำนวณค่าปรับตามข้อกำหนดของ ทล.
- ในกรณีที่เอกชนคู่สัญญา**ไม่สร้างและ/หรือไม่นำส่งข้อมูลรายการผ่านทาง และ/หรือข้อมูลใด ๆ เพื่อให้มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางให้ครบถ้วนถูกต้อง** และภายในระยะเวลาที่ ทล. กำหนด จนเป็นเหตุให้ข้อมูลรายการผ่านทางสูญหาย หรือข้อมูลรายการผ่านทางไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ หรือ ทล. ได้รับค่าธรรมเนียมผ่านทางไม่ครบถ้วน
  - เอกชนคู่สัญญาจะต้องชำระค่าปรับให้ ทล. ในจำนวนเท่ากับค่าธรรมเนียมสูงสุด

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

การสิ้นสุดของสัญญา

<u>เหตุแห่งการสิ้นสุดของสัญญา</u> มีดังต่อไปนี้

1. การสิ้นสุดของสัญญาตามผลของกฎหมาย
2. การครบกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ
3. การเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ
   - การเลิกสัญญาเพราะ**ความผิดของเอกชนคู่สัญญา**
   - การเลิกสัญญาเพราะ**เหตุสุดวิสัยหรือเหตุผ่อนผัน**
   - การเลิกสัญญาเพราะ**การใช้อำนาจเพื่อประโยชน์สาธารณะ**
   - การเลิกสัญญาเพราะ**การเปลี่ยนแปลงกฎหมาย**

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

ร่างสัญญาร่วมลงทุน

สรุปสาระสำคัญของร่างสัญญาร่วมลงทุน

การสิ้นสุดของสัญญา (ต่อ)

การเลิกสัญญาเพราะ **ความผิดของเอกชนคู่สัญญา**	• ทล. ชำระค่าชดเชยมูลค่า**งานก่อสร้างงานโยธา** และ**งานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง** ตาม**มูลค่าทางบัญชี** โดยคำนวณจากราคาทุน หักด้วยค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งาน • ทล. ชำระค่าชดเชยมูลค่า**ทรัพย์สินสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษา** เฉพาะที่ ทล. เห็นว่าเป็นประโยชน์และใช้งานได้ ตาม**มูลค่าทางบัญชี** โดยคิดคำนวณจากราคาทุน หักด้วยค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งาน แต่ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเงิน (Financing Cost)
การเลิกสัญญาเพราะ **เหตุสุดวิสัยหรือเหตุผ่อนผัน**	ระหว่างงานในระยะที่ 1: ทล. ชำระค่าชดเชยค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นหรือที่เกี่ยวข้องกับงานเฉพาะที่ ทล. เห็นว่าเป็นประโยชน์และใช้งานได้ และสามารถลงบัญชีได้ตามกฎหมาย แต่ไม่รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเงิน (Financing Cost) ระหว่างงานในระยะที่ 2: (1) ทล. ชำระ**ค่าก่อสร้างงานโยธาและงานระบบและองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง** รวมถึงงานในส่วนของจุดพักรถ แต่ไม่รวมถึงเงินลงทุนอื่น ๆ ที่ ทล. ได้ชำระไปแล้ว (2) ทล. ชำระ**ค่าตอบแทนจากดำเนินงานและบำรุงรักษา**สำหรับงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ แต่ยังไม่ถึงกำหนดชำระ (3) ทล. ชำระค่าชดเชยมูลค่า**ทรัพย์สินในการดำเนินงานและบำรุงรักษา** รวมถึงงานในส่วนของจุดพักรถ เฉพาะที่ ทล. เห็นว่าเป็นประโยชน์และใช้งานได้ ตาม**มูลค่าทางบัญชี** โดยคำนวณจากราคาทุน หักด้วยค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งาน แต่ไม่รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเงิน (Financing Cost)
การเลิกสัญญาเพราะ **การใช้อำนาจเพื่อประโยชน์สาธารณะ**	หากไม่ได้เกิดจากความผิดของเอกชนคู่สัญญาจะชดเชยอย่างเป็นธรรม ตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562
การเลิกสัญญาเพราะ **การเปลี่ยนแปลงกฎหมาย**	เหมือนกรณี การเลิกสัญญาเพราะเหตุสุดวิสัยหรือเหตุผ่อนผัน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Pricing Documents

Items 1: Primary Works

- **Part 1** Construction Cost of Phase 1
- **Part 2** Operation and Maintenance Lump Sum Cost
- **Part 3** Operation and Maintenance Re-Measurement Cost

Items 2: Rest Stop

- **Part 1** Construction Cost of Rest Stop
- **Part 2** Operation and Maintenance Lump Sum Cost

Items 3: Availability Payment, Evaluation Approach, and Payment Mechanism (Primary Works & Rest Stop)

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Items 1: Primary Works

Preliminary Examples

Part 1 Construction Cost of Phase 1

Examples of the Components of Construction Cost:

- Removal of Existing Structure
- Earthworks
- Subbase & Base Courses
- Surface Courses
- Structural Works
- Incidentals
- Relocation of Utilities
- Toll Collection System
- Traffic Management and Control System
- Communication Network System
- Power Distribution System
- Buildings
- Spare Parts
- System Integration Test

Part 2 Operation and Maintenance Lump Sum Cost

Examples of the Components of Operation and Maintenance Lump Sum Cost:

- Manpower Cost
- Utilities Cost
- Administration Cost
- Systems Maintenance Cost
- Civil Works Maintenance Cost
- Building Maintenance Cost

Part 3 Operation and Maintenance Re-Measurement Cost

Examples of the Components of Operation and Maintenance Re-Measurement Cost:

- Re-Measurement Cost

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Items 2: Rest Stop

Preliminary Examples

Part 1 Construction Cost of Rest Stop

Examples of the Components of Construction Cost:

- Design and Documentation
- Rest Stop

Part 2 Operation and Maintenance Lump Sum Cost

Examples of the Components of Operation and Maintenance Lump Sum Cost:

- Manpower Cost
- Utilities Cost
- Administration Cost
- Building Maintenance Cost

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

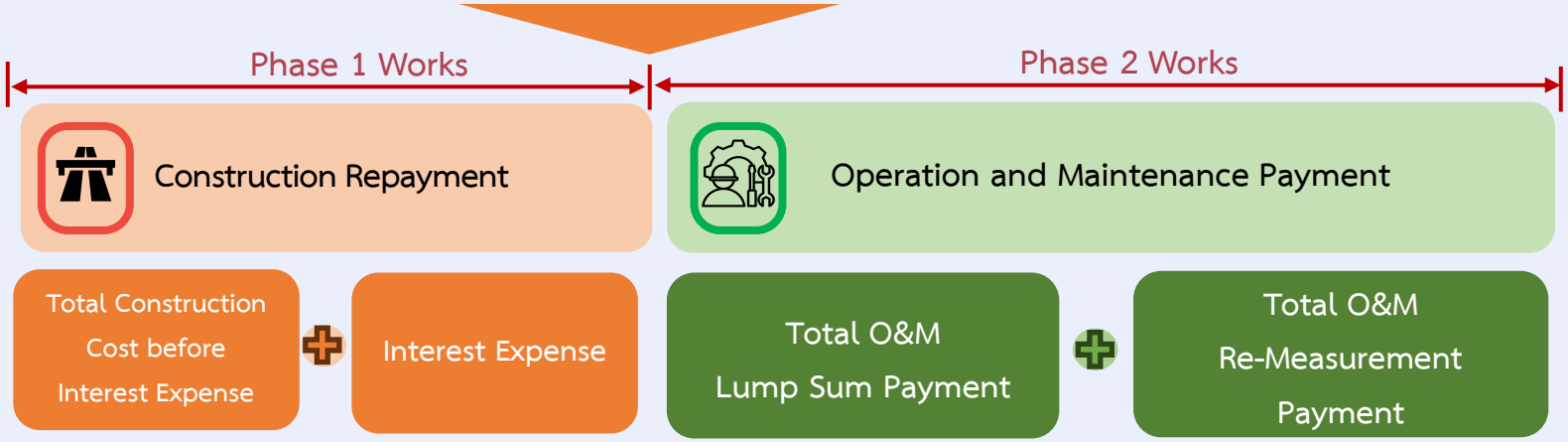
การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Items 3 — Availability Payment, Evaluation Approach, and Payment Mechanism (Primary Works & Rest Stop)

1 Availability Payment

DOH shall pay Availability Payment to the Private Party, in accordance with the terms and conditions set forth in the Agreement, after the commencement of operation.



2 Annual Compensation for Investment and Management of Rest Stop

The Private Party shall pay Annual Compensation to DOH for Investment and Management of Rest Stop.

Evaluation Approach

Pricing Documents Evaluation Approach

Payment Mechanism & Compensation Mechanism

Mechanism for Availability Payment and Annual Compensation for the Investment and Management of Rest Stop.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

EVALUATION APPROACH

1

Bill No. 1
Total Construction Cost before Interest Expense for Construction Repayment

Primary Works

Bill No. 2
Breakdown of Loan Repayment and Interest Expense for Construction Repayment

Bill No. 3
Total Operation and Maintenance Lump Sum and Re-Measurement Cost

Bill No. 4
Availability Payment

2

Rest Stop

Bill No. 5
Annual Compensation for Investment and Management of Rest Stop

Bill No. 6
Evaluated Availability Payment

Primary Works and Rest Stop

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

EVALUATION APPROACH

1 Primary Works

Bill No. 1

Total Construction Cost before Interest Expense for Construction Repayment

01

Key Data Inputs

- Construction Cost
- Financial Fee for Construction
- Interest During Construction
- Repayment Period (years)

Bill No. 2

Breakdown of Loan Repayment and Interest Expense for Construction Repayment

02

Key Data Inputs

- Total Loan Amount
- MLR Spread Proposed by the Bidder

Bill No. 3

Total Operation and Maintenance Lump Sum and Re-Measurement Cost

03

Key Data Inputs

- Operation Cost
- Maintenance Cost
- Margin on Operation and Maintenance Activities (%)
- Total Operation and Maintenance Re-Measurement Cost

Bill No. 4

Availability Payment

04

- Average Total Construction Cost before Interest Expense for Construction Repayment
- Interest Expense for Construction Repayment
- Construction Repayment
- Operation & Maintenance Lump Sum Payment
- Operation & Maintenance Re-Measurement Payment
- VAT 7%

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

EVALUATION APPROACH

1 2 Primary Works and Rest Stop

Bill No. 4

Availability Payment

04

- Total Present Value of Availability Payment

Bill No. 5

Annual Compensation for Investment and Management of Rest Stop

05

- The Bidder shall specify annual compensation to DOH for each operating year.

Bill No. 6

Evaluated Availability Payment

06

- **Evaluated Availability Payment = Availability Payment - Annual Compensation for Investment and Management of Rest Stop**
- The Bidder who proposes the lowest Present Value of Evaluated Availability Payment shall be selected as the Preferred Bidder, if all other technical and legal requirements are complied.

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Payment Mechanism & Compensation Mechanism

1 Primary Works

DOH shall pay the Availability Payment to the Private Party at the end of each quarter in O&M period.

The deduction adjustment amount for the level of services which fail to meet the performance targets in the Service Level Agreement.

2 Rest Stop

The Private Party shall pay Annual Compensation to DOH in accordance with the amount proposed in the Pricing Documents.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Financial and Business Plan

The Bidder shall be required to prepare a business and financial plan for the implementation, which shall comprise at least the following six components:

1. Traffic Demand Forecast
2. Income Statement
3. Statement of Cash Flow
4. Statement of Financial Position
5. Free Cashflow, Investment Return, and Financial Ratio
6. Assumptions

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

Assumptions: Primary Works

1

	Topic	Assumptions
1	**Discount Rate**	• The discount rate of 3.00% on an annual basis shall be used in calculation of PV of availability payment and proposed annual compensation to DOH.
2	**Key Financial Factor**	• For the purpose of evaluation, The Bidder shall apply ▪ MLR of (6.80%) ▪ VAT of 7% in the proposed AP calculation
3	**Terminal Value**	• The terminal value of any investment during the entire period of the contract for the purpose of calculation of Availability Payment shall be deemed as zero or no market value or no residual value at the end of Operation and Maintenance Period
4	**Payment Period**	• The first Availability Payment shall be calculated at the end of fiscal quarter (three months period) after the Commercial Operation Date and every quarter thereafter throughout the Operation and Maintenance Period of 30 years.

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

การจ่ายค่าตอบแทน และการจัดทำข้อเสนอด้านการเงิน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

2

Assumptions: Rest Stop

	Topic	Assumptions
1	Investment cost and O&M expenses	• The bidder shall bear the cost of investment cost and O&M expenses during the project period • Dissimilar to the Primary Works, No Availability Payment shall be received from DOH
2	Project Revenue	• The bidder shall have the right to manage the retail area of around 240 sq.m. for the commercial use • The bidder shall generate its revenue by leasing 240 sq.m. to retailer(s)
3	Compensation to DOH	• The bidder shall pay annual compensation to DOH at the beginning of each Operating Year • The first payment shall be made at the beginning of the 1st year of the O&M period but not later than the beginning of the 5th year of the project period
4	Penalties	• Late payment • Under target(s) of Service Level Agreement

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน และร่างสัญญาร่วมลงทุน

แนวทางการยื่นข้อเสนอการร่วมลงทุน

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แนวทางการยื่นข้อเสนอการร่วมลงทุน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

คุณสมบัติทั่วไป

- ★ เอกชนตามความหมายที่ระบุใน พ.ร.บ.ร่วมลงทุน
- ★ จดทะเบียนบริษัท ≥ x ปี
- ★ กรณีเป็นกลุ่มนิติบุคคล ต้องมีเงื่อนไขดังนี้
  - นิติบุคคลไทยเป็นผู้นำกลุ่ม ต้องมีสัดส่วนการถือหุ้น ≥ x%
  - นิติบุคคลที่เป็นสมาชิกแต่ละราย ต้องมีสัดส่วนการถือหุ้น ≥ x%
  - สัดส่วนการถือหุ้นของนิติบุคคลไทยรวมกัน ≥ x%
- ★ นิติบุคคลต่างประเทศ ต้องรวมกลุ่มกับนิติบุคคลไทยเพื่อให้เป็นกลุ่มนิติบุคคล

ประวัติการฟ้องร้องดำเนินคดี

- ★ ไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม โดยมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังนี้
  1) ***ความสัมพันธ์ในเชิงบริหาร*** (ผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้ายื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน)
  2) ***ความสัมพันธ์ในเชิงทุน*** (ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่อีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้ายื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน โดยผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หมายถึงผู้ถือหุ้น ≥ 25% ในกิจการนั้น)
  3) ***ความสัมพันธ์ในลักษณะไขว้กัน ระหว่าง 1) และ 2)***
  4) การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (1), (2) หรือ (3)

คุณสมบัติด้านการเงิน

- ★ มีการรับรองและสนับสนุนการให้สินเชื่อที่ออกโดยธนาคารพาณิชย์ของไทย หรือธนาคารในต่างประเทศที่มีสาขาในประเทศไทย

คุณสมบัติด้านประสบการณ์

- ★ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันจากอำนาจศาลไทยทำให้ไม่ต้องขึ้นศาลไทย

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แนวทางการยื่นข้อเสนอการร่วมลงทุน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

คุณสมบัติทั่วไป

ประวัติการฟ้องร้องดำเนินคดี

★ ประวัติคดีความในชั้นศาลหรือข้อพิพาทในชั้นอนุญาโตตุลาการ ภายในช่วง x ปีที่ผ่านมา
- ที่ข้อพิพาทได้สิ้นสุดไปแล้ว
- ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาข้อพิพาท

★ จะต้องไม่เป็นเอกชนหรือบุคคลที่มีลักษณะไม่สมควรให้ร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายฯ

คุณสมบัติด้านการเงิน

คุณสมบัติด้านประสบการณ์

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แนวทางการยื่นข้อเสนอการร่วมลงทุน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- คุณสมบัติทั่วไป
- ประวัติการฟ้องร้องดำเนินคดี
- **คุณสมบัติด้านการเงิน**
- คุณสมบัติด้านประสบการณ์

คุณสมบัติด้านการเงิน

- ★ นิติบุคคลรายเดียว และสมาชิกทุกรายของของกลุ่มนิติบุคคล ต้องแสดงหลักฐานสินทรัพย์สุทธิ (Net Worth) รายปี ในรอบระยะเวลา x ปีล่าสุด โดยมีมูลค่าเฉลี่ยเป็นบวก
- ★ แสดงการรับรองและสนับสนุนการให้สินเชื่อ (Line of Credit) เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าที่กำหนด

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

แนวทางการยื่นข้อเสนอการร่วมลงทุน

สาระสำคัญของร่างประกาศเชิญชวน และร่างเอกสารสำหรับการคัดเลือกเอกชน

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- คุณสมบัติทั่วไป
- ประวัติการฟ้องร้องดำเนินคดี
- คุณสมบัติด้านการเงิน
- คุณสมบัติด้านประสบการณ์

★ ประสบการณ์และผลงาน ประกอบด้วย
- ประสบการณ์ด้านการก่อสร้างหรือบริหารจัดการก่อสร้างงานโยธา (โครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคม)
- ประสบการณ์ด้านการจัดหาหรือติดตั้งงานระบบ (Toll Road)
- ประสบการณ์ด้านการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Toll Road)

★ การพิจารณาผลงานเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้
- ผลงานที่นำมายื่นเป็นผลงานที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ
- ผลงานที่นำมายื่นเป็นผลงานภายในประเทศหรือต่างประเทศที่เป็นโครงการของหน่วยงานภาครัฐ
- ผลงานในอดีตที่เป็นผู้รับจ้างช่วงให้กับภาคเอกชนที่เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ
- ผลงานอยู่ในลักษณะเป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการค้าร่วม จะต้องมีสัดส่วนความรับผิดชอบของผลงานที่คิดเป็นมูลค่าสัดส่วนที่ไม่น้อยกว่าที่กำหนด

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.

กระทรวงคมนาคม
MINISTRY OF TRANSPORT
กรมทางหลวง
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

ตอบข้อซักถามและข้อคิดเห็น

Q & A

ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ
www.doh.go.th และ www.doh-motorway.com
หรือจัดส่งผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของโครงการ (pppm5.project@gmail.com)
ได้ตั้งแต่วันที่ **6 พฤศจิกายน 2568 จนถึงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568**

This document is primarily used for Market Sounding purpose and may be amended or changed afterwards.