



โครงการศึกษาและวิเคราะห์
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร
ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน)

ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุน
ระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562
ในหมวด 4 ส่วนที่ 1 การเสนอโครงการ

ปฐมนิเทศโครงการ

ห้องพุทธรักษา ราชพฤกษ์ฮอลล์ แอนต์ เวิร์กสเปซ
แขวงจิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

วันอังคารที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2568
เวลา 08.30-12.00 น.

จัดทำโดย



บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท แพลนโปร จำกัด



บริษัท พีเอสเค คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท อวานการ์ด แคปปิตอล จำกัด



บริษัท ทีเอสซี คอมมูนิตี้เซ็นส์ จำกัด

กำหนดการประชุม

เวลา 08.30 - 09.00 น.

ลงทะเบียน รับเอกสาร พร้อมรับประทานอาหารว่าง

เวลา 09.00 - 09.30 น.

ชมวิทัศน์โครงการ

กล่าวรายงาน

โดยผู้แทนสำนักการจราจรและขนส่ง

กล่าวเปิดการสัมมนา

โดย นายสิทธิพร สมคิดสรรค์ ผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง

เวลา 09.30 - 10.30 น.

นำเสนอข้อมูลโครงการ

1) ด้านวิศวกรรม

2) ด้านเศรษฐศาสตร์การเงินการลงทุน

3) ด้านการวางแผนวิเคราะห์การร่วมทุนภาครัฐและเอกชน

4) ด้านสิ่งแวดล้อม

5) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

เวลา 10.30 - 12.00 น.

ผู้เข้าร่วมสัมมนาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เวลา 12.00 น.

รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน

หัวข้อการนำเสนอ

01

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

03

ด้านเศรษฐศาสตร์การเงินการลงทุน

- การวิเคราะห์ด้านการเงินในรูปแบบภาครัฐลงทุนและดำเนินการเอง (Public Sector Comparator: PSC)
- การศึกษารูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านสิ่งแวดล้อม

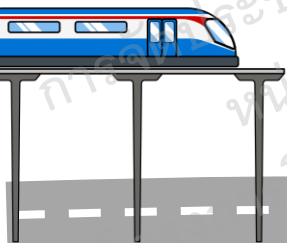
04

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

02

ด้านเทคนิควิศวกรรม

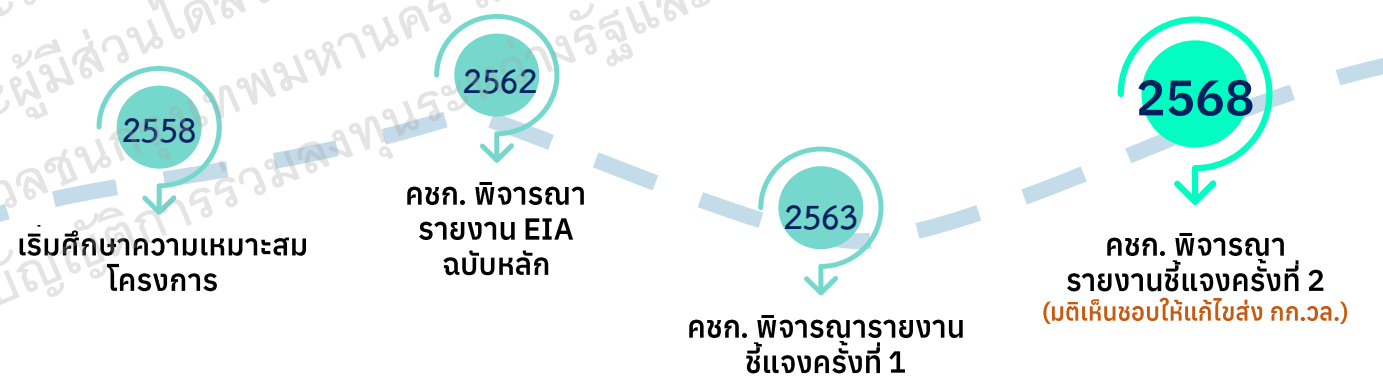
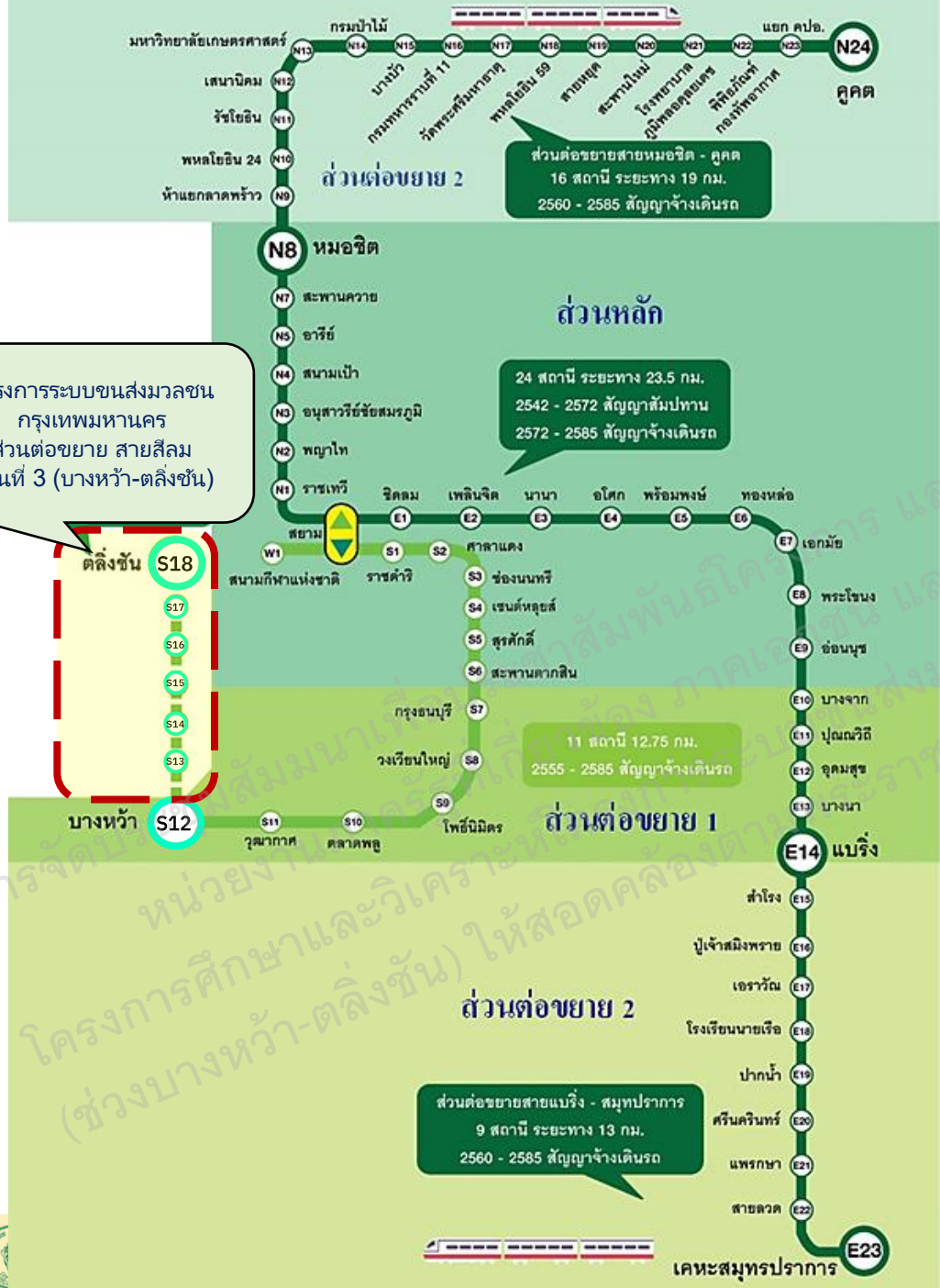
- วิศวกรรมโครงสร้างและสถาปัตยกรรม
- การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารและรายได้ของโครงการ



ภาพรวมและสถานะของโครงการ

โครงการศึกษาความเหมาะสม จัดทำแบบเบื้องต้น และจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา โครงการระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยาย สายสีลม ตอนที่ 3 (บางหว้า-ตลิ่งชัน) **แล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ. 2559**


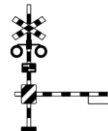


โครงการระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยาย สายสีลม ตอนที่ 3 (บางหว้า-ตลิ่งชัน)



ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเสนอรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แก้ไขเพิ่มเติมจากรายงานชี้แจงครั้งที่ 2 ตามมติเห็นชอบของ คชก.) เพื่อให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) พิจารณาต่อไป (พ.ศ. 2568 – 2569)

ต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการศึกษาเต็ม

มูลค่าการลงทุนค่าลงทุนโครงการ (CAPEX)

	ค่าก่อสร้างงานโยธา/สถาปัตยกรรม /ค่าเตรียมการก่อนเปิดให้บริการ	11,050	ล้านบาท
	ค่าติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณ และโทรคมนาคม	3,019	ล้านบาท
	ค่าบริการทางวิศวกรรม	734	ล้านบาท
	ค่าชดเชยที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	(ไม่มี)	

รวม ค่าลงทุนโครงการ (CAPEX) **14,804** ล้านบาท

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และบำรุงรักษา (OPEX)

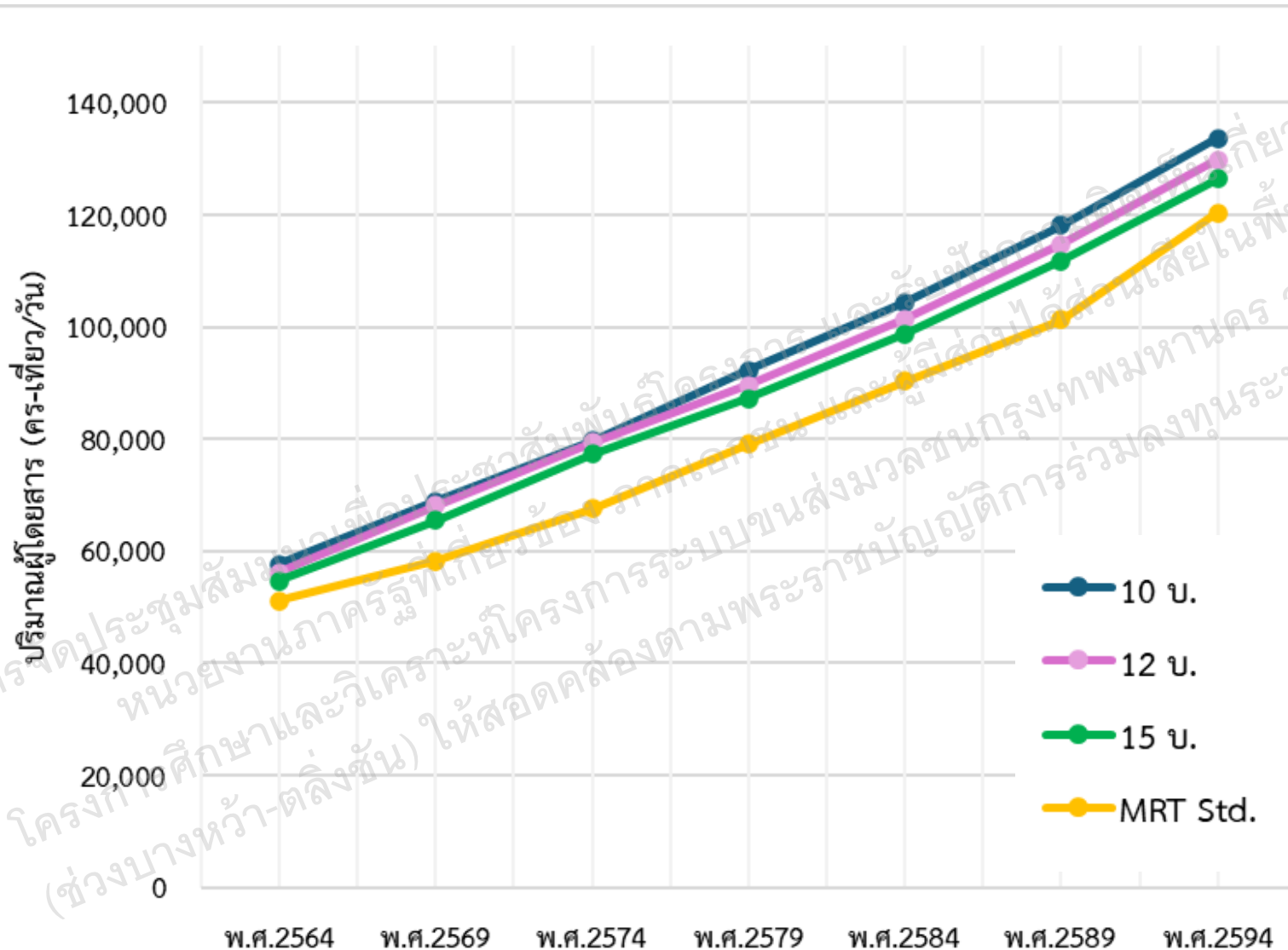


ค่าเดินทาง บำรุงรักษา และค่า Asset Rener	15,029	ล้านบาท
ค่าจัดหาขบวนรถไฟฟ้า	2,100	ล้านบาท
ค่าจัดการค่าโดยสาร	752	ล้านบาท
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	1,252	ล้านบาท

รวม การดำเนินงานและ บำรุงรักษา (OPEX) (30 ปี)

19,133 ล้านบาท

ปริมาณผู้โดยสารและรายได้จากการศึกษาเต็ม



ในการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารเต็ม มีการวิเคราะห์ค่าโดยสารแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1) ค่าโดยสารคงที่ โดยวิเคราะห์ที่ 3 อัตรา คือ 10 12 และ 15 บาท

2) ค่าโดยสารกรณีรวมรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยายสายสีลมตอนที่ 2 และ 3 (S9-S18) แล้วเก็บค่าโดยสารในระบบ MRT Standardization

จากการทบทวนการคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารเต็ม พบว่า กรณีคิดค่าโดยสารคงที่ 10 บาท มีปริมาณผู้โดยสาร (คน-เที่ยว/วัน) สูงที่สุด และกรณีเก็บค่าโดยสารในระบบ MRT Standardization มีปริมาณผู้โดยสารน้อยที่สุด จากการวิเคราะห์ตามสมมติฐานการเก็บค่าโดยสาร

ผลการศึกษาเศรษฐศาสตร์และการเงิน และรูปแบบการลงทุนจากการศึกษาเต็ม



การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

กรณีศึกษา	ดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจ		
	EIRR	NPV (ล้านบาท)	B/C Ratio
กรณี 1 ค่าโดยสาร 10 บาท	23.8%	17,122	2.2
กรณี 2 ค่าโดยสาร 12 บาท	23.4%	16,353	2.1
กรณี 3 ค่าโดยสาร 15 บาท	22.7%	15,181	2.1
กรณี 4 ค่าโดยสารตาม MRT	21.5%	13,127	1.9



การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน

ระยะเวลา (ปี)	อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (FIRR)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ; NPV (ล้านบาท)	อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (B/C)
25	0.11%	-8,444	0.62
30	2.19%	-6,329	0.73
35	3.53%	-4,130	0.83
40	4.36%	-2,144	0.92



รูปแบบการลงทุนที่เหมาะสม

คือ รูปแบบการลงทุนที่กรุงเทพมหานครว่าจ้าง วิสาหกิจของกรุงเทพมหานครเป็นผู้ดำเนินโครงการ ออกแบบ คัดเลือกผู้รับเหมางาน โยธา ระบบรถไฟฟ้า และบริหารจัดการการเดินรถ

นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาล และแผนพัฒนา กทม.



นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 - 2580)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

ความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)

ความสอดคล้อง

กับการส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะทางรางใน กทม.

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต
ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเด็นที่ 7 โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และระบบดิจิทัล

หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ
(เป้าหมายที่ 3 การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำและยั่งยืน)

เป้าหมายที่ 9 อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน
(Industry, Innovation and Infrastructure)
เป้าหมายที่ 11 เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน
(Sustainable Cities and Communities)

นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาล และแผนพัฒนา กทม.



นโยบาย ยุทธศาสตร์
และแผนพัฒนาต่าง ๆ

แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม พ.ศ. 2566 – 2570

แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางราง
ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
(พื้นที่ต่อเนื่อง) ระยะที่ 2 (M-MAP 2)

ความสอดคล้อง
กับการส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะทางรางใน กทม.

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ (Service Quality Enhancement)
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ (Infrastructure Development)
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ปรับปรุงมาตรฐานความปลอดภัยและสนับสนุนการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Safety and Sustainability Improvement)

ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม
เส้นทางที่มีความจำเป็น/แต่ต้องเตรียมความพร้อม
ก่อนการดำเนินการในปี พ.ศ. 2572 (กลุ่ม A2)

นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาล และแผนพัฒนา กทม.



นโยบาย ยุทธศาสตร์
และแผนพัฒนาต่าง ๆ

แผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ 20 ปี ระยะที่ 3 (พ.ศ.
2566 - 2570)

(ร่าง)ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร
(ปรับปรุงครั้งที่ 4)

นโยบายผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
(9 ด้าน 9 ดี)

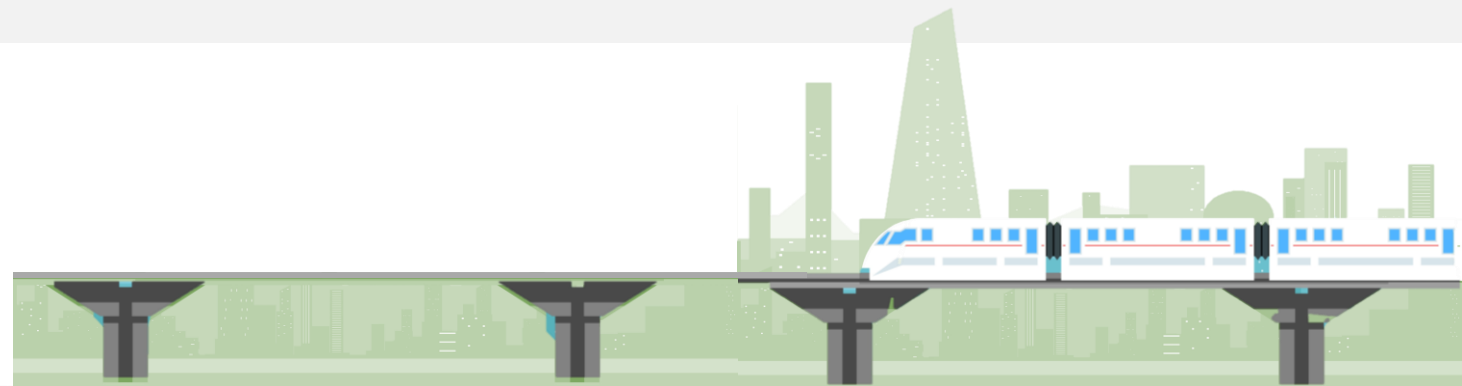
ความสอดคล้อง
กับการส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะทางรางใน กทม.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเชื่อมโยงเมืองที่มีความคล่องตัวและ
ระบบบริการสาธารณะแบบบูรณาการ

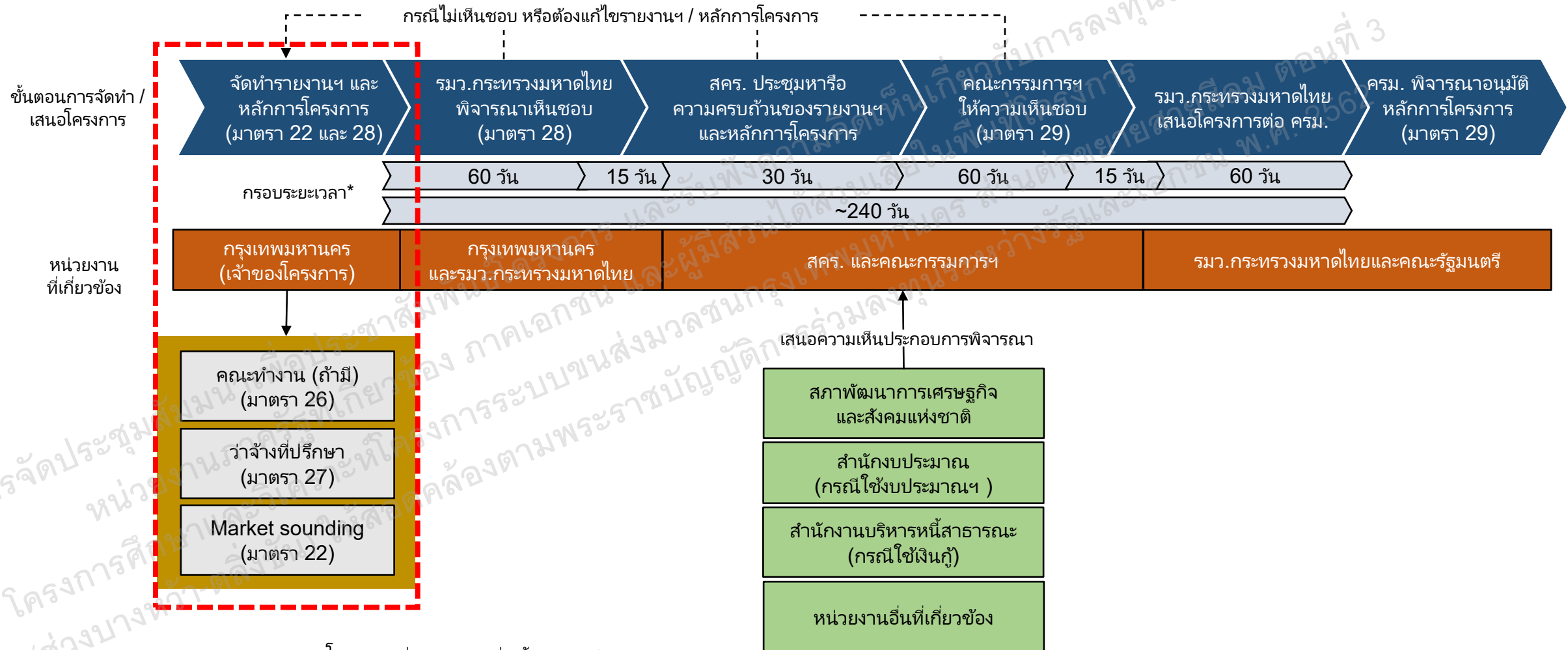
แนวทางในการวางผัง
และข้อกำหนดการใช้พื้นที่โดยรอบเส้นทางโครงการ

- P008: รถไฟฟ้าสายสีเขียว ประชาชนต้องได้รับประโยชน์สูงสุด
- P022: ลดรถ ลดติด ด้วยจอดแล้วจร

เพื่อจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชน
กรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า - ตลิ่งชัน)
และจัดทำหลักการของโครงการร่วมลงทุนให้สำเร็จลุล่วง
ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562
ในหมวด 4 การจัดทำและดำเนินโครงการ ส่วนที่ 1 การเสนอโครงการ



ขั้นตอนการจัดทำรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562



คณะกรรมการฯ : คณะกรรมการนโยบายการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

สคร. : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ

หมายเหตุ* : กรอบระยะเวลาตาม ประกาศคณะกรรมการฯ เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และกรอบระยะเวลาในการเสนอโครงการ พ.ศ. 2563

สัญญาจ้างของที่ปรึกษา


- สัญญาจ้างเลขที่ 22 – 14 – 68 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2568
ระยะเวลาการศึกษา 290 วัน (4 งวดงาน)
สิ้นสุดสัญญาวันที่ 8 มีนาคม 2569



- แจ้งเริ่มงาน (NTP งวดที่ 1) วันที่ 23 พฤษภาคม 2568
- กำหนดส่งงานงวดที่ 1: รายงานเบื้องต้น (Inception Report)
วันที่ 18 มิถุนายน 2568
- อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานฉบับกลาง (Interim Report)
ตุลาคม 2568

สำนักงานจรรยาและขนส่ง
กรุงเทพมหานคร


โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ
ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร



ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน)
ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐ
และเอกชน พ.ศ. 2562 ในหมวด 4 ส่วนที่ 1
การเสนอโครงการ

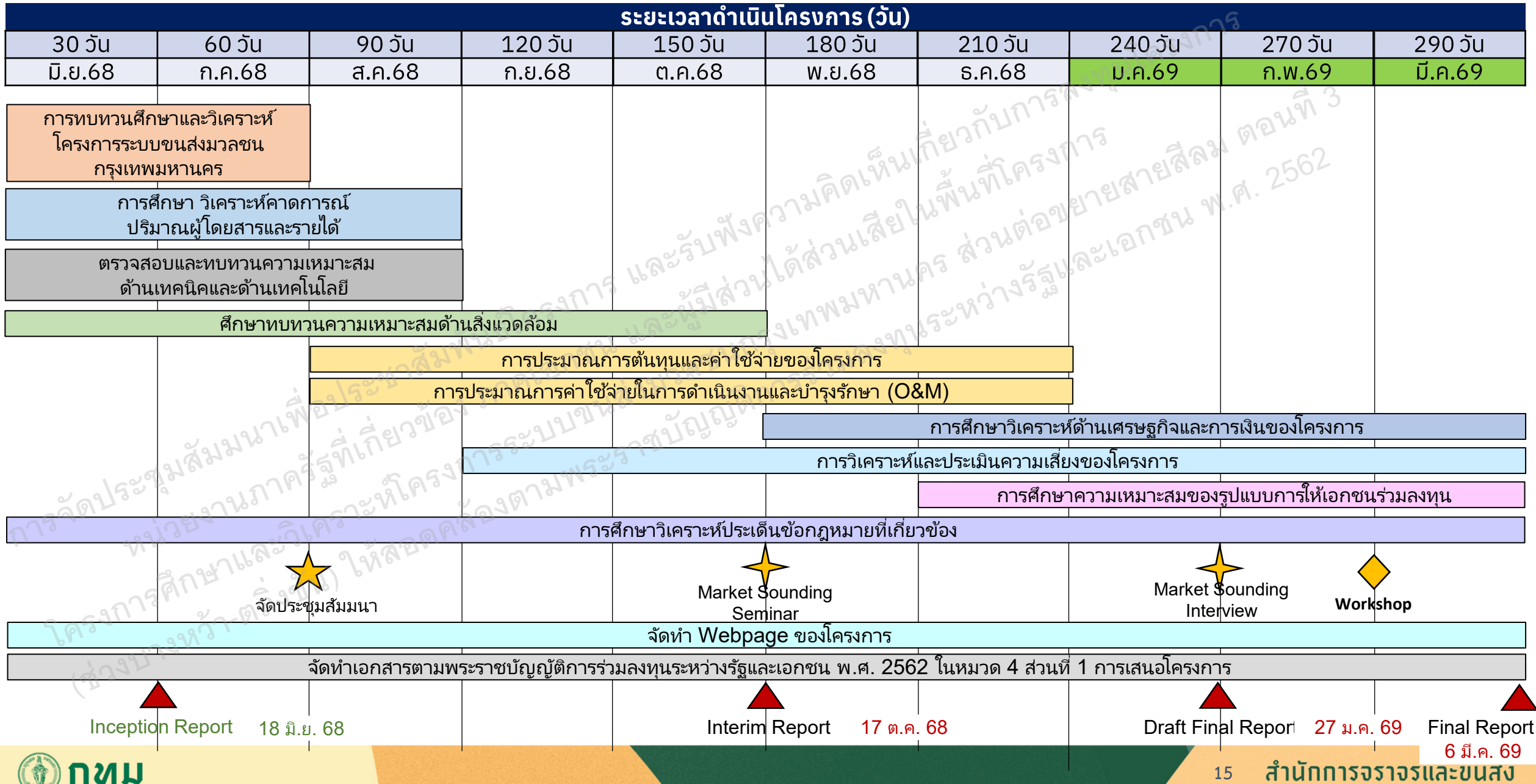
รายงานเบื้องต้น
(Inception Report)
มิถุนายน 2568

เสนอโดย

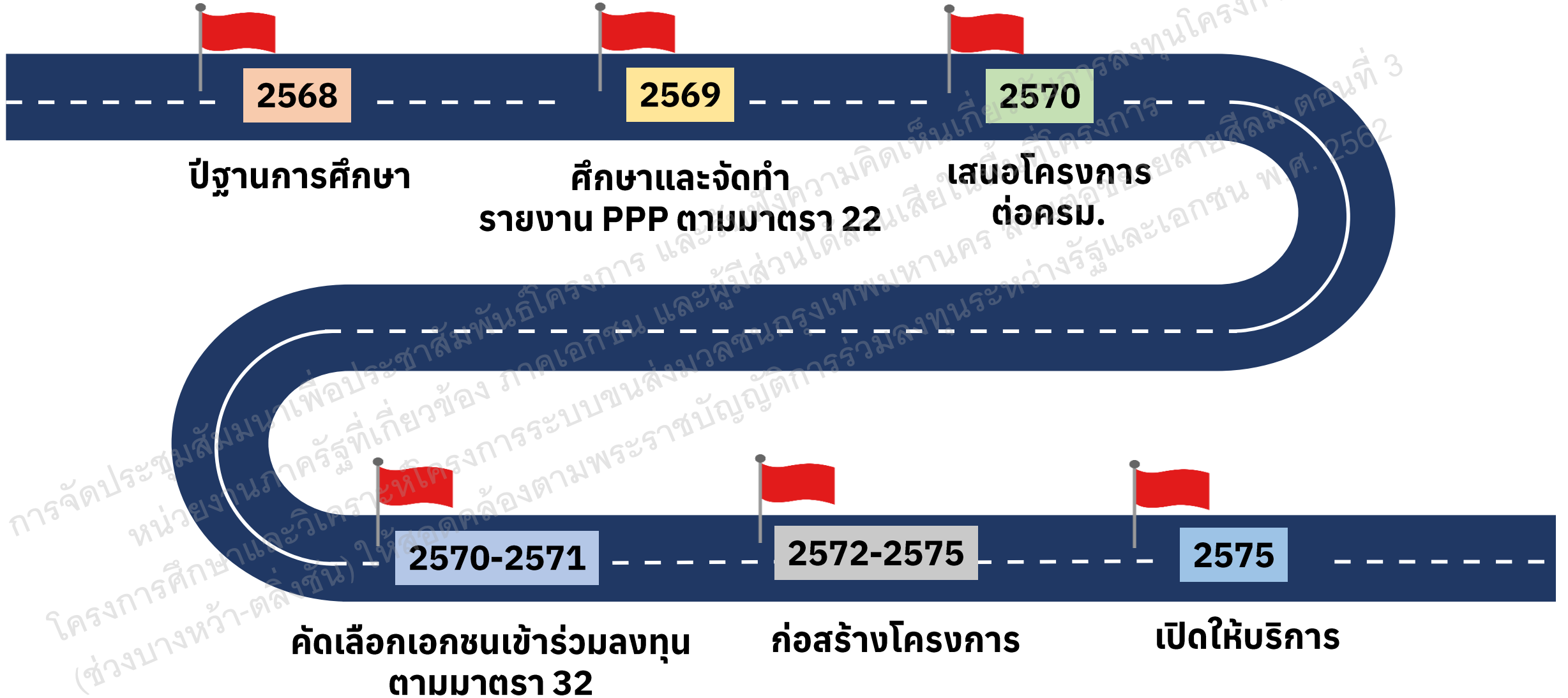


บริษัท อินฟราทรานส์
คอนซัลแตนท์ จำกัด
บริษัท อวองการ์ด
แคปิตอล จำกัด
บริษัท พลาโปร จำกัด
บริษัท ดาวกรุ๊ป
คอนซัลแตนท์ จำกัด
บริษัท ทีเอสที
คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรอบแนวทางการศึกษาของโครงการ



แผนการพัฒนาโครงการ



ขอบเขตของการดำเนินงาน

TOR ข้อที่ 4.1

ทบทวนการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

ทบทวนการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครทั้งระบบ (ส่วนหลัก รวมส่วน ต่อขยายที่ 1 และส่วนต่อขยายที่ 2) การวิเคราะห์การคาดการณ์จำนวนผู้โดยสาร รายได้ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องด้านการดำเนินการโครงการ การให้บริการขนส่งผู้โดยสาร และการพัฒนาการเชื่อมต่อการเดินทางในเส้นทางโครงการ

TOR ข้อที่ 4.2

ศึกษาและวิเคราะห์รายได้จากการดำเนินโครงการ

ศึกษาและวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารและรายได้จากการดำเนินโครงการ ทั้งรายได้จากค่าโดยสารและรายได้เชิงพาณิชย์ โดยพิจารณาปริมาณผู้โดยสารภายใต้สถานการณ์การพัฒนาโครงข่ายรถไฟฟ้าและโครงข่ายคมนาคมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแผนงานในอนาคต

TOR ข้อที่ 4.3

ตรวจสอบและทบทวนความเหมาะสมด้านเทคนิคและด้านเทคโนโลยี

ตรวจสอบและทบทวนความเหมาะสมด้านเทคนิคและด้านเทคโนโลยี โดยพิจารณาถึงการออกแบบระบบและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการเดินรถและการบำรุงรักษา รวมทั้งเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินงานรถไฟฟ้า

TOR ข้อที่ 4.4

ศึกษาทบทวนความเหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อม

ศึกษาทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกัน กำจัด และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

TOR ข้อที่ 4.5

ศึกษาคาดการณ์ต้นทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ

ศึกษาคาดการณ์ต้นทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ ทั้งประมาณการต้นทุนค่าก่อสร้างและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ

ขอบเขตของการดำเนินงานของที่ปรึกษา

TOR ข้อที่ 4.6

ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ

ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ โดยประเมินค่าใช้จ่ายด้านเศรษฐศาสตร์และผลประโยชน์ทางตรงของโครงการและประมาณการณ้ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rates of Return, EIRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio, B/C Ratio) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

TOR ข้อที่ 4.7

ศึกษาวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการ

ศึกษาวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการ โดยประมาณการผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ ในรูปผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rates of Return, FIRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio, B/C Ratio) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวต่อตัวแปรที่สำคัญ (Sensitivity Analysis)

TOR ข้อที่ 4.8

วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการ

วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการ รวมถึงการระบุความเสี่ยง การพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง ผลกระทบ ในกรณีที่เกิดความเสี่ยงขึ้น และวิธีบริหารจัดการความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อนการก่อสร้างและระหว่างการก่อสร้าง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงาน และความเสี่ยงอื่น ๆ

TOR ข้อที่ 4.9

ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน

ศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน โดยที่ปรึกษาจะต้องศึกษาวิเคราะห์และเสนอแนะรูปแบบทางเลือกต่าง ๆ ของการให้เอกชนร่วมลงทุนที่เหมาะสม เพื่อประกอบการตัดสินใจของสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการดำเนินงาน

TOR ข้อที่ 4.10

ศึกษาวิเคราะห์ประเด็นข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

TOR ข้อที่ 4.11

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชน และการประชุมเชิงปฏิบัติการ

- การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ (ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80 คน)
- การจัดประชุมสัมมนาเพื่อฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการของภาคเอกชน (Market Sounding Focus Group / Interviews) (จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80 คน)
- การจัดประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นการลงทุนโครงการ (Market Sounding) (จำนวน 1 ครั้ง ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80 คน)
- การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) (จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 40 คน)

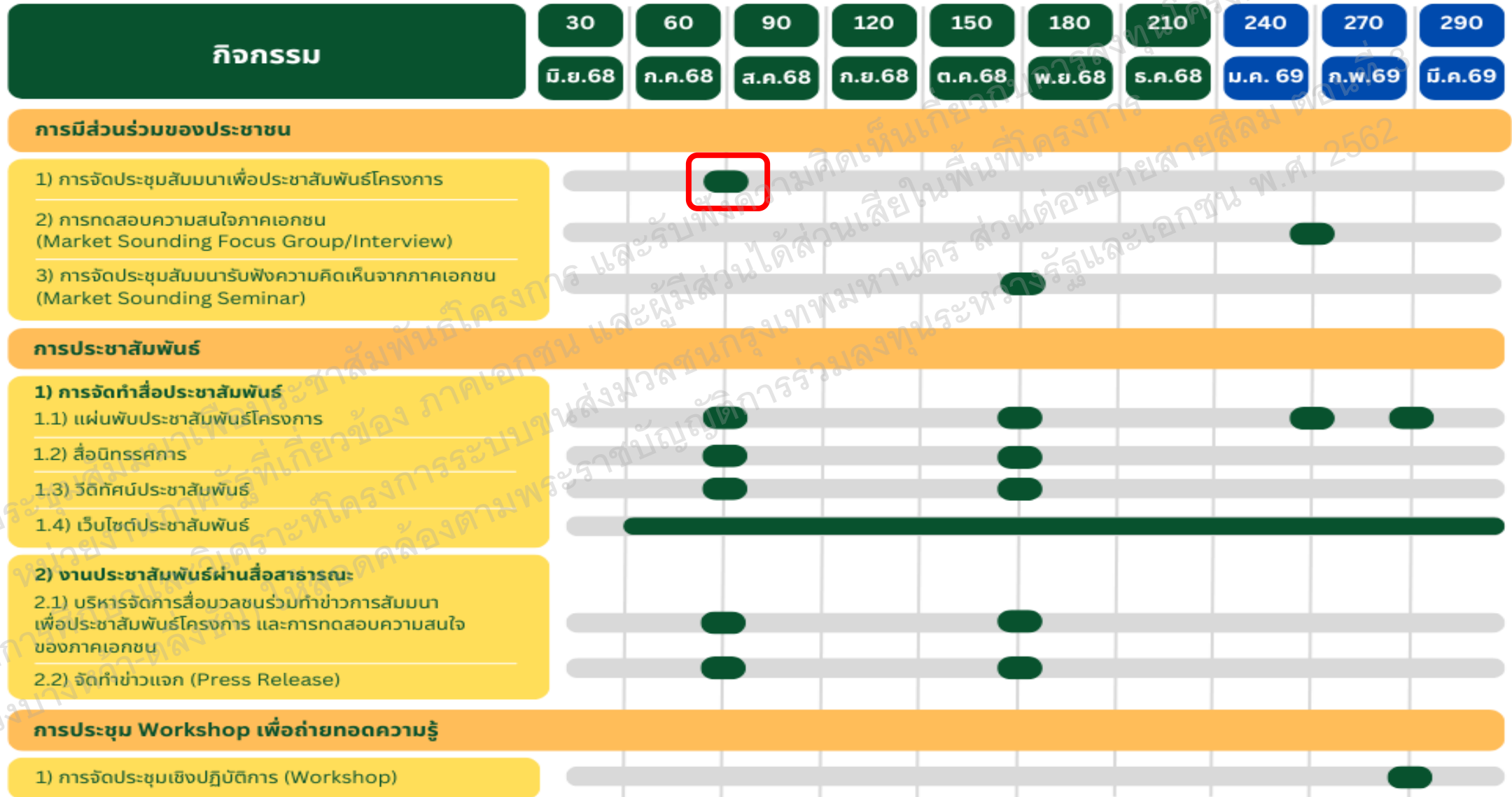
TOR ข้อที่ 4.12

จัดทำเอกสารตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ในหมวด 4 ส่วนที่ 1 การเสนอโครงการ

TOR ข้อที่ 4.13

จัดทำ Webpage ของโครงการ

แผนการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน





การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

ดำเนินการ

วันอังคารที่ 19 สิงหาคม 2568
เวลา 08.30 – 12.00 น
ณ ราชนาถกษ ฮอลล์ แอนต์ เวิร์กสเปซ

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
ภาคเอกชนและกลุ่มนักลงทุน
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่



การจัดประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นการลงทุนโครงการ (Market Sounding)

ดำเนินการ

ในช่วงเดือนที่ 9 ของการดำเนินโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐ
ภาคเอกชน และนักลงทุน



การจัดประชุมสัมมนาเพื่อฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการของภาคเอกชน (Market Sounding Focus Group/Interview)

ดำเนินการ

ในช่วงเดือนที่ 5-6 ของการดำเนินโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการภาคเอกชน
กลุ่มนักลงทุนที่สนใจในโครงการ



สื่อประชาสัมพันธ์

ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสาธารณะ

📖 **แผนพับประชาสัมพันธ์โครงการ**

📷 **สื่อนิทรรศการ**

🎬 **วีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์**



บริหารจัดการสื่อมวลชนร่วมทำข่าวการสัมมนา เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และสัมมนาการทดสอบความสนใจของภาคเอกชนในการลงทุน (Market Sounding Seminar)

เป้าหมายของโครงการ

โครงการรับฟังความคิดเห็นและหารือโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ร่วมลงทุน ร่วมพัฒนา เพื่อนวัตกรรมและการพัฒนาเมือง

แผนการประชาสัมพันธ์ (ปี 2562 - 2568)

ปีแรก (2562) - 2563: จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการเบื้องต้น

ปีสอง (2564) - 2565: จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการเบื้องต้น

ปีสาม (2566) - 2567: จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการเบื้องต้น

ปีสี่ (2568) - 2569: จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการเบื้องต้น

PPP บางหว้า-ตลิ่งชัน

เป้าหมายของโครงการ

ขอบเขตในการดำเนินงานของโครงการ

แนวเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน)

แผนที่โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

กิจกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารร่วมลงทุน

แนวทางการศึกษาแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน

ช่องทางประชาสัมพันธ์โครงการ

เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์โครงการ



www.bangwa-talingchanextension.com



Facebook



Bangwa-talingchan extension



Bangwa-talingchan extension

2 likes • 6 followers



กทม

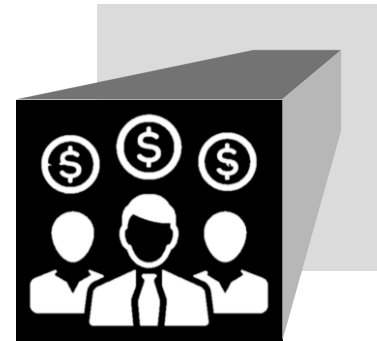


ประชาสัมพันธ์โครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับ การลงทุนโครงการ

ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
ภาคเอกชน และประชาชน



วัตถุประสงค์ของการประชุม

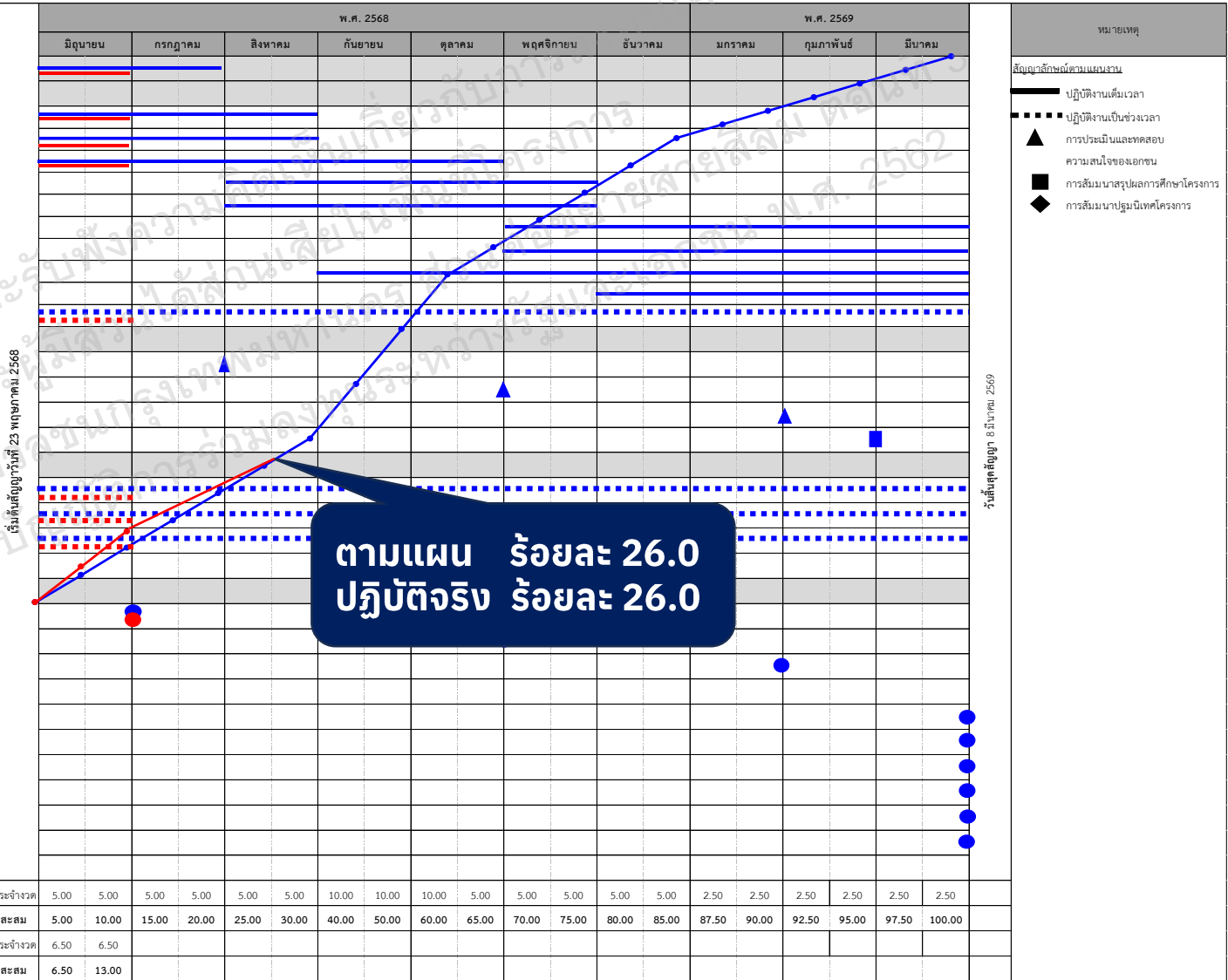


กลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมประชุม

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวอย่างรายชื่อเชิญ
1. หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ		
1.1	หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย, การรถไฟแห่งประเทศไทย, กรมการขนส่งทางบก, สำนักงบประมาณ, สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ, กรมโยธาธิการและผังเมือง
1.2	หน่วยงานของรัฐที่ไม่เป็นราชการและรัฐวิสาหกิจ	บริษัทบริหารสินทรัพย์ไทย
2. ภาคเอกชน		
2.1	ผู้ประกอบการด้านอสังหาริมทรัพย์	บริษัท ซี.พี แลนด์ จำกัด (มหาชน), บริษัท สยามพิวรรณ์ จำกัด, บริษัท ธนาสิริ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน), บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)
2.2	ผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง	บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน), บริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน), บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด (มหาชน)
2.3	ผู้ประกอบการบริษัทค้าปลีก/บริการ/ด้านการขนส่ง/โลจิสติกส์/งานระบบ	บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด, บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ (BTS), บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (BEM), บริษัท อีจีเอส เรล (ประเทศไทย) จำกัด
2.4	ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ในพื้นที่โครงการ	ผู้ดิวิลล่า ราชพฤกษ์, เดอะเชอร์เคิล ราชพฤกษ์, บริษัท เจ.บี.พี. อินเตอร์เนชั่นแนล เพ็นท์ จำกัด, ศูนย์กลางตลาดดอกไม้ ปากคลองตลาดใหม่, Dunlopillo Flagship Store ราชพฤกษ์
3. สถาบันการเงิน		ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย, กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง บีทีเอสโกรท, ธนาคารแห่งประเทศไทย,
4. องค์กร/สมาคมวิชาชีพ		สมาคมวิศวกรรมระบบขนส่งทางรางไทย, บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน กรุงไทย จำกัด (มหาชน), สมาคมการผังเมืองไทย, สมาคมสโมสรนักลงทุน, สมาคมบริษัทจัดการลงทุน,
5. สถาบันการศึกษา		มหาวิทยาลัยสยาม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, มหาวิทยาลัยมหิดล
6. สถานทูต/หอการค้าต่างประเทศในประเทศไทย		The Embassy of the People's Republic of China, The Embassy of Japan, หอการค้าไทย-จีน, หอการค้าญี่ปุ่น-กรุงเทพฯ
7. สื่อมวลชน		สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสี ช่อง 7 , สถานีโทรทัศน์ TNN16, แฟนเพจ Thai Transport Trend, หนังสือพิมพ์ทรานสปอร์ตเจอร์นัล

ความก้าวหน้าของโครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	หัวข้อในTOR	สัดส่วนตามแผนงาน	สัดส่วนตามจริง
1	การทบทวนการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครทั้งระบบ (ส่วนหลัก รวมส่วนต่อขยายที่ 1 และ 2)	4.1	5.00	4.00
2	การศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (บางหว้า-ตลิ่งชัน)		50.00	8.00
	2.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารมีปริมาณผู้โดยสารและรายได้	4.2	5.00	2.00
	2.2 การตรวจสอบและทบทวนความเหมาะสมด้านเทคนิคและเทคโนโลยี	4.3	5.00	2.00
	2.3 การศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกัน หนีไฟ และลดกระทบสิ่งแวดล้อม	4.4	5.00	2.00
	2.4 การประมาณการต้นทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ	4.5(1)	2.50	0.00
	2.5 การประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ (O&M)	4.5(2)	2.50	0.00
	2.6 การศึกษาและวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจของโครงการ	4.6	5.00	0.00
	2.7 การศึกษาและวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการ	4.7	5.00	0.00
	2.8 การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการ	4.8	5.00	0.00
	2.9 การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน	4.9	10.00	0.00
	2.10 การศึกษาวิเคราะห์ประเด็นข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	4.10	5.00	2.00
3	การจัดประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	4.11	30.00	0.00
	3.1 การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ (Market Sounding Stakeholder Forum)	4.11(1)	10.00	0.00
	3.2 การจัดประชุมสัมมนาเพื่อฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการของภาคเอกชน (Market Sounding Focus Group/Interviews)	4.11(2)	5.00	0.00
	3.3 การจัดประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นการลงทุนโครงการ (Market Sounding)	4.11(3)	10.00	0.00
	3.4 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)	4.11(4)	5.00	0.00
4	การจัดทำเอกสารตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 ในหมวด 4 ส่วนที่ 1 การเสนอโครงการ	4.12	10.00	0.50
	4.1 รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ	4.12(1)	5.00	0.25
	4.2 หลักการของโครงการ	4.12(2)	5.00	0.25
5	จัดทำ Webpage ของโครงการเพื่อเชื่อมโยงกับ Website ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง	4.13	5.00	0.50
6	การสนับสนุนวิชาการในการเสนอโครงการ	-	-	-
7	รายงานและเอกสาร	จำนวน		
	7.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	10 ชุด		
	7.2 รายงานฉบับกลาง (Interim Report)	10 ชุด		
	7.3 ร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report)	10 ชุด		
	7.4 รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)			
	7.4.1 รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ฉบับภาษาไทย	30 ชุด		
	7.4.2 รายงานการศึกษาและวิเคราะห์โครงการฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ฉบับภาษาอังกฤษ	10 ชุด		
	7.4.3 รายงานหลักการของโครงการร่วมลงทุน ฉบับภาษาไทย	30 ชุด		
	7.4.4 รายงานหลักการของโครงการร่วมลงทุน ฉบับภาษาอังกฤษ	10 ชุด		
	7.4.5 บันทึกข้อมูลใส่ DVD	10 ชุด		
	7.4.6 บันทึกข้อมูลใส่ External Hard Disk (ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB)	2 ชุด		
	รวม		100.00%	13.00%
	% ความก้าวหน้าของงานตามแผน			
		ประจำงวด	5.00	5.00
		สะสม	5.00	10.00
	% ความก้าวหน้าของงานตามจริง			
		ประจำงวด	6.50	6.50
		สะสม	6.50	13.00



รายการข้อมูลที่ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงาน

หน่วยงาน	ประเภทข้อมูล/โครงการ	รายละเอียด
สำนักการจราจร และขนส่ง	1. แบบรายละเอียด รถไฟฟ้าสายสีเขียว <ul style="list-style-type: none"> ▪ ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 1 สถานีบางหว้า (S12) ▪ ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 สถานีบางแวก (S13) – สถานีตลิ่งชัน (S18) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แบบรายละเอียดบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างสถานี ▪ แบบรายละเอียดสถานี ▪ จุดเริ่มต้น-สิ้นสุด ▪ ระดับสันราง
	2. รายละเอียดวัสดุงานวิศวกรรม และงานสถาปัตยกรรม (Outline Design Specifications)	รายละเอียดวัสดุ (ODS) <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงการศึกษาความเหมาะสมฯ รถไฟฟ้าสายสีเขียว - ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) หรือ ▪ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 1 (ช่วงตากสิน-บางหว้า)
	3. รายการคำนวณหรือ Backup Sheet โครงการศึกษาความเหมาะสมฯ รถไฟฟ้าสายสีเขียว -ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า - ตลิ่งชัน)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การคำนวณ Operation and Maintenance Cost ▪ การคำนวณความต้องการขบวนรถ ▪ การคำนวณงาน Load Calculation สำหรับ BSS TSS และ SSS
	4. เชื้อนไขการใช้พื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เชื้อนไขฯ โดยรอบถนนราชพฤกษ์ ช่วง กม. 4+270 ถึง กม. 12+600 ▪ เชื้อนไขฯ บริเวณ bulk substation ของโครงการศึกษาความเหมาะสมฯ รถไฟฟ้าสายสีเขียว -ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า - ตลิ่งชัน) สถานีบางหว้า (S12)

รายการข้อมูลที่ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงาน

หน่วยงาน	ประเภทข้อมูล/โครงการ	รายละเอียด
สำนักการจราจร และขนส่ง	5. รายงานการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการศึกษา ความเหมาะสมฯ รถไฟฟ้าสายสีเขียว – ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า - ตลิ่งชัน)	รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับปรับปรุงล่าสุด เพื่อเสนอ กก.วล. พิจารณา
	6. เอกสารที่เกี่ยวข้องงานระบบรถไฟฟ้า ในโครงการศึกษาความเหมาะสมฯ รถไฟฟ้า สายสีเขียว -ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า - ตลิ่งชัน)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบบอาณัติสัญญาณ (Signaling and Control System) ▪ ระบบสื่อสาร (Telecommunication System) ▪ ระบบจัดเก็บรายได้อัตโนมัติ (Automatic Fare collection System) ▪ ระบบประตูกั้นขอบชานชาลา (Platform Screen Door) ▪ อุปกรณ์ภายในศูนย์ซ่อมบำรุง (Depot Equipment) ▪ ระบบ SCADA ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply System)

รายการข้อมูลที่ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงาน

หน่วยงาน	ประเภทข้อมูล/โครงการ	รายละเอียด
กรมทางหลวง ชนบท	1. แบบ As-built Drawing ในโครงการศึกษาความเหมาะสมฯ รถไฟฟ้า สายสีเขียว - ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3 (ช่วงบางหว้า - ตลิ่งชัน)	แบบ As-built Drawing สำหรับ งานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานระบบ
	2. ข้อมูลสาธารณูปโภคถนนราชพฤกษ์	ข้อมูลระบบสาธารณูปโภคตามแนวถนนราชพฤกษ์ ช่วง กม. 4+270 ถึง กม. 12+600 ได้แก่ แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง (High Mast) ท่อประปา ระบบสื่อสาร
	3. แผนการก่อสร้างหรือพัฒนาโครงการ ด้านสาธารณูปโภคในอนาคต	ชื่อโครงการ ตำแหน่งที่ตั้ง และระยะเวลาดำเนินการโครงการ ด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่เขตตลิ่งชันและเขตภาษีเจริญ
	4. แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง (High Mast)	แผนการติดตั้งเสาไฟฟ้า High Mast ใกล้เคียงถนนราชพฤกษ์ ช่วง กม. 4+270 ถึง กม. 12+600

รายการข้อมูลที่ต้องการจากหน่วยงาน

หน่วยงาน	ประเภทข้อมูล/โครงการ	รายละเอียด
การรถไฟแห่งประเทศไทย	แบบรายละเอียด รถไฟฟ้าสายสีแดง สถานีตลิ่งชัน	<ul style="list-style-type: none"> แบบรายละเอียดสถานี จุดเริ่มต้น-สิ้นสุด ระดับสันราง
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	ข้อมูลพื้นฐานของแบบจำลองภายใต้โครงการ Bangkok Travel Demand Survey (BTDS)	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูล Zonal Data ในรูปแบบ shapefile (.shp) ข้อมูลโครงข่ายพื้นฐาน (Network) ในรูปแบบ shapefile (.shp) ข้อมูล Planning Data ที่ใช้ในแบบจำลองในรูปแบบ (.dbf)
บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด	ข้อมูลสถิติปริมาณผู้โดยสารรายสถานีของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว จำนวน 3 ช่วง คือ <ul style="list-style-type: none"> สถานีหมอชิต(N8)-สถานีคูคต (N24) สถานีอ่อนนุช(E9)-สถานีเคหะฯสมุทรปราการ (E23) สถานีตากสิน(S6)–สถานีบางหว้า (S12) 	ปริมาณผู้โดยสารเป็นแบบ matrix <ul style="list-style-type: none"> รายวัน (person/day) รายชั่วโมง (person/hr.)



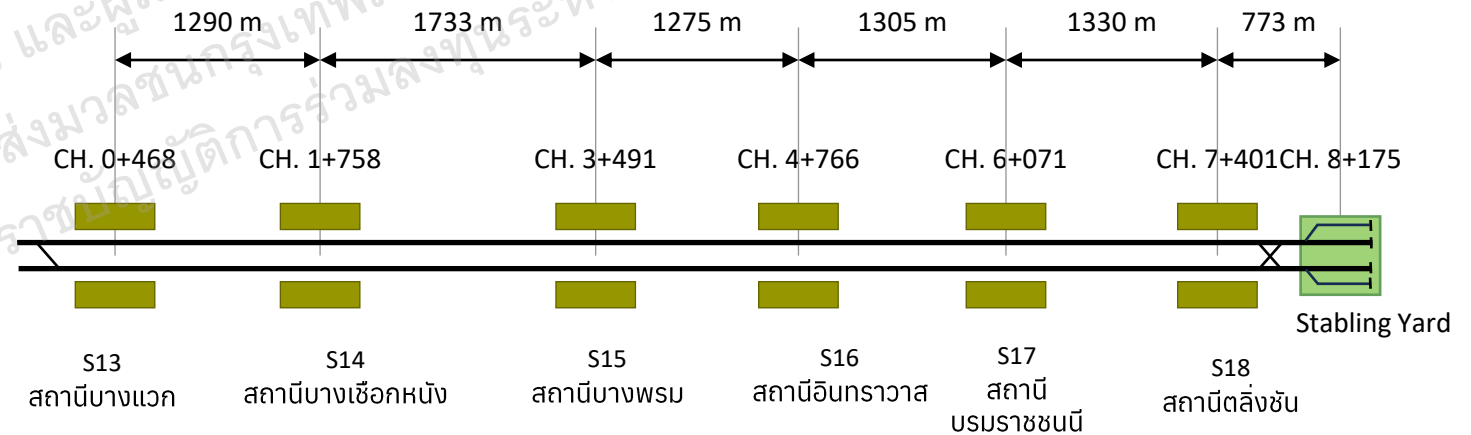
ด้านเทคนิควิศวกรรม

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

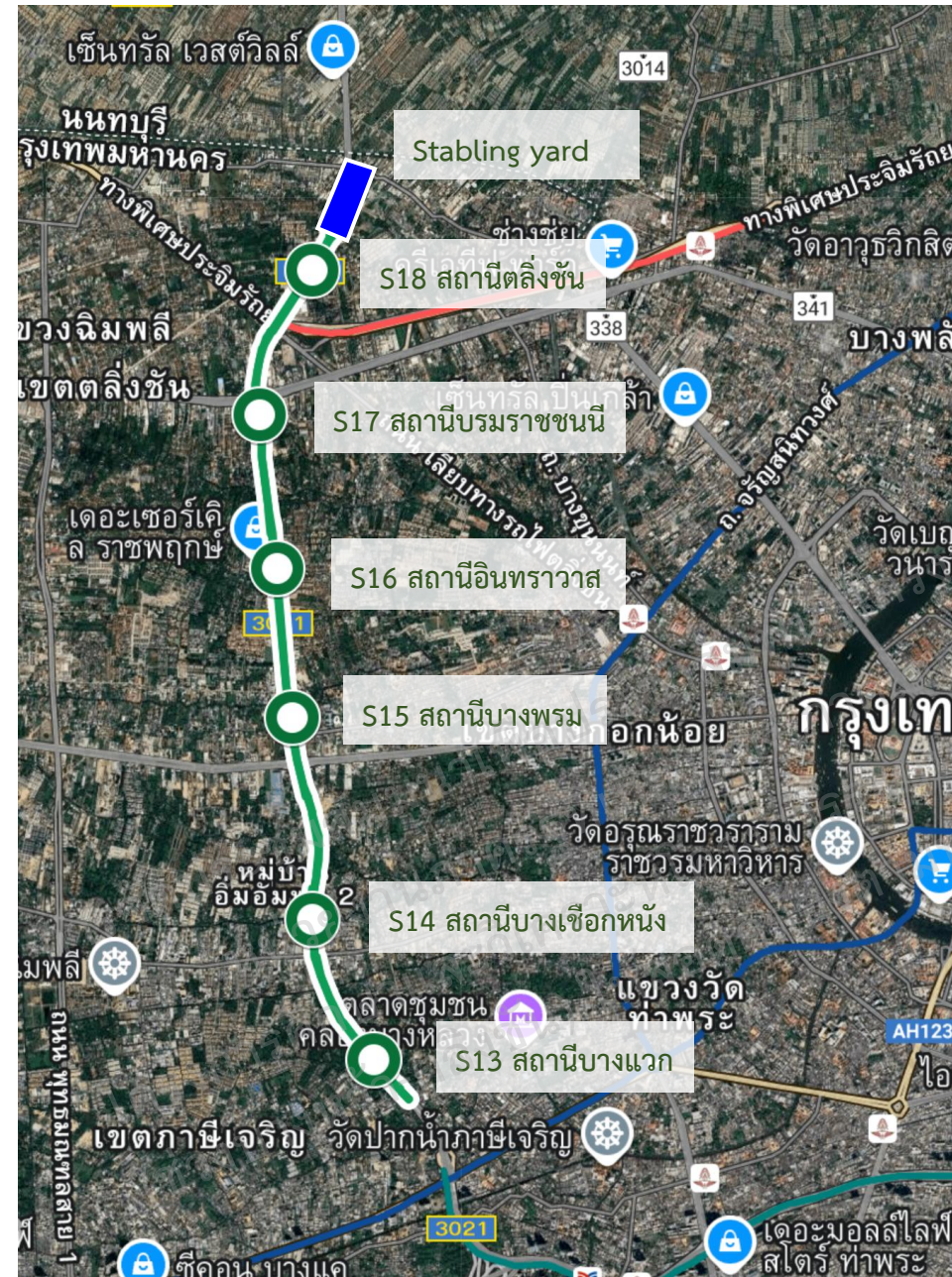
วิศวกรรมโครงสร้างและสถาปัตยกรรม

ตำแหน่งและรูปแบบสถานี

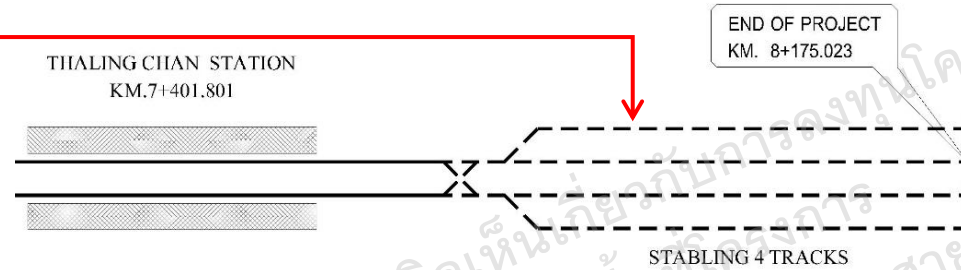
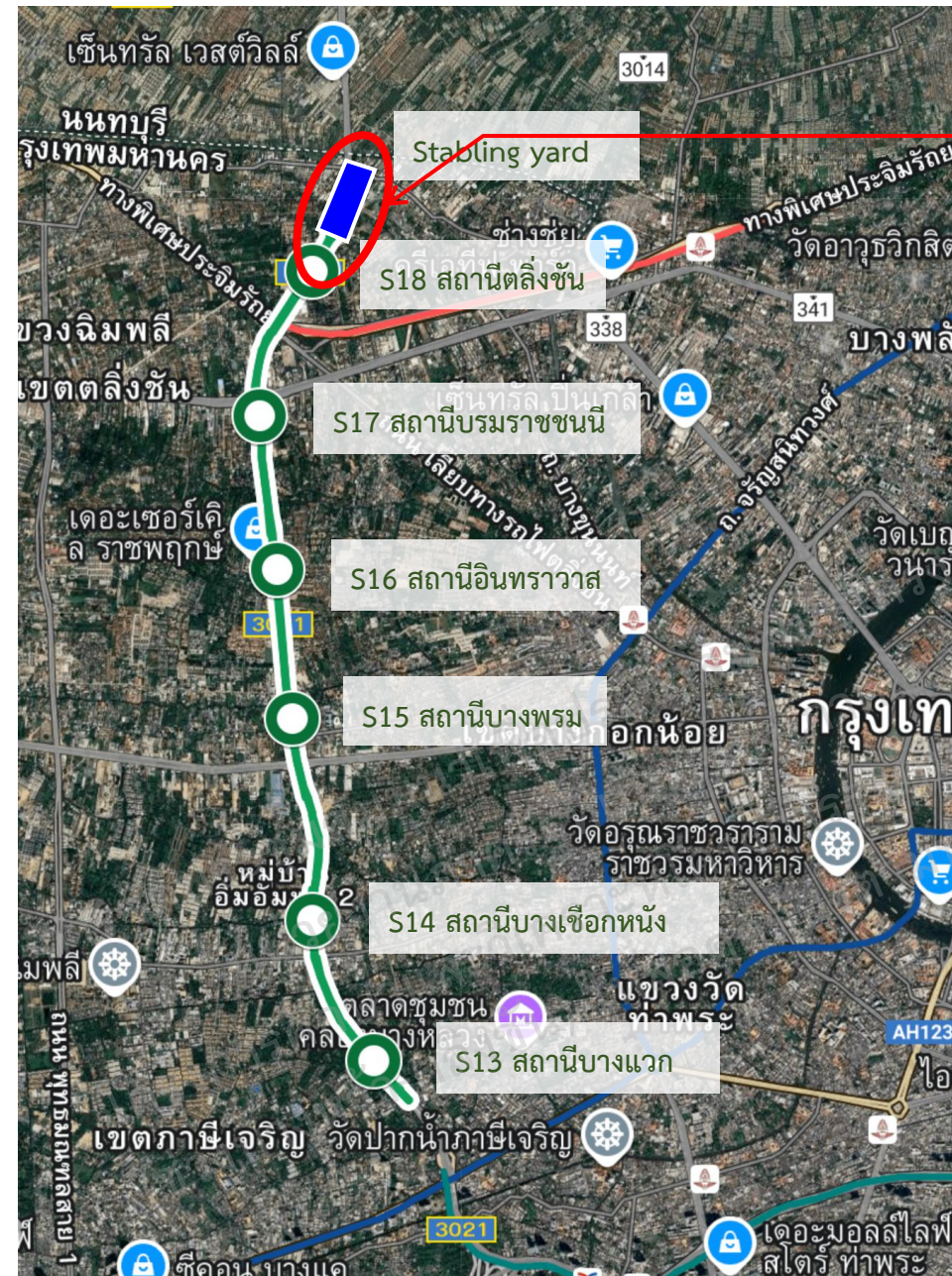
รหัส	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	กม.	รูปแบบสถานี
S13	สถานีบางแวก	Bang Waek Station	0+468.392	side Platform
S14	สถานีบางเขื่อนกนัง	Bang Chueak Nang Station	1+758.052	side Platform
S15	สถานีบางพรหม	Bang Phrom Station	3+491.299	side Platform
S16	สถานีอินทราวาส	Intharawat Station	4+766.697	side Platform
S17	สถานีบรมราชชนนี	Borommaratchachonnani Station	6+071.841	side Platform
S18	สถานีตลิ่งชัน	Taling Chan Station	7+401.801	side Platform



แผนผังทางรถไฟ (Schematic Layout plan)
ระยะทาง 8.175 km



ตำแหน่งและรูปแบบของลานจอดรถไฟฟ้า



รูปแบบ Track Alignment

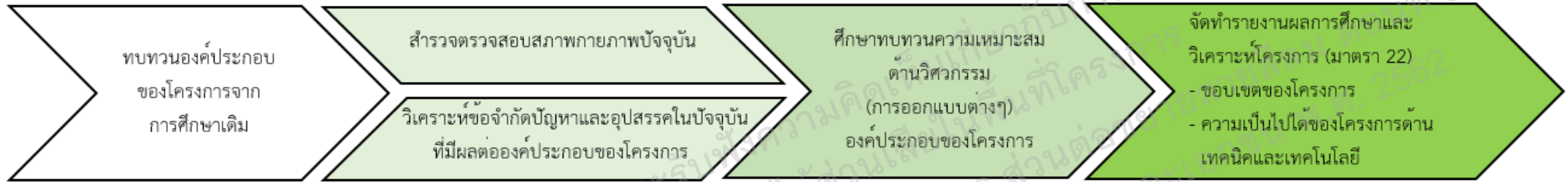
ตามการศึกษาเดิม (สภาพปัจจุบัน) สถานี S18: สถานีตลิ่งชัน เป็นสถานีปลายทาง ด้านปลายสถานีออกแบบเป็น Stabling จำนวน 4 Tracks เพื่อใช้ในการทำความสะอาด/บำรุงรักษาเบื้องต้น เก็บขบวนรถไฟหรือพักขบวนชั่วคราว วางบนเกาะกลางขนาด 7 เมตร

ปัญหาและอุปสรรค

ตำแหน่ง Turnout ที่เป็น Scissors Crossover และ Left/Right Turnout ก่อนเข้า Stabling วางอยู่บนโค้ง โดยปกติจะพยายามหลีกเลี่ยงและให้วางอยู่ตำแหน่งช่วงทางตรง (Tangent Length) ให้มากที่สุด

ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบกับพื้นที่และไม่ให้กระทบกับการออกแบบเดิม จะยังใช้รูปแบบแนวเส้นทางวางบนเกาะกลางตำแหน่งคงเดิม แต่จะ ขยับตำแหน่งของ turnout ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีความปลอดภัยและสอดคล้องกับแผนการเดินทางรถไฟฟ้า

แนวทางการศึกษา ทบทวนความเหมาะสมด้านวิศวกรรม (การออกแบบต่างๆ)



- ระบบปฏิบัติการเดินรถและการให้บริการ, โรงจอดและศูนย์ซ่อมบำรุง
- แนวเส้นทาง
- รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับและระบบราง
- ตำแหน่งและรูปแบบสถานี
- ขบวนรถ (Rolling Stock) และระบบรถไฟฟ้า (E&M)
- การปรับปรุงถนนเดิมและการรื้อย้ายสาธารณูปโภค
- แผนงานก่อสร้าง, ค่าลงทุนและค่าใช้จ่ายโครงการ

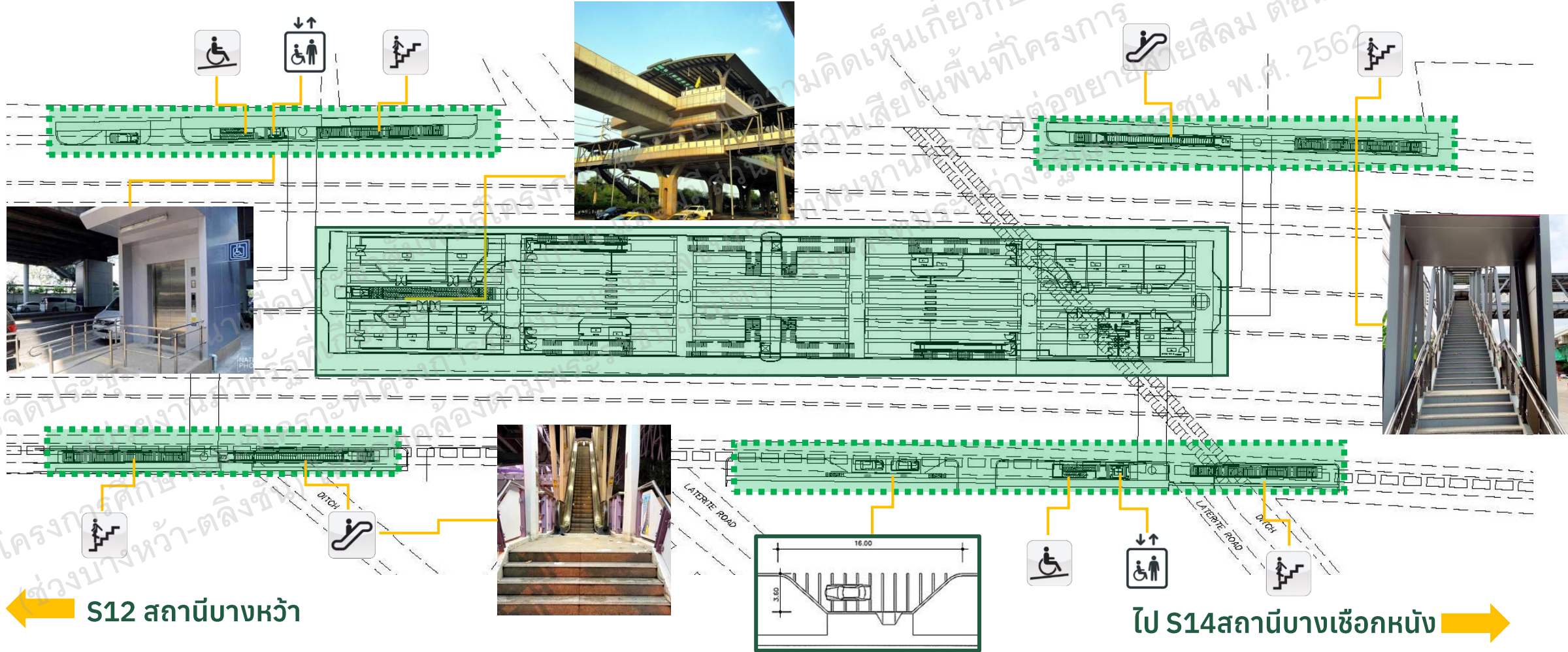
- ข้อจำกัด ปัญหา และอุปสรรคที่มีผลต่อองค์ประกอบของโครงการ
- ปริมาณผู้โดยสาร ในปัจจุบันและอนาคต
- เทคนิคและเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- EIA ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.แล้ว
- โครงการอื่นๆ ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงข้อกำหนดและกฎระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน
- กฎหมายการได้มาซึ่งที่ดิน และการก่อสร้างในปัจจุบันและกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ราคาวัสดุก่อสร้าง, ค่าแรง และค่าชดเชย อสังหาริมทรัพย์

- Revise Existing Preliminary Design
- Definition Design องค์ประกอบสำคัญและที่มีปัญหาอุปสรรค
- Revise Construction Plan & Project Implementation Program
- Revise Investment Cost and O&M Cost

สผ. : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งและรูปแบบสถานี และสภาพกายภาพปัจจุบันของสถานี

S13 สถานีบางแวก

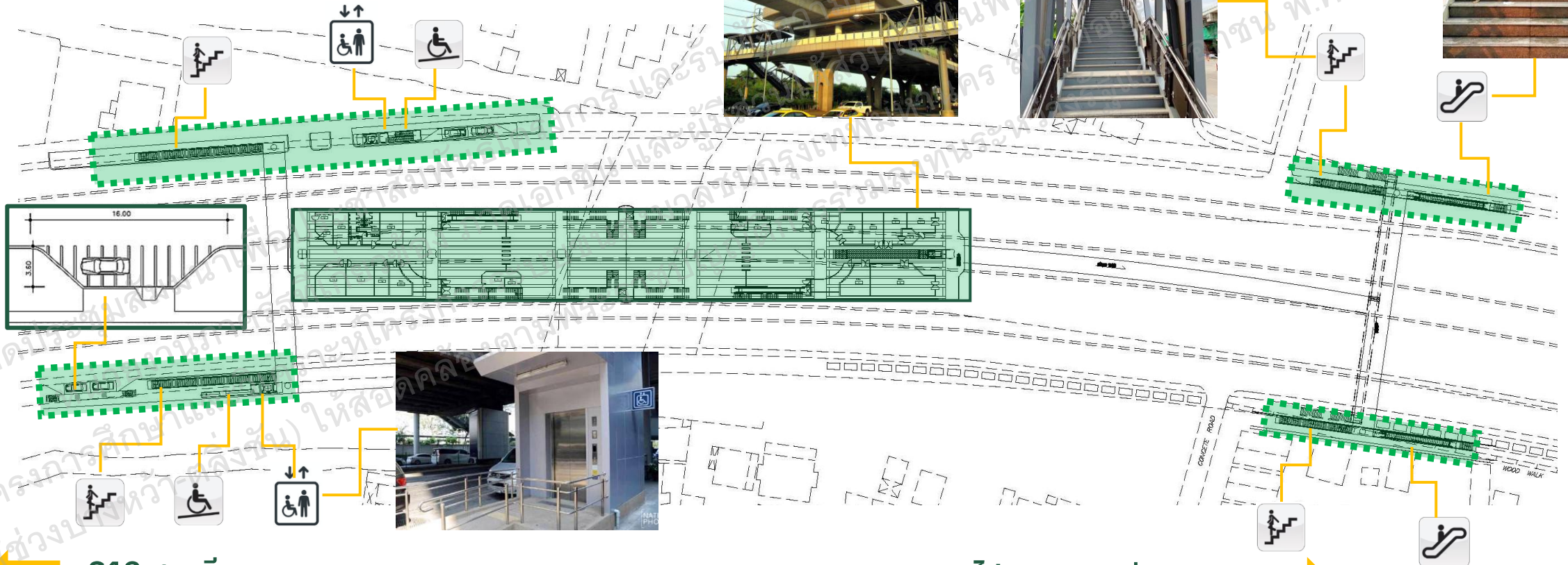


← S12 สถานีบางหว้า

ไป S14 สถานีบางเข็กหนึ่ง →

การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งและรูปแบบสถานี และสภาพกายภาพปัจจุบันของสถานี

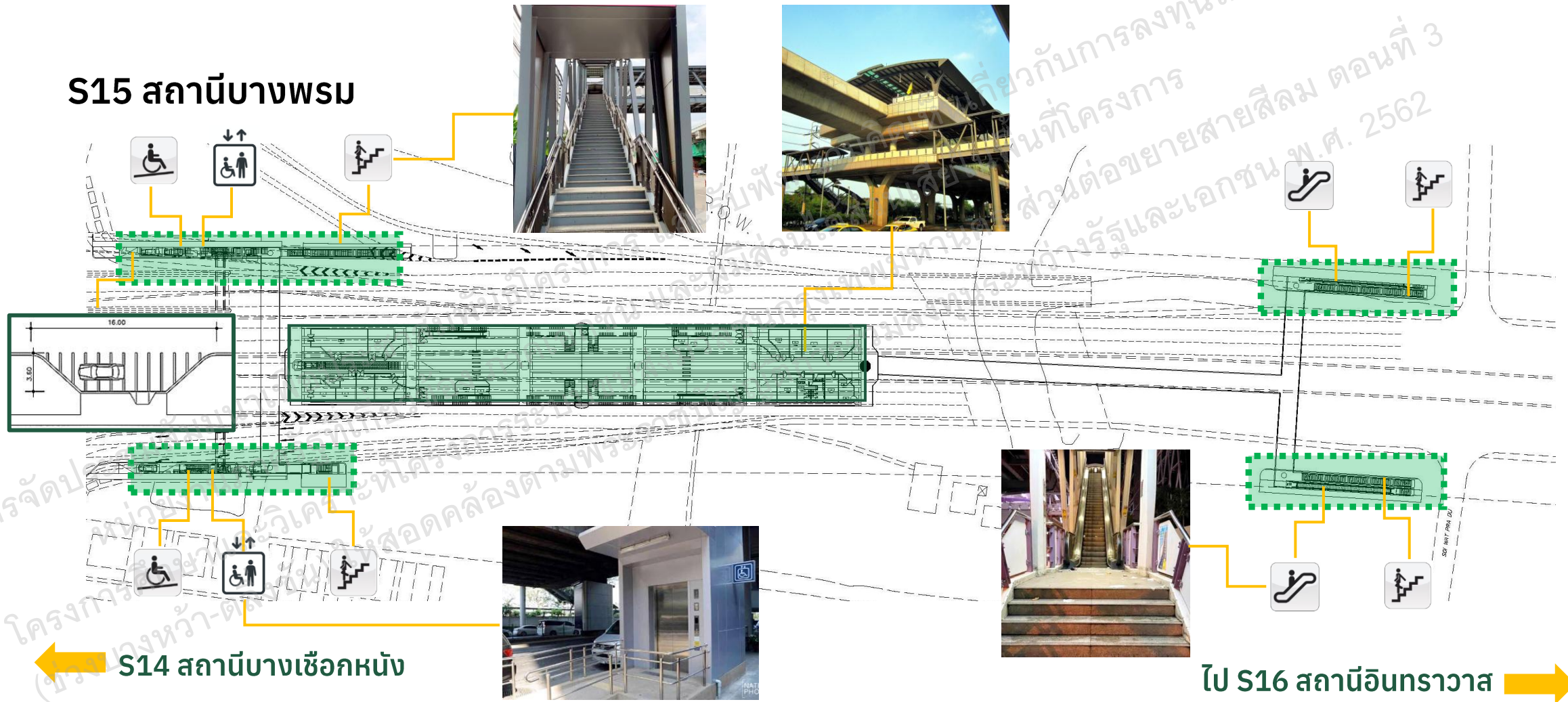
S14 สถานีบางเข็อกหน้ง



← S13 สถานีบางแวก

ไป S15 สถานีบางพรหม →

การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งและรูปแบบสถานี และสภาพกายภาพปัจจุบันของสถานี



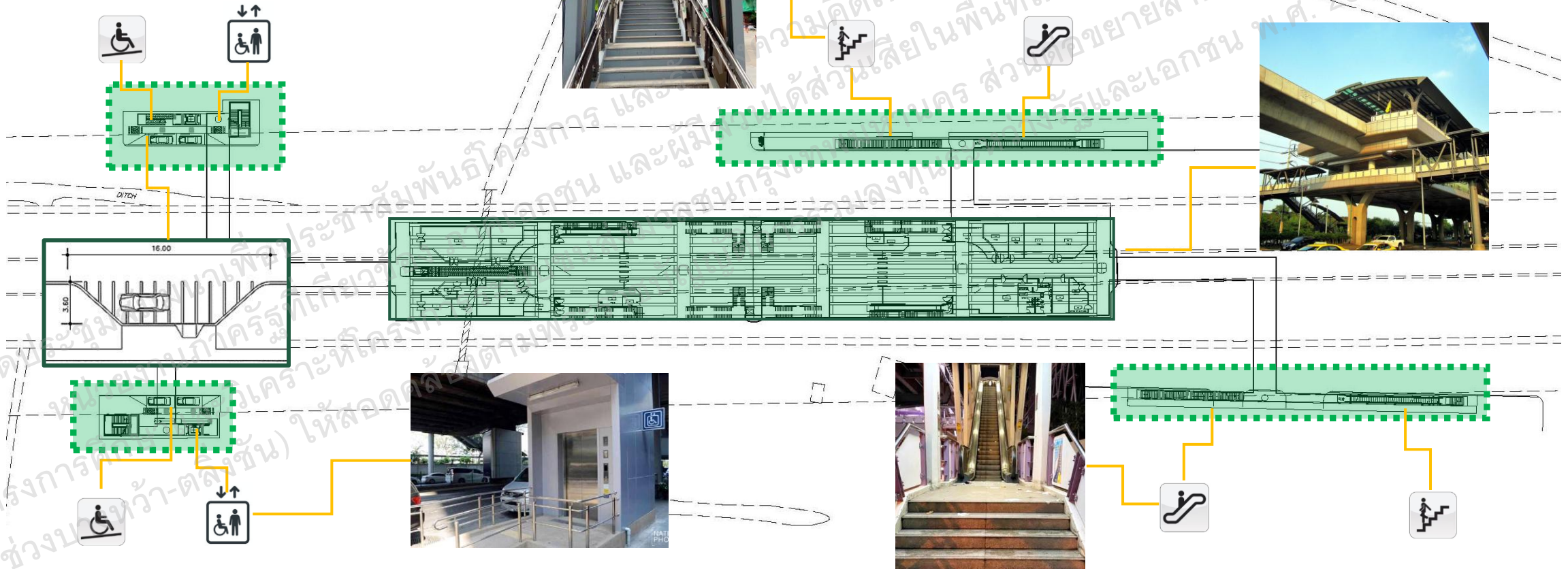
S15 สถานีบางพรหม

← S14 สถานีบางเขิน

ไป S16 สถานีอินทราวาส →

การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งและรูปแบบสถานี และสภาพกายภาพปัจจุบันของสถานี

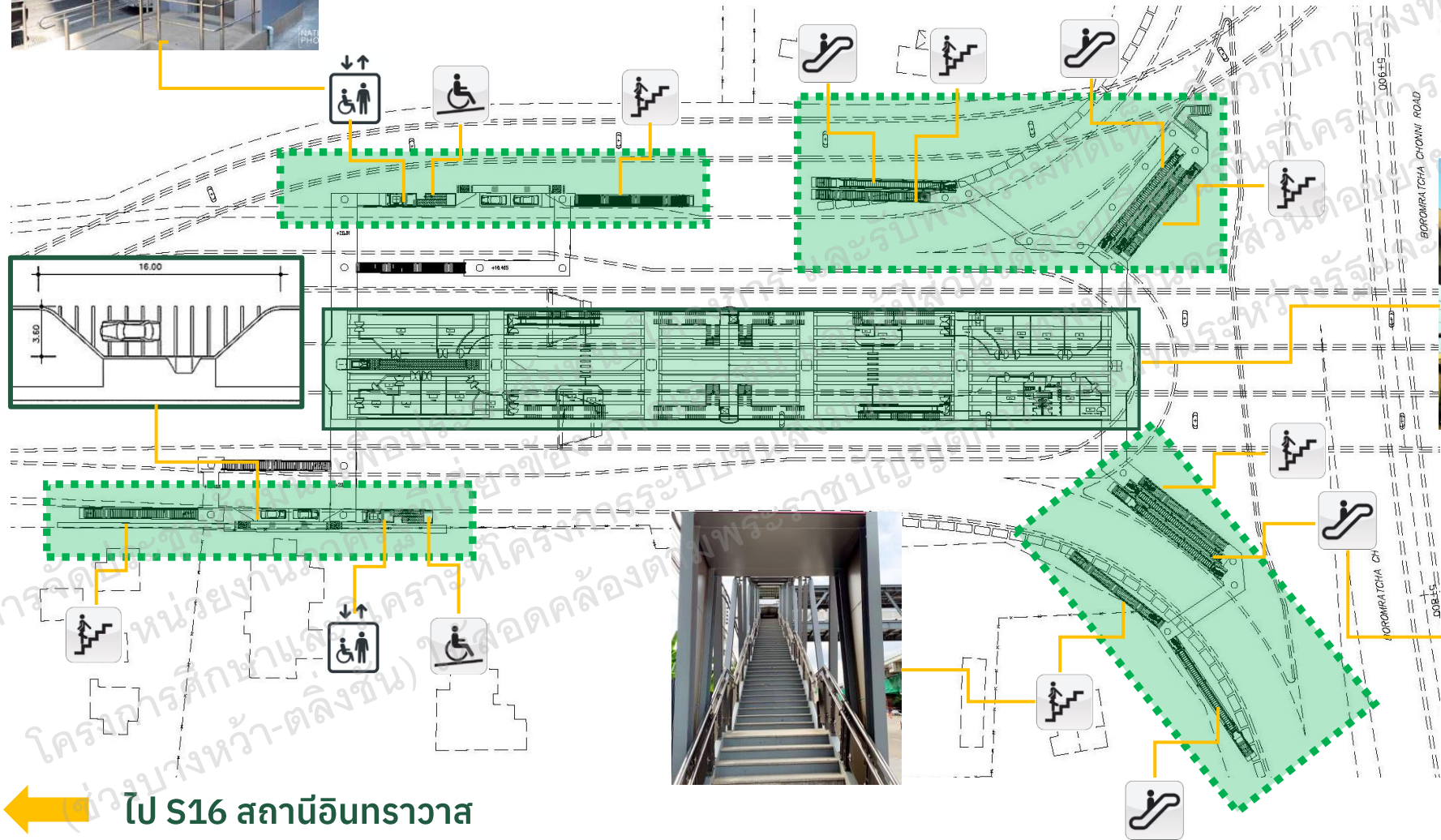
S16 สถานีอินทราวาส



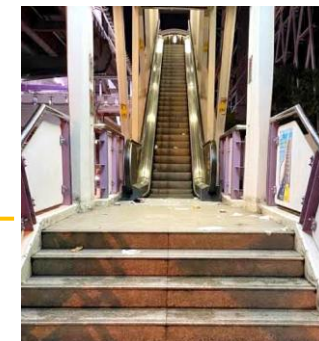
← ไป S15 สถานีบางพระม

ไป S17 สถานีบรมราชชนนี →

การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งและรูปแบบสถานี และสภาพกายภาพปัจจุบันของสถานี



S17 สถานีบรมราชชนนี

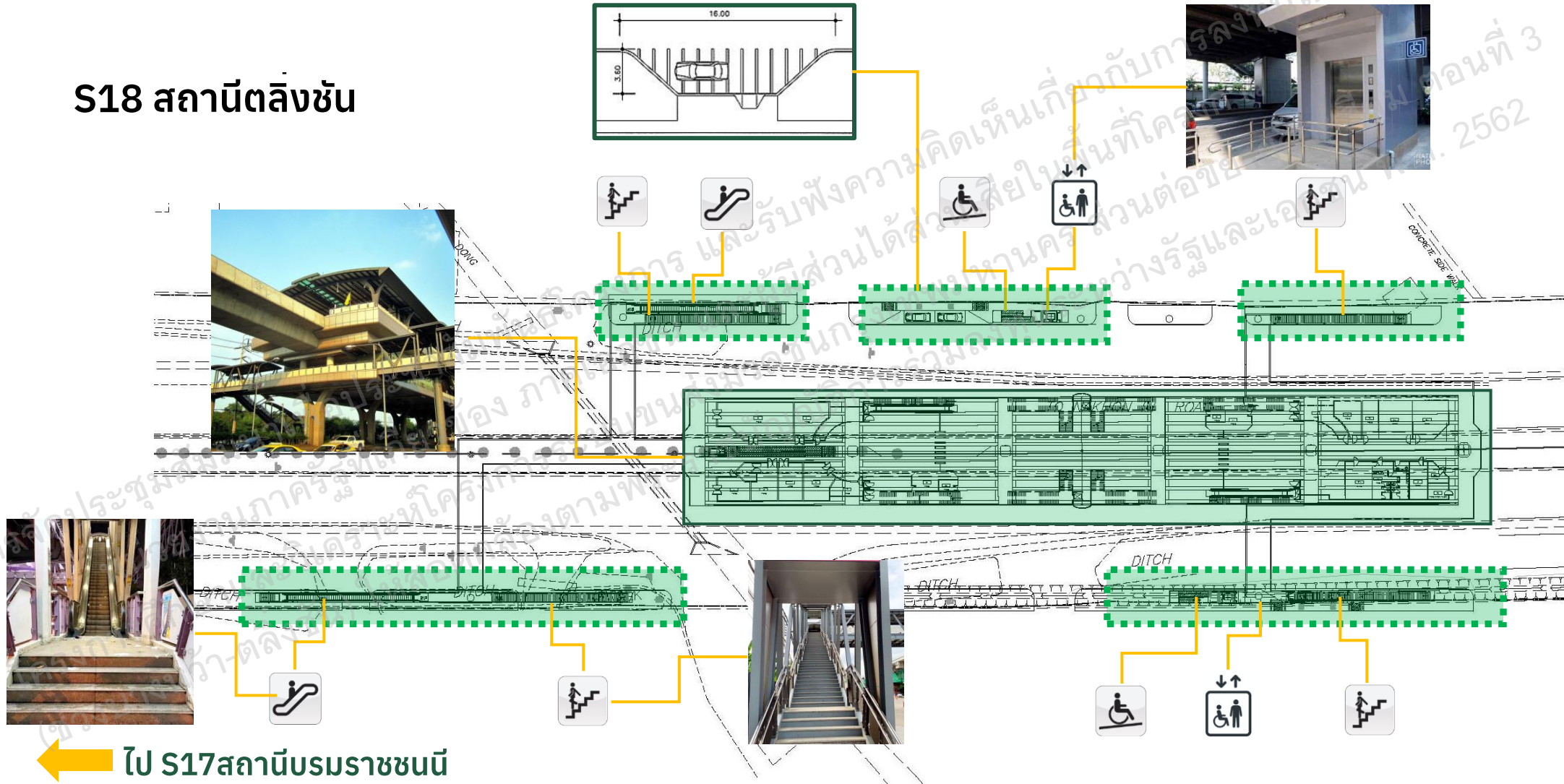


← ไป S16 สถานีอินทราวาส

ไป S18 สถานีตลิ่งชัน →

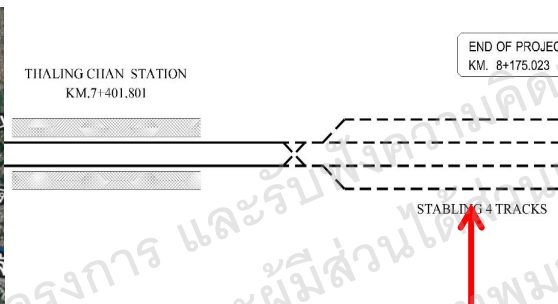
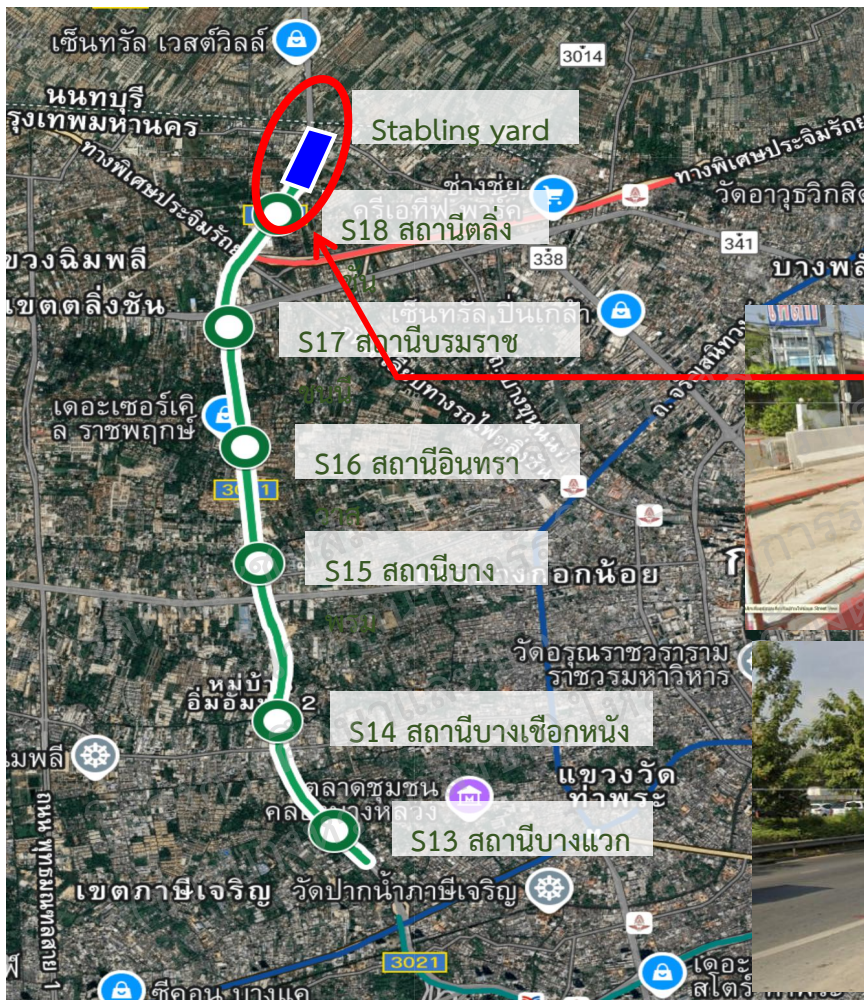
การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งและรูปแบบสถานี และสภาพกายภาพปัจจุบันของสถานี

S18 สถานีตลิ่งชัน



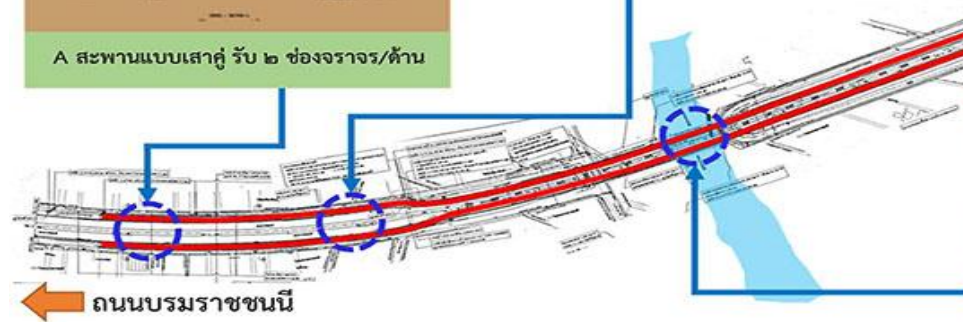
การศึกษาความเหมาะสมของตำแหน่งลานจอดรถไฟฟ้า

รูปแบบของลานจอดรถไฟฟ้า Stabling Track สำหรับจอดบำรุงรักษาเบื้องต้น (สถานี S18 ตลิ่งชัน)



- รูปแบบ Track Alignment ตามการศึกษาเดิม (สภาพปัจจุบัน) สถานี S18: สถานีตลิ่งชัน เป็นสถานีปลายทาง (Terminal Stations) ด้านปลายสถานีออกแบบเป็นรางจอดข้ามคืน Stabling Track จำนวน 4 ราง
- พิจารณาโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองมหาสวัสดิ์ ถนนราชพฤกษ์ บริเวณลานจอดรถไฟฟ้า เพื่อพิจารณาศึกษาความเหมาะสมของการออกแบบลานจอดรถไฟฟ้า

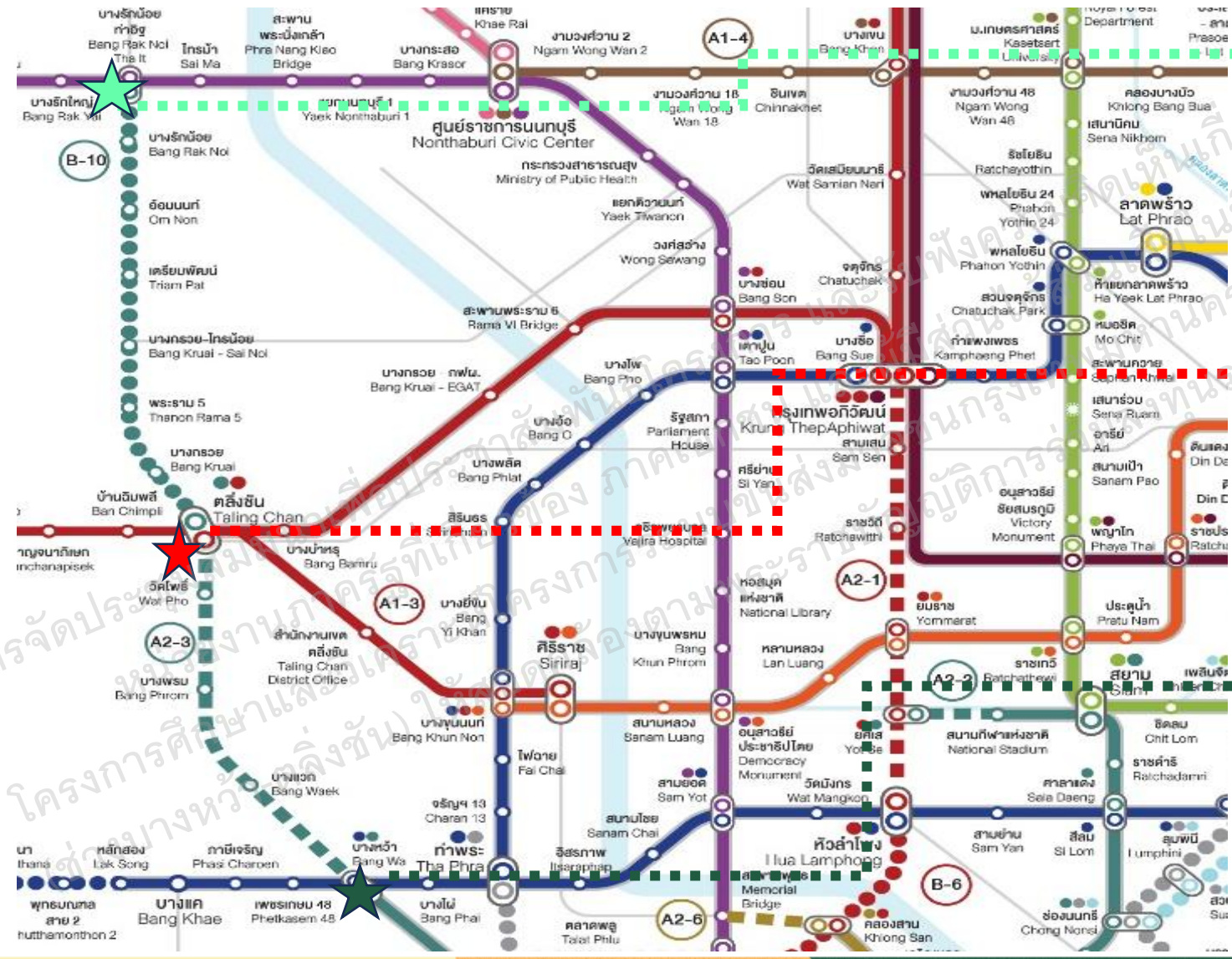
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองมหาสวัสดิ์ ถนนราชพฤกษ์





**แผนการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนทางราง
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พื้นที่ต่อเนื่อง)
ระยะที่ 2 (M-MAP 2)**

การเชื่อมต่อกับระบบขนส่งอื่น ๆ



แผน M-Map 2
โครงการรถไฟฟ้าสายสีลม (ตลิ่งชัน - รัตนาริเบศร์)

(โครงการตามแผนพัฒนาระบบขนส่งมวลชน M-Map 2 กลุ่ม B เส้นทางมีศักยภาพ)
คาดการณ์การเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างระบบ จากสถานีตลิ่งชัน (S18) ไปยังสถานีบางรักน้อยท่าอิฐ (แผน)

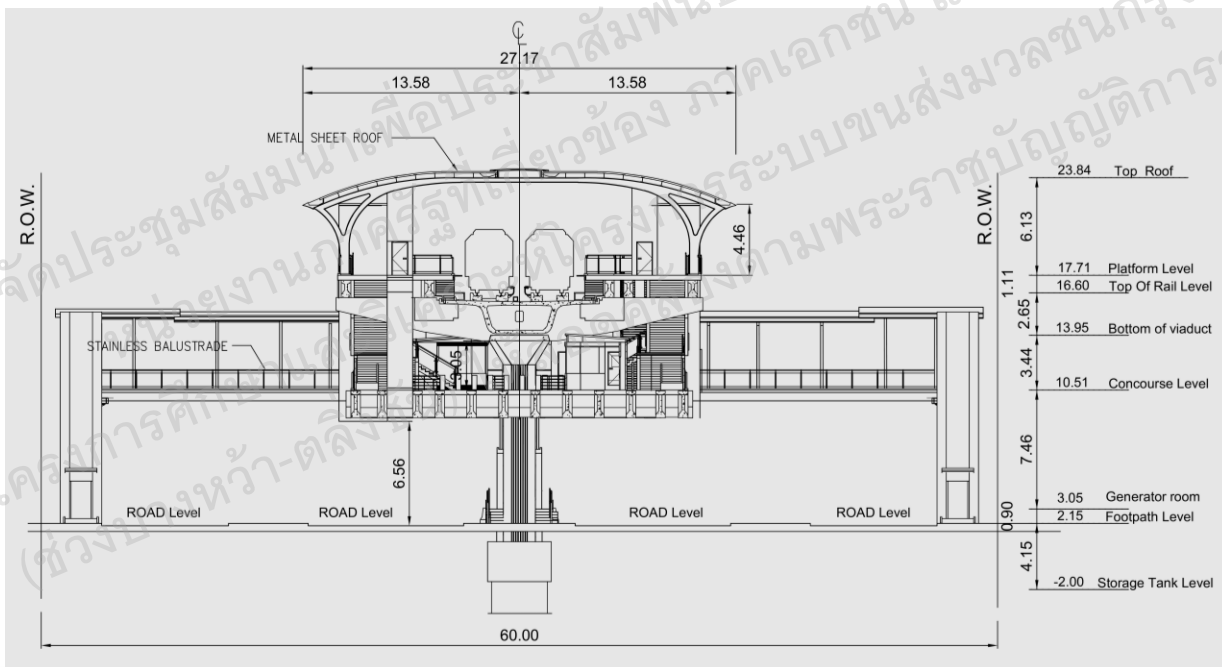
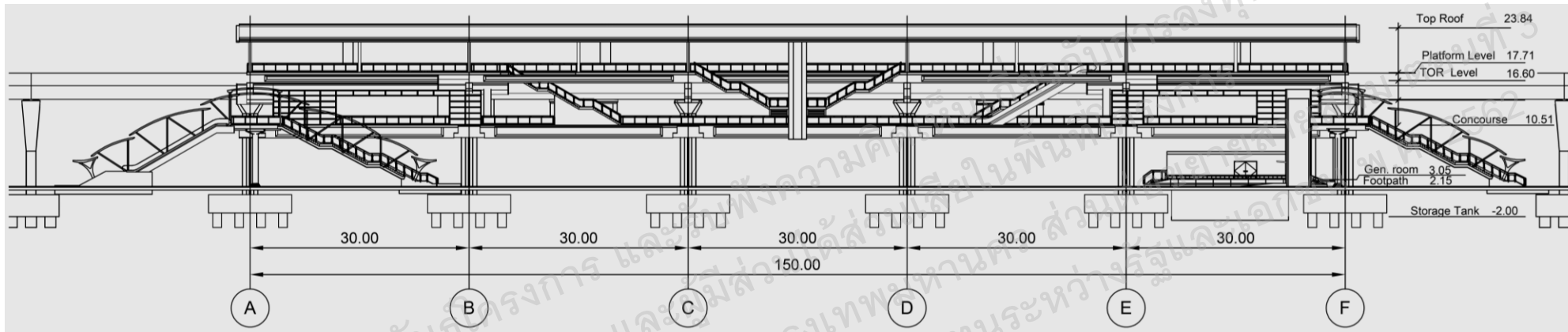
โครงการรถไฟฟ้า สายสีแดงอ่อน (บางซื่อ - ตลิ่งชัน)

เชื่อมต่อโดยตรงจากสถานีตลิ่งชัน (S18) ไปยังสถานีตลิ่งชัน (RW06) สายสีแดงอ่อน ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร

โครงการรถไฟฟ้าสายสีลม ส่วนต่อขยาย 1 (ตากสิน - บางหว้า)

เชื่อมต่อโดยตรงระหว่างระบบบริเวณโรงจอด (Stabling Yard) สถานีบางหว้า (S12) สายสีลม บนถนนราชพฤกษ์

การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง



รูปแบบโครงสร้างสถานี

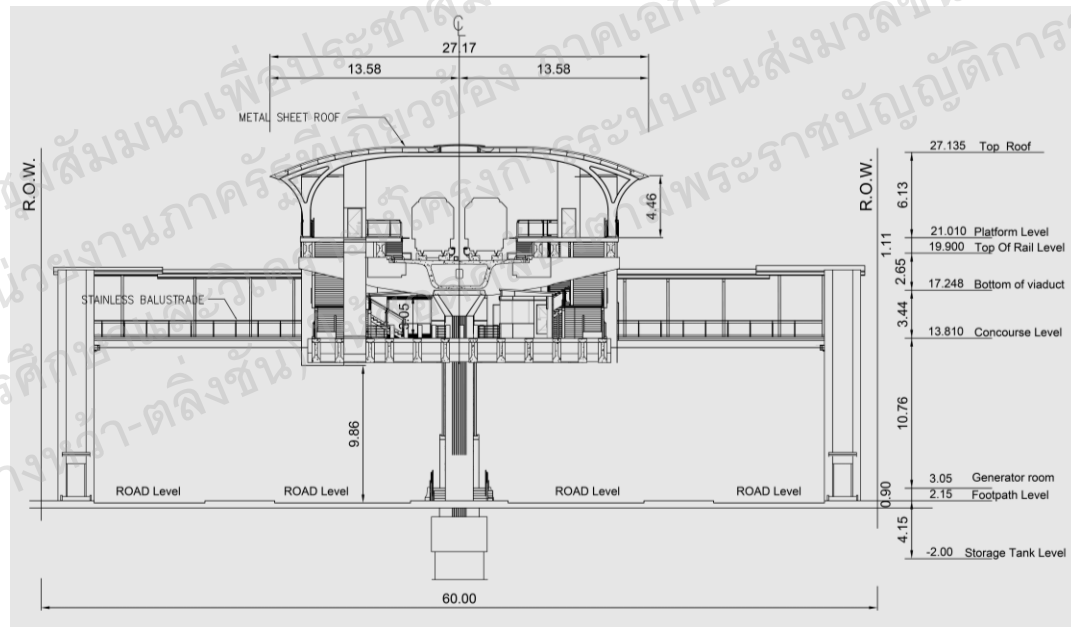
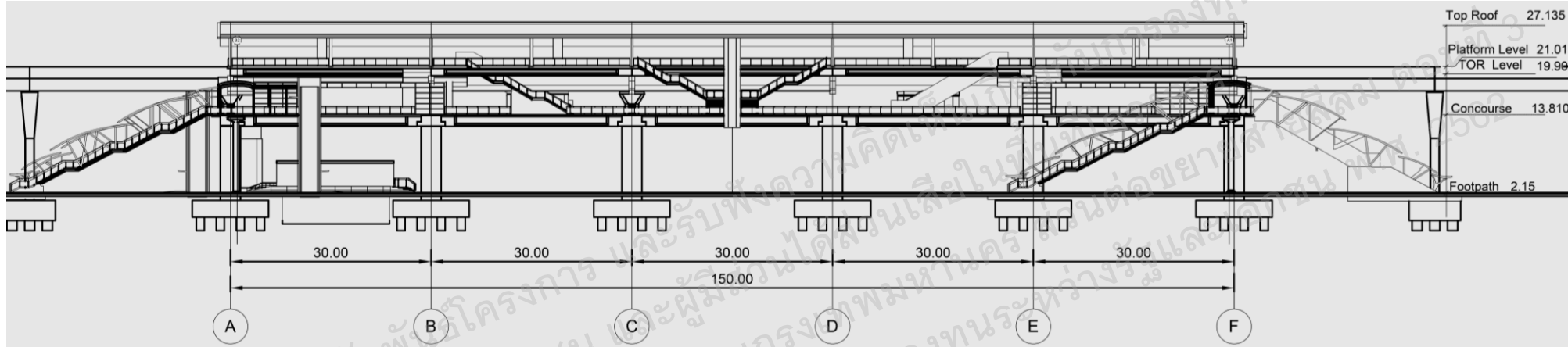
สถานีรูปแบบที่ 1 :

- ระดับสันราง 16.6 เมตร
- โครงสร้างแบบเสาเดี่ยว

S13 สถานีบางแวก

S16 สถานีอินทราวาส

การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง



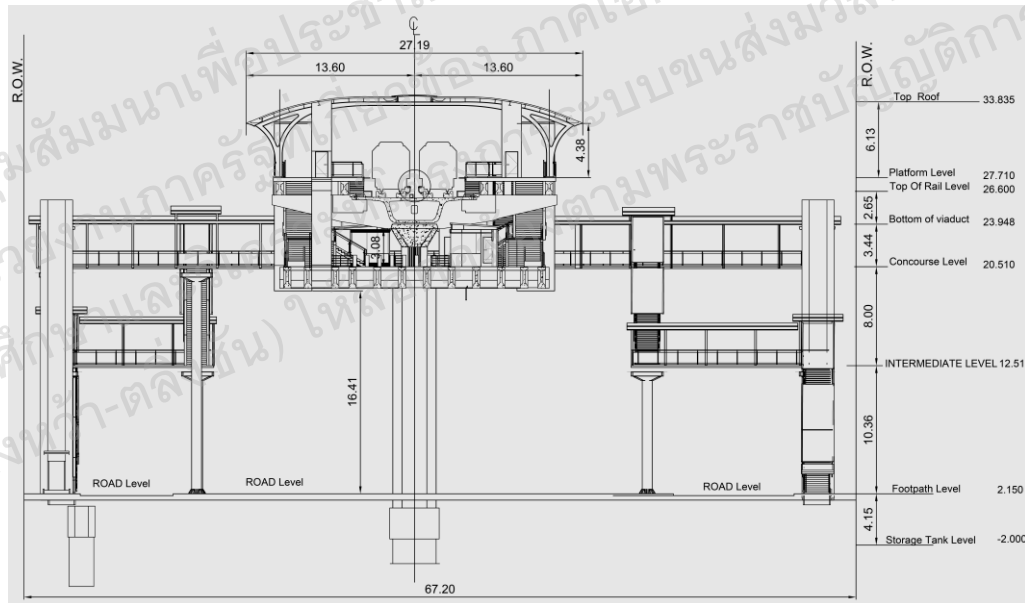
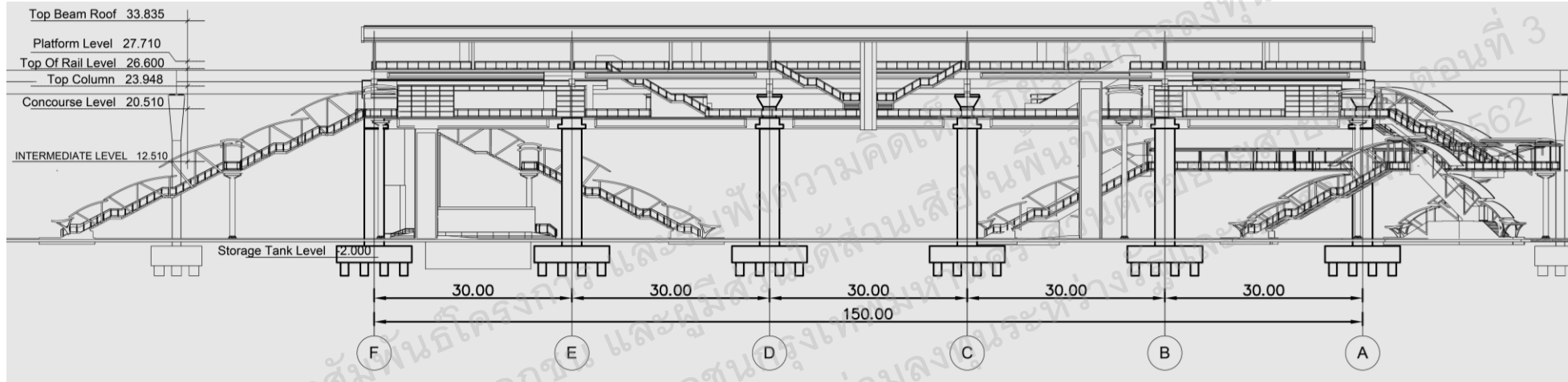
รูปแบบโครงสร้างสถานี

สถานีรูปแบบที่ 2 :

- ระดับสันราง 19.9 เมตร
- โครงสร้างแบบเสาเดี่ยว

- S14 สถานีบางเข็อกหนั่ง
- S15 สถานีบางพรม
- S18 สถานีตลิ่งชัน

การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง



รูปแบบโครงสร้างสถานี

สถานีรูปแบบที่ 3 :

- ระดับสันราง 26.6 เมตร
- โครงสร้างแบบเสาเดี่ยว

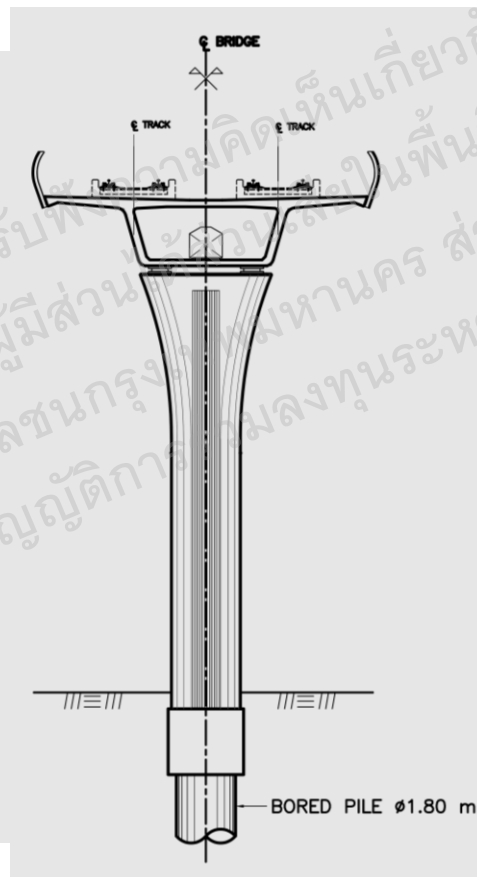
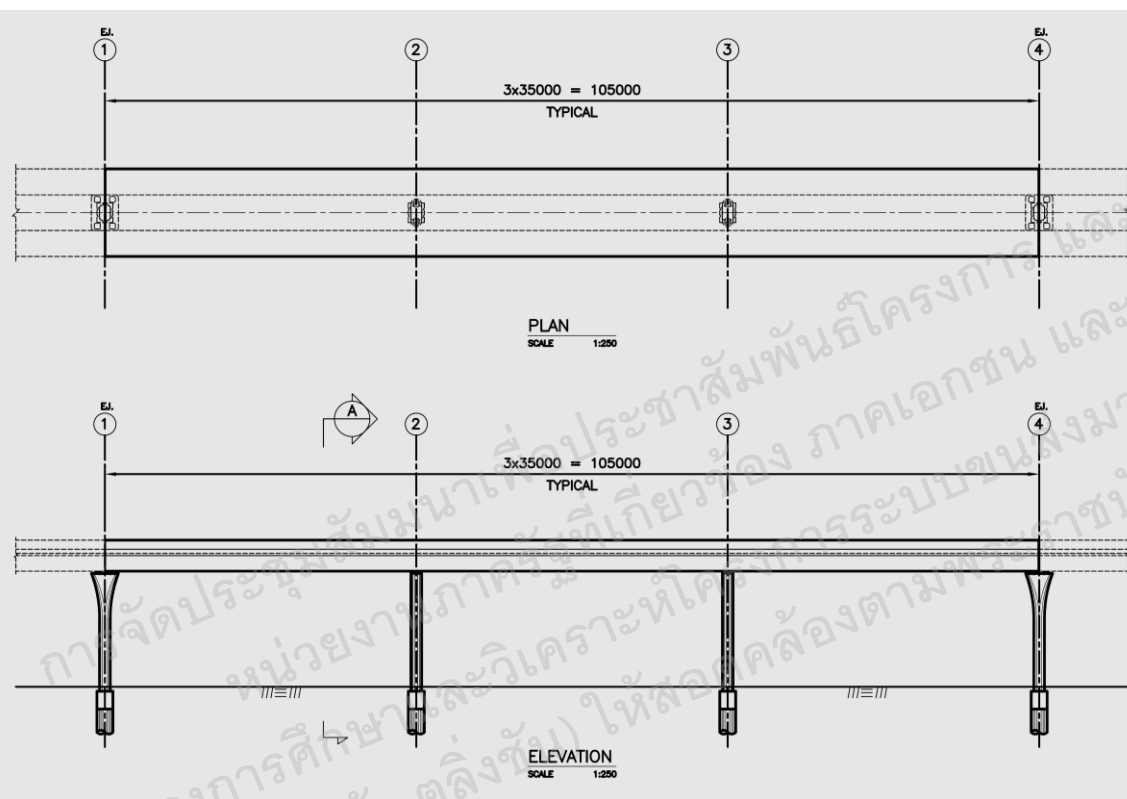
S17 สถานีบรมราชชนนี

การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง

โครงสร้างทางวิ่งช่วงทั่วไป :

- รูปแบบทางวิ่งแบบ Double Track
- ระยะห่างระหว่าง Track 3.8 เมตร
- โครงสร้างแบบเสาเข็มเดี่ยว
- คานทางวิ่งแบบ Continuous 3 span

ช่วง span 25-35 เมตร

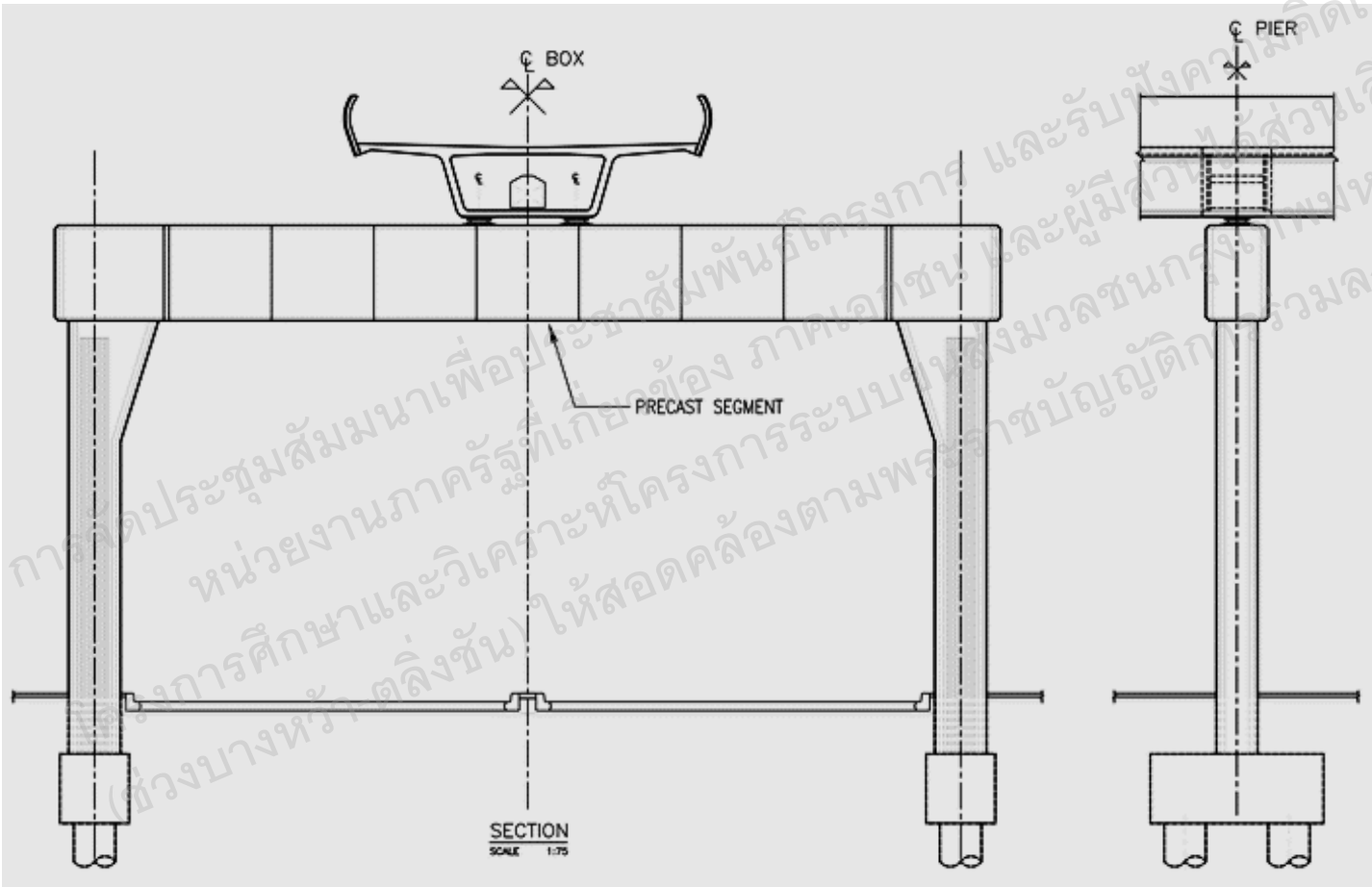


การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง

โครงสร้างทางวิ่งแบบ Portal Frame :

- ใช้ในกรณีทางวิ่งคร่อมถนน

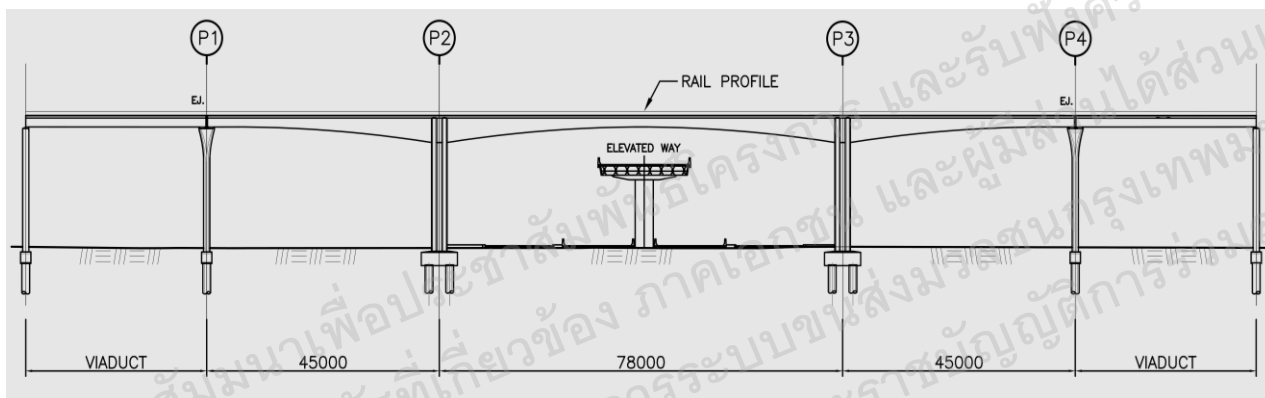
รูปแบบ Precast Segment



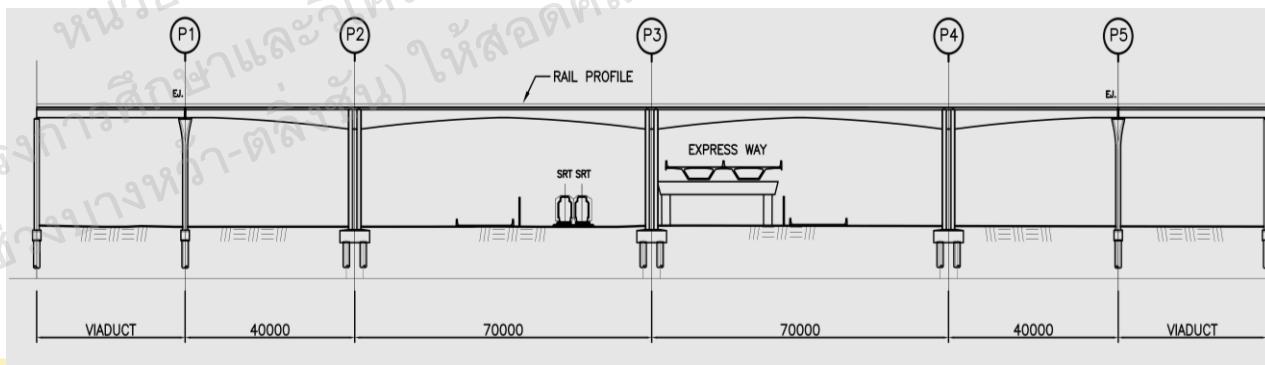
การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง

โครงสร้างทางวิ่งแบบ Balance Cantilever :

Balance Cantilever ช่วงข้ามทางยกระดับบรมราชชนนี

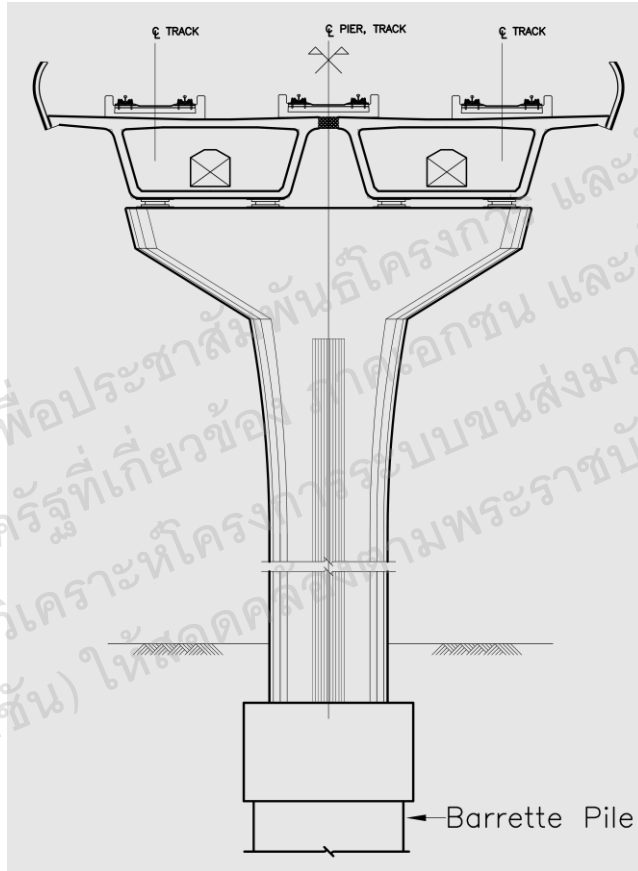


Balance Cantilever ช่วงข้ามทางด่วนศรีรัช

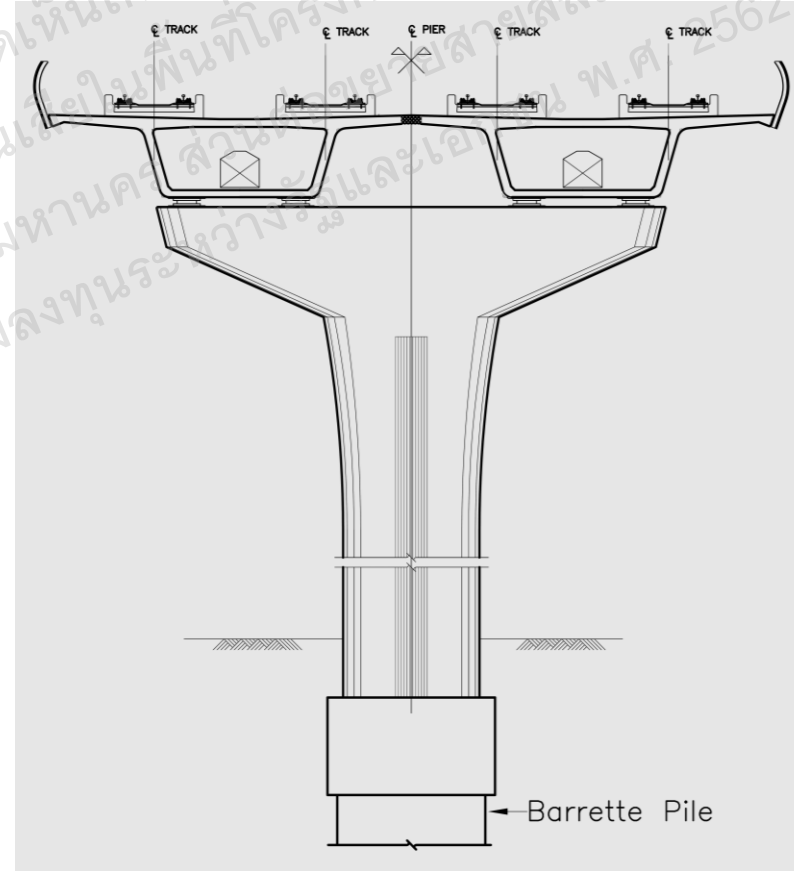


การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างทางวิ่งยกระดับ และระบบราง

โครงสร้างทางวิ่งแบบ 3 Track และ 4 Track :



3 Track บริเวณจุดเชื่อมต่อสถานี S12 บางหว้า



4 Track บริเวณลานจอดรถไฟฟ้า S18 สถานีตลิ่งชัน

ผลการเปรียบเทียบระหว่างการ การศึกษาความเหมาะสม เดิม กับการศึกษาของโครงการ

รายการ	การศึกษาความเหมาะสมเดิม	โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการฯ ตาม พ.ร.บ. ร่วมทุน พ.ศ. 2562
1. ด้านวิศวกรรม		
1.1 แนวเส้นทาง		บางหว้า-ตลิ่งชัน
1.2 ระยะทาง		8.175 กิโลเมตร
1.3 สถานี		6 สถานี
▪ จำนวนสถานี		ดำเนินการทบทวนเบื้องต้นพบว่าต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน อาทิ การปรับตำแหน่งสถานี S18 ตลิ่งชัน เป็นต้น
▪ ตำแหน่ง	ตามผลการศึกษาความเหมาะสม	
▪ รูปแบบโครงสร้าง		
▪ งานรื้อย้ายสาธารณูปโภค		
1.4 ศูนย์ซ่อมบำรุง		
• ตำแหน่ง	ศูนย์ซ่อมบำรุงเดิมร่วมกับของ BTSC ที่หมอชิต	อยู่ระหว่างการทบทวนเปรียบเทียบให้มีความเหมาะสมกับ การดำเนินโครงการ
• รูปแบบโครงสร้าง	อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รองรับพื้นที่จอดและซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า	
• การเชื่อมต่อกับถนนหลัก	เชื่อมต่อถนนบริเวณ ศูนย์ซ่อมบำรุงของ BTSC หมอชิต	
1.5 รูปแบบโครงสร้างทางวิ่ง	1.รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งรถไฟฟ้าแบบเสาเดี่ยว (Single Pier) 2. รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งรถไฟฟ้าแบบเสาคู่ (Portal Frame) 3.แบบ Balance Cantilever	1.รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งรถไฟฟ้าแบบเสาเดี่ยว (Single Pier) 2. รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งรถไฟฟ้าแบบเสาคู่ (Portal Frame) 3.แบบ Balance Cantilever 4. รูปแบบโครงสร้างทางวิ่งแบบ 3 Track และ 4 Track
1.6 การคาดการณ์ผู้โดยสาร		
• ผู้โดยสารในระบบสูงสุดปีแรก	3,878 คน/ชม./ ทิศทาง (ปี พ.ศ. 2564)	อยู่ระหว่างการศึกษาและคาดการณ์ของโครงการ โดยจะนำเสนอผลเบื้องต้นในรายงานฉบับถัดไป
• ผู้โดยสารในระบบสูงสุด ปีสุดท้าย	9,198 คน/ชม./ ทิศทาง (ปี พ.ศ. 2594)	
1.7 เวลาในการเดินรถ (ไป-กลับ)	31 นาที	
1.8 ระยะเวลาระหว่างขบวน (Headway)	6 นาที	

ผลการเปรียบเทียบระหว่างการ การศึกษาความเหมาะสม เติม กับการศึกษาของโครงการ

รายการ	การศึกษาความเหมาะสมเดิม	โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการฯ ตาม พ.ร.บ. ร่วมทุน พ.ศ. 2562
2. งานระบบรถไฟฟ้า		
2.1 รูปแบบรถไฟฟ้า	รถไฟฟ้ารางหนัก (Heavy Rail)	อยู่ระหว่างการศึกษารูปแบบให้มีความเหมาะสมกับโครงการ โดยจะนำเสนอผลเบื้องต้นในรายงานฉบับถัดไป
2.2 จำนวนขบวนรถ (Fleet Size)	6 ขบวน	
2.3 ระบบอาณัติสัญญาณ	ตามผลการศึกษาความเหมาะสมฯ	
2.4 ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า		
2.5 ระบบติดต่อสื่อสาร		
2.6 ระบบควบคุมและเก็บข้อมูล		
2.7 ระบบประตูกันที่ชานชาลา		
2.8 ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ		
2.9 ระบบที่ศูนย์ควบคุมการเดินรถ		
3. ค่าลงทุนของโครงการ		
3.1 ค่าตอบแทนการใช้ที่ดิน		-
3.2 ค่าก่อสร้างงานโยธา	11,050 ล้านบาท	
3.3 ค่างานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล	3,019 ล้านบาท	
3.4 ค่าจัดซื้อขบวนรถไฟฟ้า	6 ขบวน 24 ตู้ คิดเป็น 70.15 ล้านบาทต่อปี ตลอดระยะเวลาวิเคราะห์โครงการ (ปี พ.ศ. 2564-2573)	
3.5 ค่าออกแบบ ค่าที่ปรึกษา ค่าสำรองจ่ายและอื่น ๆ	734 ล้านบาท	

แนวทางการประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

ค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาสัญญาโครงการ



การคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารและรายได้ของโครงการ

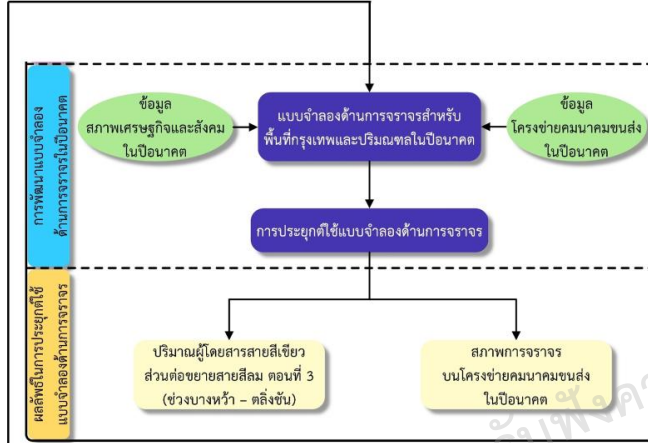
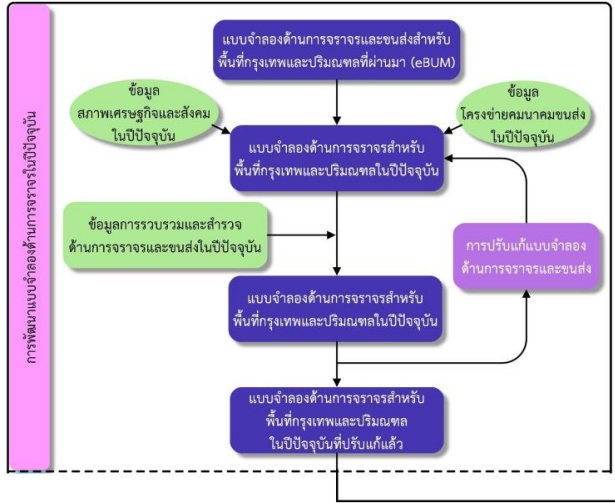
การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประเมินต้นทุนโครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

ปริมาณผู้โดยสารในภาพรวมของรถไฟฟ้าสายสีเขียว

ปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ย พ.ศ.2568 (คน-เที่ยว/วัน)

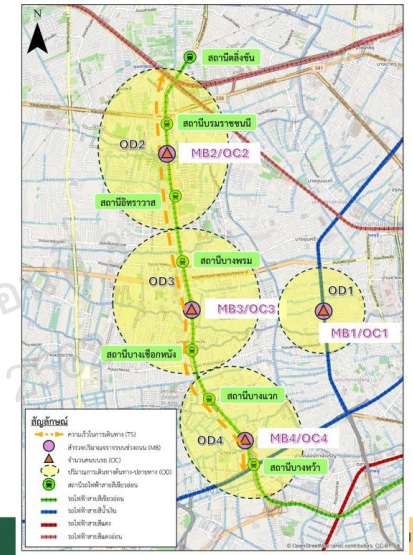
กรณี	ปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ย คน-เที่ยว/วัน	
	<u>วันทำงาน</u>	<u>วันหยุด</u>
เก็บค่าโดยสารตามปกติ	825,820	573,502
ไม่คิดค่าโดยสาร (มาตรการของรัฐบาลเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่น PM2.5)	1,146,934	832,213
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	38.88%	45.11%

แนวทางการศึกษาด้านจราจรและขนส่ง

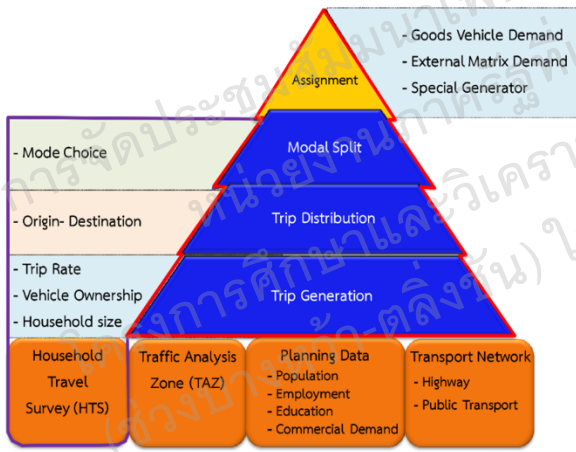


การสำรวจข้อมูลปริมาณการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง

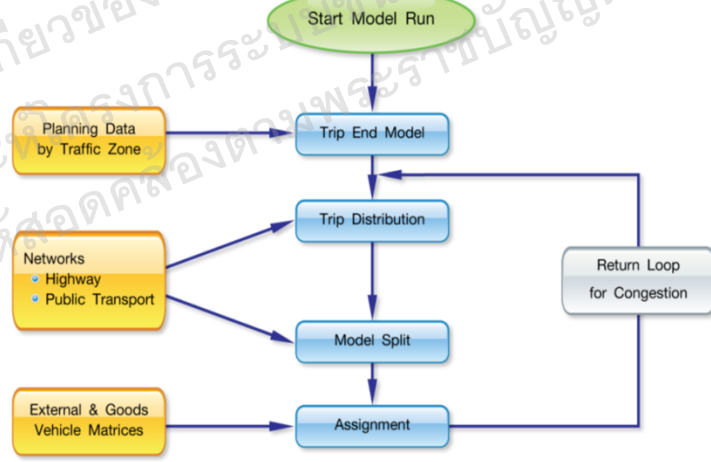
- ที่ปรึกษาจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรในพื้นที่โครงการเพิ่มเติม ซึ่งการสำรวจดังกล่าวเพื่อให้เข้าใจและตรวจสอบสภาพการจราจรในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งนำมาเป็นฐานในการพัฒนาแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง โดยแบ่งการสำรวจออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้
 1. การสำรวจปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Counts: MB)
 2. การสำรวจจำนวนคนบนรถ (Occupancy Survey: OC)
 3. การสำรวจพฤติกรรมการเดินทางและต้นทาง-ปลายทาง (Origin-Destination: OD)
 4. การสำรวจความเร็ว (Travel Speed Survey: TS)



การพัฒนาแบบจำลอง

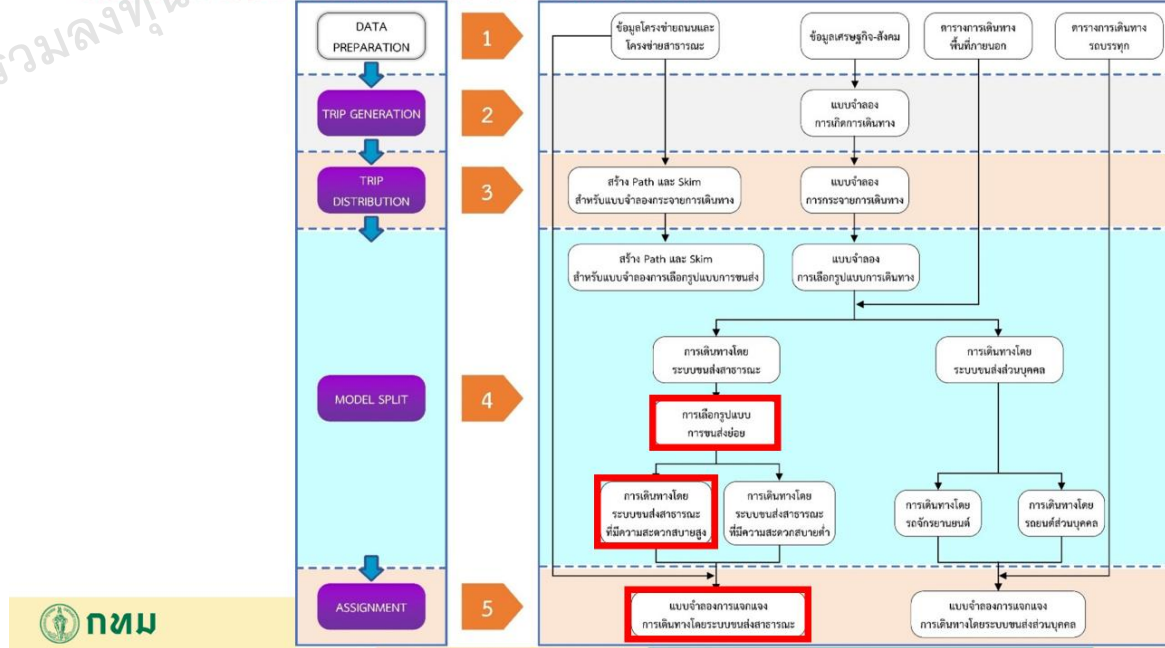


ภาพรวมของแบบจำลอง eBUM



โครงสร้างแบบจำลอง eBUM

ขั้นตอนการวิเคราะห์ของแบบจำลอง eBUM



การศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร และรายได้ของโครงการ

สมมติฐานในการคาดการณ์เบื้องต้น

1. ฐานข้อมูลแบบจำลองด้านการจราจรและขนส่ง	
1.1 แบบจำลองจราจร	แบบจำลองจราจรและขนส่งเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (eBUM) ภายใต้โครงการ BTDS 2566
1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม	อ้างอิงตามฐานข้อมูล eBUM ภายใต้โครงการ BTDS 2566
1.3 ค่าน้ำมันเฉลี่ย	เฉลี่ยประมาณ 33.26 บาท/ลิตร (ราคา ณ วันที่ 1 กค. พ.ศ. 2568)

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและวิเคราะหใ้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

การศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร และรายได้ของโครงการ

สมมติฐานในการคาดการณ์เบื้องต้น

2. ข้อมูลระบบขนส่งมวลชน

2.1 อัตราค่าโดยสาร (ราคาปี พ.ศ. 2568)

รถไฟฟ้า

- BTS : 17-62 บาท (ส่วนต่อขยาย 15 บาท ตลอดสาย)
- MRT : 17-45 บาท
- ARL : 15-45 บาท
- สายสีม่วง : 14-20 บาท
- สายสีแดง : 20 บาท ตลอดสาย
- สายสีทอง : 16 บาท ตลอดสาย
- สายสีเหลือง : 15-45 บาท

อัตราค่าโดยสารในแบบจำลอง ประกอบด้วย ค่าแรกเข้า (Boarding) และตามระยะทาง (Distance) ขึ้นกับหน่วยงานที่ให้บริการระบบรถไฟฟ้า โดยที่ กทม. และ รฟม. เฉลี่ยอัตรา 13.5+2.50 บาท/กม. และ รฟท. เฉลี่ยอัตรา 13.5+1.00 บาท/กม.

รถโดยสารประจำทาง

- รถธรรมดา ครีม-แดง : 8.00 บาท (กะสว่างเพิ่ม 1.50 บาท)
- รถทางด่วน ครีม-แดง : 10.00 บาท
- รถบริการตลอดคืน ครีม-แดง : 9.50 บาท
- รถปรับอากาศ ครีม-น้ำเงิน : 12-20 บาท ทางด่วนเพิ่ม 2 บาท
- รถปรับอากาศ (ยูโรทู) เหลือง-ส้ม : 13-25 บาท ทางด่วนเพิ่ม 2 บาท
- รถปรับอากาศ (PBC) ขาว : 13-25 บาท ทางด่วนเพิ่ม 2 บาท
- รถปรับอากาศ ใช้ก๊าซ (NGV 489) ฟ้า : 15-25 บาท ทางด่วนเพิ่ม 2 บาท

2.2 อัตราเงินเฟ้อ (Inflation)

ร้อยละ 2.5 ต่อปี

การศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร และรายได้ของโครงการ

สมมติฐานในการคาดการณ์เบื้องต้น

2. ข้อมูลระบบขนส่งมวลชน

2.3 ค่าเปลี่ยนถ่ายระบบ

ผู้โดยสารที่ต้องการเปลี่ยนถ่ายเส้นทาง ภายในระบบที่มีผู้ดำเนินการเดียวกัน จะต้องไม่เสียค่าเปลี่ยนถ่ายระบบ ทั้งใน **BTS รพท. และ รฟม.**

- การคิดค่าแรกเข้าครั้งเดียว (MRTA free Transfer) สำหรับโครงการรถไฟฟ้าในความรับผิดชอบ ได้แก่ สายสีน้ำเงิน ม่วง เหลือง ชมพู ส้ม

2.4 ปีวิเคราะห์

ปี พ.ศ. 2574 (ปีเปิดให้บริการ) ปีวิเคราะห์ ทุก ๆ 5 ปี พ.ศ. 2574 2579 2584 2589 และ 2594 หลังจากนั้นใช้ Growth จนถึงปี พ.ศ. 2624 รวมระยะเวลาวิเคราะห์ 50 ปี

3. แผนงานโครงการในอนาคต

3.1 การพัฒนาระบบขนส่งมวลชน

อ้างอิงตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนของกระทรวงคมนาคม/กทม./รฟม./M-MAP

3.2 การพัฒนาโครงข่ายถนน/ทางพิเศษ

อ้างอิงตามแผนการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนของกระทรวงคมนาคม/กทพ./กรมทางหลวง/กทม./กรมทางหลวงชนบท

4. อัตราค่าโดยสารของโครงการ

อัตราค่าโดยสารของโครงการ

ที่ปรึกษาทบทวนความเหมาะสมโดยอ้างอิงตาม MRTA STANDARDIZE ของ รฟม. และอัตราค่าโดยสารของระบบขนส่งสาธารณะปัจจุบัน

การศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร และรายได้ของโครงการ

การทดสอบสมมติฐานการวิเคราะห์กรณีต่าง ๆ

กรณีที่ 1 Base Case

- เป็นกรณีที่พิจารณาการเก็บค่าโดยสารตามโครงสร้างอัตราค่าโดยสารแบบคิดตามระยะทาง ซึ่งเป็นไปตามกรอบของ MRT Assessment Standardization

กรณีที่ 2 DRT Case

- เป็นกรณีที่พิจารณาการเก็บค่าโดยสารตามโครงสร้างอัตราค่าโดยสารแบบคิดตามระยะทาง ซึ่งเป็นไปตามกรอบของกรมการขนส่งทางราง กระทรวงคมนาคม (ซึ่งปรับให้เป็นปัจจุบันจากกรอบ MRT Assessment Standardization อีกต่อหนึ่ง)

การศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสาร และรายได้ของโครงการ

การวิเคราะห์และคาดการณ์รายได้ค่าโดยสาร

- สมมติฐานการคำนวณรายได้จากค่าโดยสารในกรณี Base Case ที่ปรึกษาจะใช้โครงสร้างอัตราค่าโดยสาร แบบคิดตามระยะทาง ซึ่งเป็นไปตามกรอบของ MRT Assessment Standardization อ้างอิงอัตราค่าโดยสารที่ได้มีการศึกษาไว้โดยโครงการ URMAP คือ มีการคิดค่าธรรมเนียมแรกเข้า 10 บาท และคิดค่าโดยสารตามระยะทาง 1.8 บาทต่อกิโลเมตร (ราคา ณ ปี พ.ศ. 2544) และกำหนดให้ค่าโดยสารเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ต่อปี ตามอัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) ดังกำหนดใน MRT Assessment Standardization
- สมมติฐานการคำนวณรายได้จากค่าโดยสารในกรณี DRT Case ที่ปรึกษาจะใช้โครงสร้างอัตราค่าโดยสาร แบบคิดตามระยะทาง ซึ่งเป็นไปตามกรอบของกรมการขนส่งทางราง กระทรวงคมนาคม การขึ้นอัตราค่าโดยสารในระบบขนส่งมวลชนทางราง ตามมาตรฐาน MRT Assessment Standardization (MRT STD.) ได้มีการนำดัชนีราคาผู้บริโภค (แบบไม่รวมอาหารและเครื่องดื่ม) หรือ Consumer Price Index (CPI): Non-Food & Beverages (NFB) มาใช้ในการคำนวณการขึ้นอัตราค่าโดยสารใหม่ให้เป็นราคา ณ ปัจจุบัน ซึ่งถูกนำไปใช้ในการคำนวณหาค่าแรกเข้า ค่าโดยสารต่อกิโลเมตร และค่าโดยสารขั้นสูงของระบบขนส่งมวลชนทางรางในรูปแบบต่าง ๆ (ค่าแรกเข้า 12.49 บาท + ค่าโดยสาร 2.25 บาท/กม. ณ ปี พ.ศ. 2567)



ด้านเศรษฐศาสตร์การเงินการลงทุน

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกลุ่มเป้าหมายนคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562



ผลการศึกษาในรายงานเบื้องต้น (Inception Report)

การวิเคราะห์ด้านการเงินในรูปแบบภาครัฐลงทุนและ ดำเนินการเอง (Public Sector Comparator: PSC)

ผลวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินในรูปแบบภาครัฐลงทุนและดำเนินการเอง (PSC)

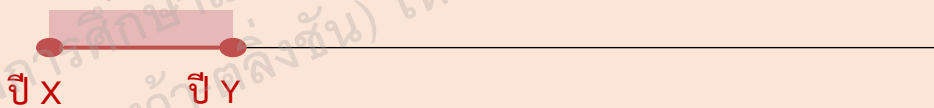
1. หลักการ

- การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางการเงินของโครงการ โดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการในรูปแบบภาครัฐดำเนินการเอง (PSC) มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการในกรณีภาครัฐดำเนินการเอง และทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าระหว่างรูปแบบภาครัฐลงทุนและดำเนินการเอง (PSC) กับรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) หรือการจ้างเดินรถ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจการคัดเลือกรูปแบบการดำเนินโครงการที่คุ้มค่าที่สุดสำหรับภาครัฐ

ช่วงลงทุนก่อสร้าง

- ช่วงลงทุนก่อสร้างใช้ระยะเวลา XX ปี ตั้งแต่ปี X สิ้นสุด ปี Y โดยภาครัฐเป็นผู้ลงทุนในด้านจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและทดแทนทรัพย์สิน ลงทุนในด้านงานโยธาและงานระบบ รวมถึงด้านอื่น ๆ ทั้งหมด

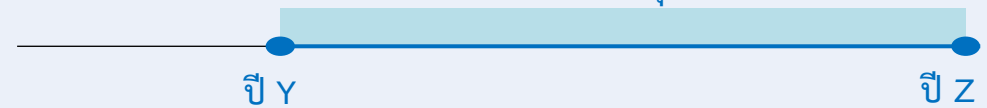
ช่วงลงทุนก่อสร้าง XX ปี



ช่วงดำเนินงานและบำรุงรักษา

- ช่วงดำเนินงานและบำรุงรักษา XX ปี ตั้งแต่ปี Y สิ้นสุด ปี Z ภาครัฐเป็นผู้ดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการเองทั้งหมด โดยรายได้ประกอบไปด้วย รายได้จากค่าโดยสาร และ รายได้เชิงพาณิชย์

ช่วงดำเนินงานและบำรุงรักษา XX ปี



ผลวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน

ด้านการเงิน

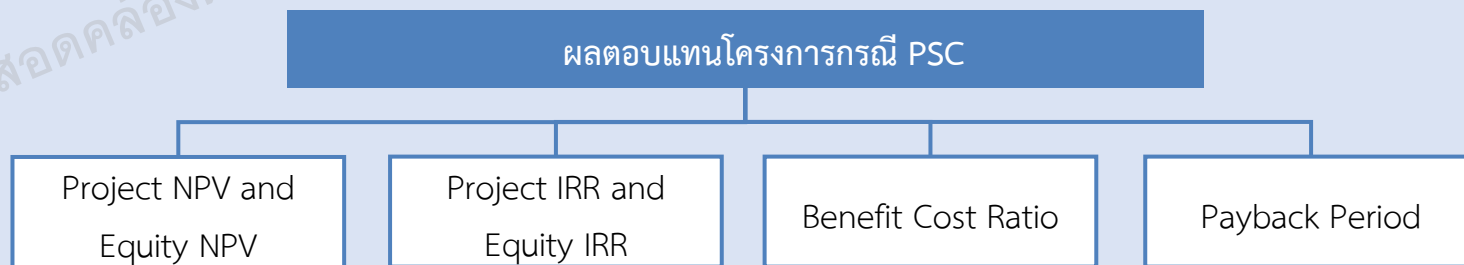
การวิเคราะห์ด้านการเงินในรูปแบบภาครัฐลงทุนและดำเนินการเอง (PSC)

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน

1) การกำหนดสมมติฐาน

รายได้	รายได้ค่าโดยสาร XX ล้านบาท	รายได้ค่าเช่าพื้นที่เชิงพาณิชย์ XX ล้านบาท	รายได้ค่าโฆษณา XX ล้านบาท	รายได้อื่น (ถ้ามี) XX ล้านบาท
ค่าใช้จ่าย	ค่าจัดสรรกรรมสิทธิ์ XX ล้านบาท	ค่างานโยธา XX ล้านบาท	ค่างานระบบราง XX ล้านบาท	ค่าO&M XX ล้านบาท

2) การวิเคราะห์ ผลตอบแทนโครงการ



ผลการศึกษาในรายงานเบื้องต้น (Inception Report)

การศึกษารูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

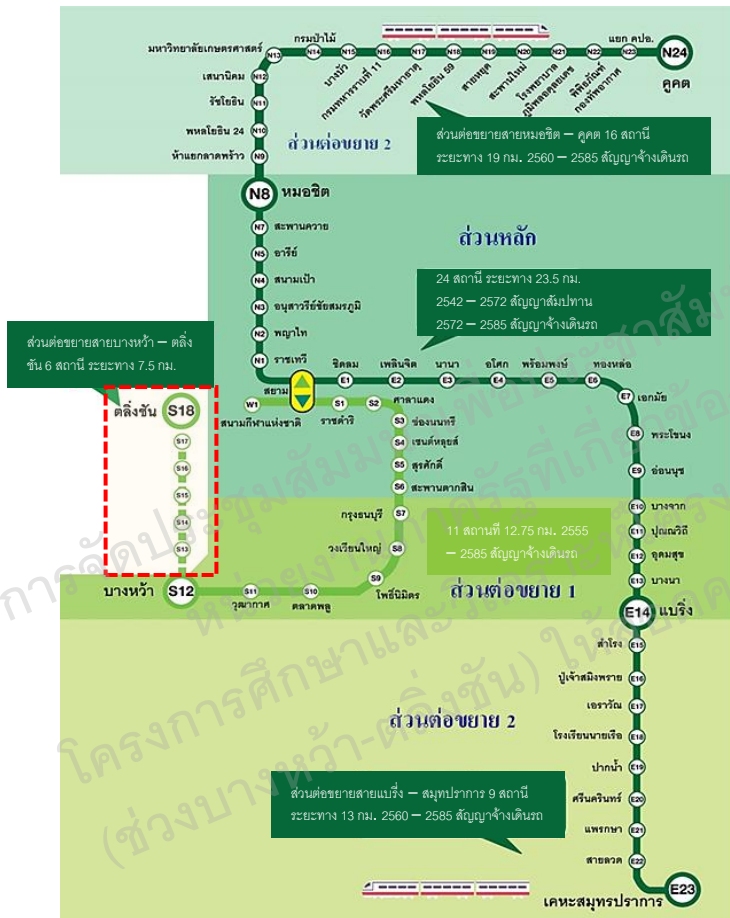
การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประเมินต้นทุนโครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การเปรียบเทียบรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน

โครงสร้างการเดินรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล



เนื่องจากภาครัฐมีความประสงค์ที่จะดำเนินการ **โครงการส่วนต่อขยาย 3** ซึ่งรูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการฯ มีทั้งหมด 2 รูปแบบ ได้แก่ **การจ้างเดินรถ** และ **PPP** ทั้งนี้ เนื่องด้วยสัญญาสัมปทานหรือสัญญาจ้างเดินรถของสายหลักและส่วนต่อขยายที่ 1 และ 2 ซึ่งกำลังจะหมดลงในปี 2572 และ 2585 ตามลำดับ ที่ปรึกษาจึงวิเคราะห์ทั้งรูปแบบการร่วมลงทุนของโครงการส่วนต่อขยาย 3 และการรวมสัญญาระหว่างสายหลักและส่วนต่อขยายที่ 1 2 และ 3 ภายหลังจากการหมดสัญญาข้างต้น

รูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (Public-Private Partnership: PPP)

- ภาครัฐจะเป็นผู้จัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
- ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาและงานระบบของโครงการทั้งหมด รวมถึงการลงทุนซื้อรถไฟฟ้า

การจ้างเดินรถ

- ภาครัฐจะเป็นผู้จัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาและงานระบบของโครงการทั้งหมด รวมถึงการลงทุนซื้อรถไฟฟ้า โดยทำสัญญาจ้างกับเอกชนให้ดำเนินการบริหารธุรกิจ

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงินในรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (Public-Private Partnership: PPP)

- ❑ การวิเคราะห์ความเหมาะสมทางการเงินของโครงการ โดยการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการใน รูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการในกรณีเป็นความร่วมมือระหว่าง หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อดำเนินโครงการหรือให้บริการสาธารณะ โดยทั้งสองฝ่าย แบ่งปันความเสี่ยงและผลประโยชน์ตามข้อตกลง โดยที่ปรึกษาวิเคราะห์ความคุ้มค่าระหว่างรูปแบบภาครัฐลงทุนและดำเนินการเอง (PSC) กับรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) หรือการจ้างเดินรถ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจการคัดเลือกรูปแบบการดำเนินโครงการที่คุ้มค่าที่สุดสำหรับภาครัฐ
- ❑ โดยรูปแบบการร่วมลงทุนทั้ง 3 รูปแบบ รัฐให้สิทธิเอกชนเป็นผู้ดำเนินงานและบำรุงรักษา โดยมีข้อแตกต่าง ดังนี้

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

	Net Cost	Gross Cost	M. Gross Cost	
ช่วงลงทุนก่อสร้าง	จัดสรรที่ดิน	ภาครัฐ		
	ก่อสร้างงานโยธา	ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน		
	ก่อสร้างงานระบบ	ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน		
	ลงทุนซื้อรถไฟฟ้า	ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน		
ช่วง O&M	ดำเนินงานและบำรุงรักษา	เอกชน		
	เจ้าของรายได้ค่าผ่านทาง	เอกชน	ภาครัฐ	ภาครัฐ

1 PPP Net Cost

รัฐให้สิทธิเอกชนเป็นผู้รับรายได้ของโครงการ โดยอาจกำหนดให้เอกชนจ่ายค่าสัมปทานหรือส่วนแบ่งของรายได้ให้กับภาครัฐตามข้อกำหนด เช่น โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล ช่วงแคราย-ลำสาสี (บีงกุ่ม) โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายนคราพิพัฒน์ (สายสีเหลือง) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย สถานีหัวลำโพง – สถานีหลักสอง เป็นต้น

2 PPP Gross Cost

รัฐเป็นเจ้าของรายได้ของโครงการ โดยภาคเอกชนจะได้รับค่าตอบแทน Availability Payment จากรัฐตามเงื่อนไขเรื่องของคุณภาพการให้บริการ เช่นรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม (บางใหญ่-เตาปูน-ราษฎร์บูรณะ) เป็นต้น

3 PPP Modified Gross Cost

มีลักษณะคล้าย Gross Cost แต่จะกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อเป็นแรงจูงใจให้เอกชนพัฒนาการบริการ เช่น เอกชนมีโอกาสได้รับส่วนแบ่งรายได้

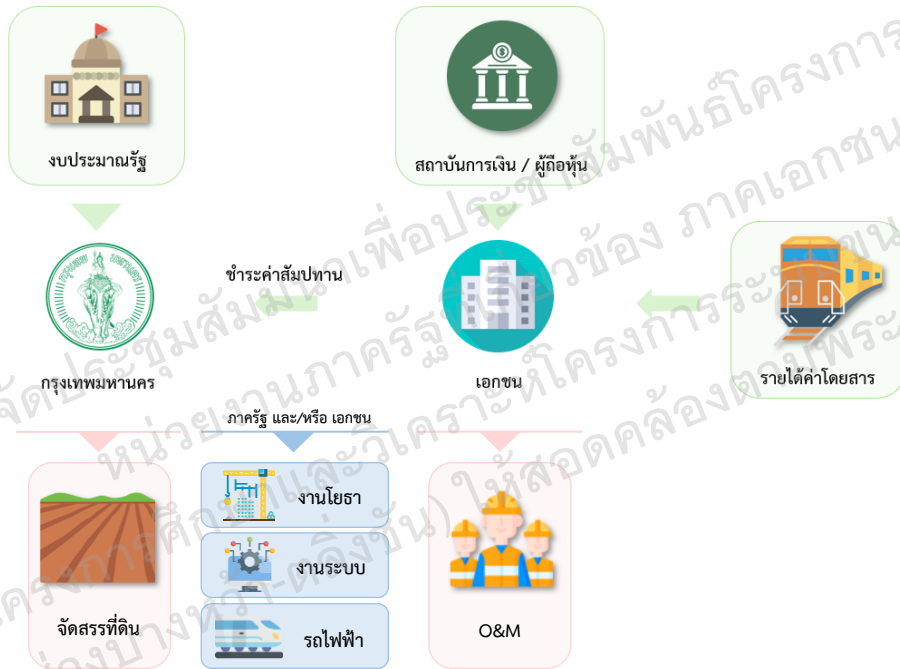
รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

1. หลักการ

ขอบเขตและพื้นที่ความรับผิดชอบในการให้เอกชนร่วมลงทุน PPP Net Cost



ช่วงลงทุนก่อสร้าง

- ภาครัฐจะเป็นผู้จัดการมสิทธิ์ที่ดิน
- ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาและงานระบบของโครงการทั้งหมด

ช่วง O&M

- เอกชนจะเป็นผู้รับผิดชอบการ O&M ทั้งหมดของโครงการ โดยรัฐให้สิทธิเอกชนเป็นผู้รับรายได้ของโครงการ โดยอาจกำหนดให้เอกชนจ่ายค่าสัมปทานหรือส่วนแบ่งของรายได้ให้กับภาครัฐตามข้อกำหนด

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

1. หลักการ

ขอบเขตและพื้นที่ความรับผิดชอบในการให้เอกชนร่วมลงทุน PPP Gross Cost



ช่วงลงทุนก่อสร้าง

- ภาครัฐจะเป็นผู้จัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน
- ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาและงานระบบของโครงการทั้งหมด

ช่วง O&M

- เอกชนจะเป็นผู้รับผิดชอบการ O&M ทั้งหมดของโครงการ โดยรัฐเป็นเจ้าของรายได้ของโครงการ โดยภาคเอกชนจะได้รับค่าตอบแทน Availability Payment จากรัฐตามเงื่อนไขในเรื่องของคุณภาพการให้บริการ

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

1. หลักการ

ขอบเขตและพื้นที่ความรับผิดชอบในการให้เอกชนร่วมลงทุน PPP Modified Gross Cost



ช่วงลงทุนก่อสร้าง

- ภาครัฐจะเป็นผู้จัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
- ภาครัฐ และ/หรือ เอกชน เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างงานโยธาและงานระบบของโครงการทั้งหมด

ช่วง O&M

- เอกชนจะเป็นผู้รับผิดชอบการ O&M ทั้งหมดของโครงการ โดยรัฐเป็นเจ้าของรายได้ของโครงการ โดยภาคเอกชนจะได้รับค่าตอบแทน AP และ/หรือ ผลตอบแทนพิเศษ จากรัฐเพื่อเป็นแรงจูงใจให้เอกชนพัฒนาการบริการ

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) และการจ้างเดินรถ ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน

1) การกำหนดสมมติฐาน

	Net Cost	Gross Cost	Modified Gross Cost	จ้างเดินรถ
ระยะเวลาก่อสร้าง		XX ปี ตั้งแต่ปี X - Y		
ระยะเวลา O&M		XX ปี ตั้งแต่ปี Y - Z		
Equity IRR	W%	X%	Y%	Z%
อัตราหนี้สินต่อทุน	XX		XX	XX
อัตราดอกเบี้ย	XX		XX	XX
DSCR	XX		XX	XX
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	XX%	XX%	XX%	-
	จากรายได้ของโครงการ	จาก Availability Payment	จาก AP และผลตอบแทนพิเศษ	

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) และการจ้างเดินรถ ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน

1) การกำหนดสมมติฐาน	Net Cost	Gross Cost	Modified Gross Cost	จ้างเดินรถ
ผลประโยชน์ภาครัฐ	เอกชนจ่ายค่าสัมปทานในปีแรกภายหลังการเปิดให้บริการ	ภาครัฐรับรายได้ค่าโดยสารของโครงการ	ภาครัฐรับรายได้ค่าโดยสารของโครงการ	ภาครัฐรับรายได้ค่าโดยสารของโครงการ
การจัดสรรผลประโยชน์	<p>Legend: ส่วนแบ่งรายได้ให้รัฐ (orange), ค่าสัมปทาน (yellow), รายได้ขอเอกชน (blue)</p>	<p>Legend: Availability Payment (yellow), O&M (blue)</p>	<p>Legend: Availability Payment (yellow), O&M (blue), Extra Payment (red)</p>	<p>Legend: Service revenue (yellow), Contract cost (blue)</p>
ผลประโยชน์ภาคเอกชน	เอกชนรับรายได้ค่าโดยสารของโครงการ	ภาครัฐจ่าย Availability Payment ให้กับเอกชน ในปีแรกภายหลังการเปิดให้บริการ	ภาครัฐจ่าย Availability Payment และ Extra Payment ให้กับเอกชน ในปีแรก ภายหลังการเปิดให้บริการ	ภาครัฐจ่าย ค่าจ้างการเดินรถ ให้กับเอกชน

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การวิเคราะห์แนวทางการให้เอกชนร่วมลงทุนโครงการทั้ง 3 รูปแบบ (PPP) และการจ้างเดินรถ ในมุมมองของภาครัฐและภาคเอกชน

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน

ผลตอบแทนโครงการกรณี PPP ทั้ง 3 รูปแบบ และการจ้างเดินรถ ในมุมมองภาครัฐและเอกชน

Project NPV and Equity
NPV

Project IRR and Equity
IRR

Benefit Cost Ratio

Payback Period

รูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมกับโครงการ

ด้านการเงิน

การเปรียบเทียบรูปแบบการให้เอกชนร่วมลงทุน

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อเลือกรูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมนั้น จะพิจารณาผลตอบแทนและความคุ้มค่าทางการเงินการเปรียบเทียบการร่วมลงทุนโดยเอกชน (PPP) และการที่ภาครัฐดำเนินโครงการเอง (PSC) รวมไปถึงการเปรียบเทียบการร่วมลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณมีปัจจัยประกอบดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของรัฐ (NPV)

ความคุ้มค่าของเงิน (VfM)

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์เพื่อเลือกรูปแบบการร่วมลงทุนที่เหมาะสมนั้น ควรพิจารณาการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ควบคู่กับผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เนื่องจากบางปัจจัยที่มีนัยสำคัญอาจจะไม่สามารถนำมาคำนวณเป็นตัวเลขได้ โดยการวิเคราะห์เชิงคุณภาพอาจมีปัจจัยประกอบดังนี้

ภารกิจความรับผิดชอบของรัฐและเอกชน

การจัดสรรความเสี่ยงระหว่างรัฐและเอกชน

การจัดสรรรายได้ระหว่างรัฐและเอกชน

การคัดเลือกเอกชน และโอกาสประสบความสำเร็จของการร่วมลงทุน

แรงจูงใจในการพัฒนาการให้บริการของเอกชน

การบริหารจัดการผลประโยชน์ของภาครัฐ



ด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกลุ่มงานสมุทรสาคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562



สถานะการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

สถานภาพของโครงการ



 เปิดให้บริการ ปี 2575

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการประเมินผลกระทบระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562

มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ที่กรุงเทพมหานครต้องปฏิบัติ

- **กทม. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด** โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง รวมทั้งกำกับผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการให้ดำเนินการตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ความเห็นชอบ
- **จัดตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของกรุงเทพมหานคร**

กรุงเทพมหานคร ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตใช้พื้นที่ของกรมทางหลวงชนบท



มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ



สภาพภูมิประเทศ

- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง สร้างรั้วทึบชั่วคราวให้มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร



ทรัพยากรดิน

- ตอกเข็มพืดเหล็ก (Steel Sheet Pile) โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเสาเข็มให้มีระยะทางติดต่อกันมากกว่า 10 เมตร
- จัดวางกองวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน ไม่น้อยกว่า 50 เมตร



ธรณีวิทยา การทรุดตัวของพื้นดิน และแผ่นดินไหว

- ออกแบบโครงสร้างต่าง ๆ ให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวภายใต้ มยผ. 1301/1302-61 พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร และกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และคู่มือการออกแบบที่เกี่ยวข้อง



อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และการระบายน้ำ

- ดูแลตรวจสอบและจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ที่ร่วงหล่นบนพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นผิวจราจรบนโครงข่ายถนน หรือ ดำเนินการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่ก่อสร้างโดยเร็วหรือภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางการไหลของน้ำ

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ



คุณภาพน้ำผิวดิน

- บ้านพักคนงานและสำนักงานโครงการต้องตั้งห่างจากลำน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และห้ามไม่ให้ทิ้งของเสียลงสู่แหล่งน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ
- จัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานของ วสท.



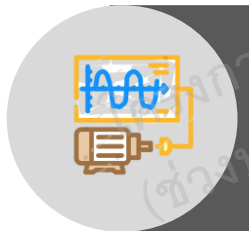
อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ

- กำหนดความเร็วของรถบรรทุก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อควบคุมฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอ



ระดับเสียง

- ดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (เวลา 07.00-18.00 น.) และต้องแจ้งล่วงหน้าให้ชุมชนทราบก่อนอย่างน้อย 7 วัน
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังสำหรับคนงานที่ต้องปฏิบัติงาน



ความสั่นสะเทือน

- กำหนดความเร็วรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการ

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ



การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

- ❑ ออกแบบระบบระบายน้ำบริเวณเกาะกลางถนนไม่ให้กีดขวางการระบายน้ำของ ถ.ราชพฤกษ์



การใช้ประโยชน์ที่ดิน และผังเมือง

- ❑ จำกัดขนาดการใช้พื้นที่โครงการ เพื่อลดการรบกวนพื้นที่การใช้ที่ดินด้านต่างๆ ใกล้เคียงกับแนวเขตทาง



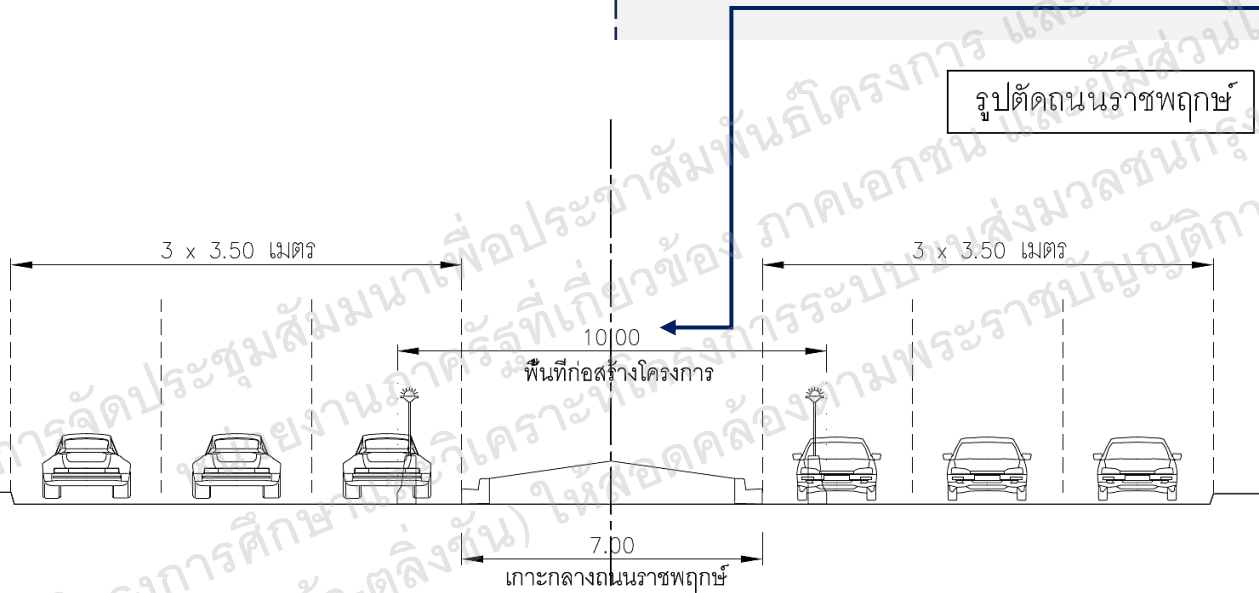
สาธารณสุข และสาธารณูปการ

- ❑ กำหนดให้ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อป้องกันผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขและการใช้ประโยชน์ของประชาชน

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

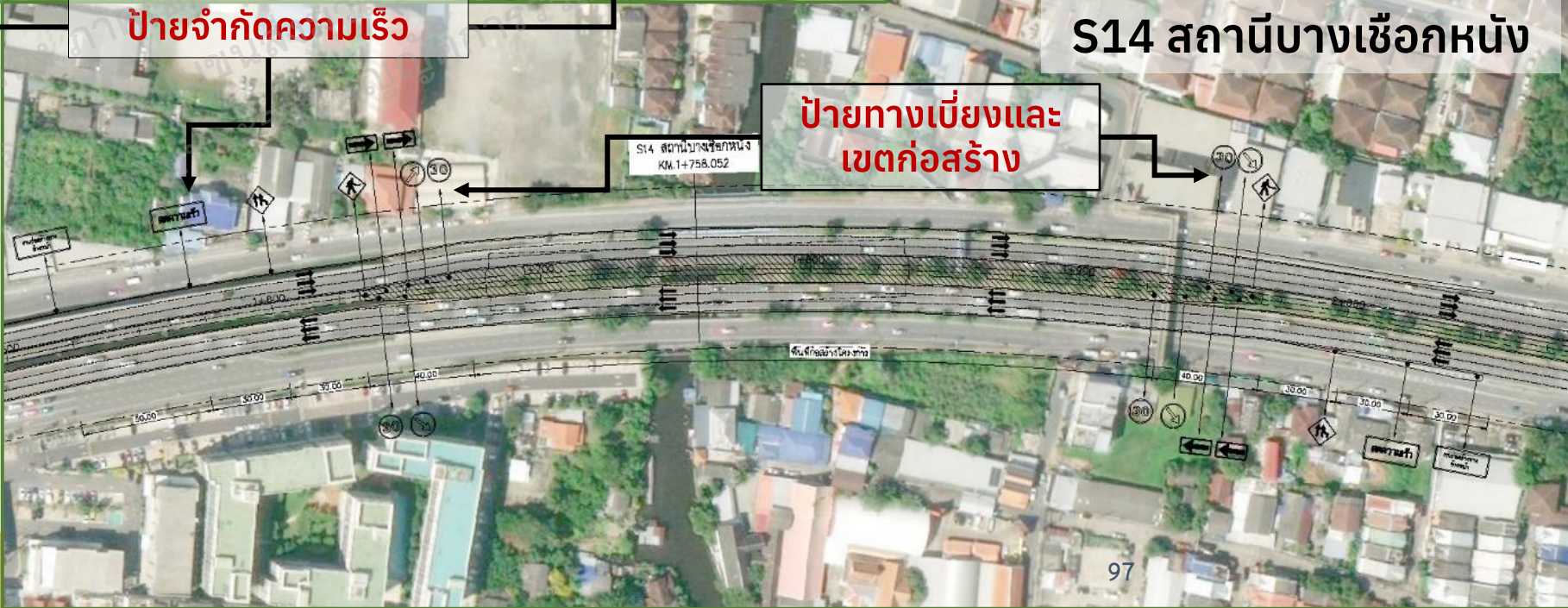
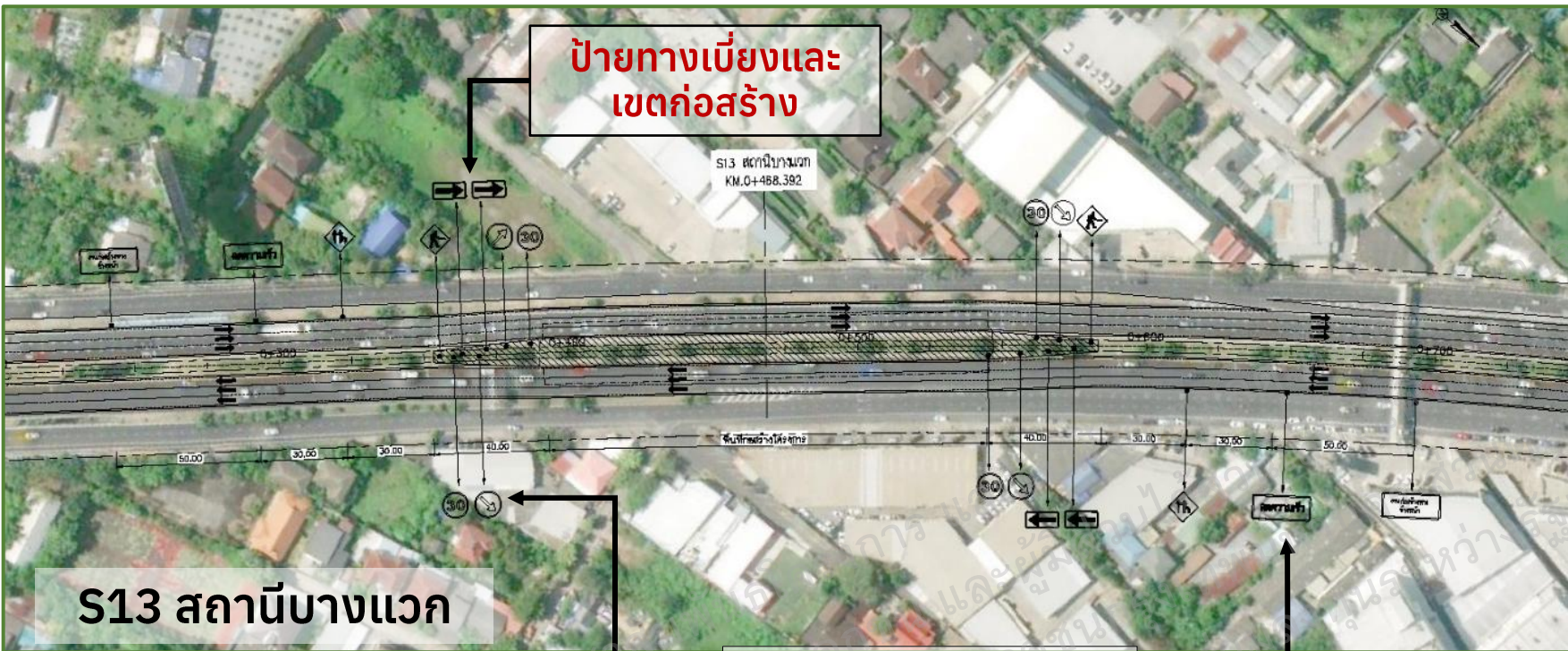


การคมนาคมขนส่ง



- ❑ จัดทำทางเบี่ยงหรือทางทดแทนหรือเส้นทางลัดที่สามารถใช้งานได้ดี
- ❑ พื้นที่ก่อสร้างความกว้างประมาณ 10 เมตร จำเป็นต้องใช้พื้นที่ไหล่ทางและผิวจราจรบางส่วน ผังละ 1.5 เมตร มาใช้เป็นที่ชั่วคราวในการก่อสร้าง โดยจะลดขนาดช่องจราจรลงเพื่อจัดจำนวนช่องจราจรของถนนราชพฤกษ์ให้มีจำนวนเท่ากับปัจจุบัน คือ 3 ช่องจราจรต่อทิศทาง ขนาดช่องละ 3.50 เมตร (ไม่รวมทางคู่ขนาน)
- ❑ ประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง การจัดการบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และแนะนำทางเลือกพื้นที่การก่อสร้าง
- ❑ ออกแบบจุดจอดรับส่งผู้โดยสาร (Drop Off) เข้าในทางเท้า และออกแบบระยะสอบเข้า บริเวณจุดจอดรับ-ส่งผู้ให้บริการรถไฟฟ้า
- ❑ กำหนดพื้นที่สำหรับการ Kiss and ride โดยแยกออกเป็นรถประจำทาง รถแท็กซี่ และรถส่วนบุคคล

แนวคิดเบื้องต้น การจัดการจราจร ระหว่างการก่อสร้าง



การจัดประชุมสัมมนาเพื่อปรึกษา
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โค
(ช่วงบางหัว-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้อง

จุดจอดรับส่งผู้โดยสาร (Drop Off)

S13 สถานีบางแวก

Drop Off + ลิฟต์+บันได



Drop Off + ลิฟต์+บันได

คุณค่าคุณภาพชีวิต



การชดเชยที่ดิน และทรัพย์สิน

- ❑ จัดประชุมผู้ถูกเวนคืน/ผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด เพื่อชี้แจง เผยแพร่ข้อมูล สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการก่อนเริ่มกระบวนการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์
- ❑ ดำเนินการจัดหาที่ดิน/จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการ



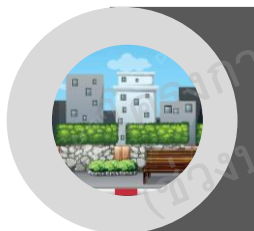
สาธารณสุข และสุขภาพ

- ❑ รมรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปและผู้ขับขี่ยานพาหนะส่วนบุคคลให้มาใช้ระบบรถไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดปัญหามลภาวะทางอากาศและระดับเสียงดัง โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ



อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

- ❑ ติดตั้งเครื่องมือดับเพลิง ป้ายเตือน สัญญาณเตือนอันตรายบริเวณจุดต่าง ๆ
- ❑ จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- ❑ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

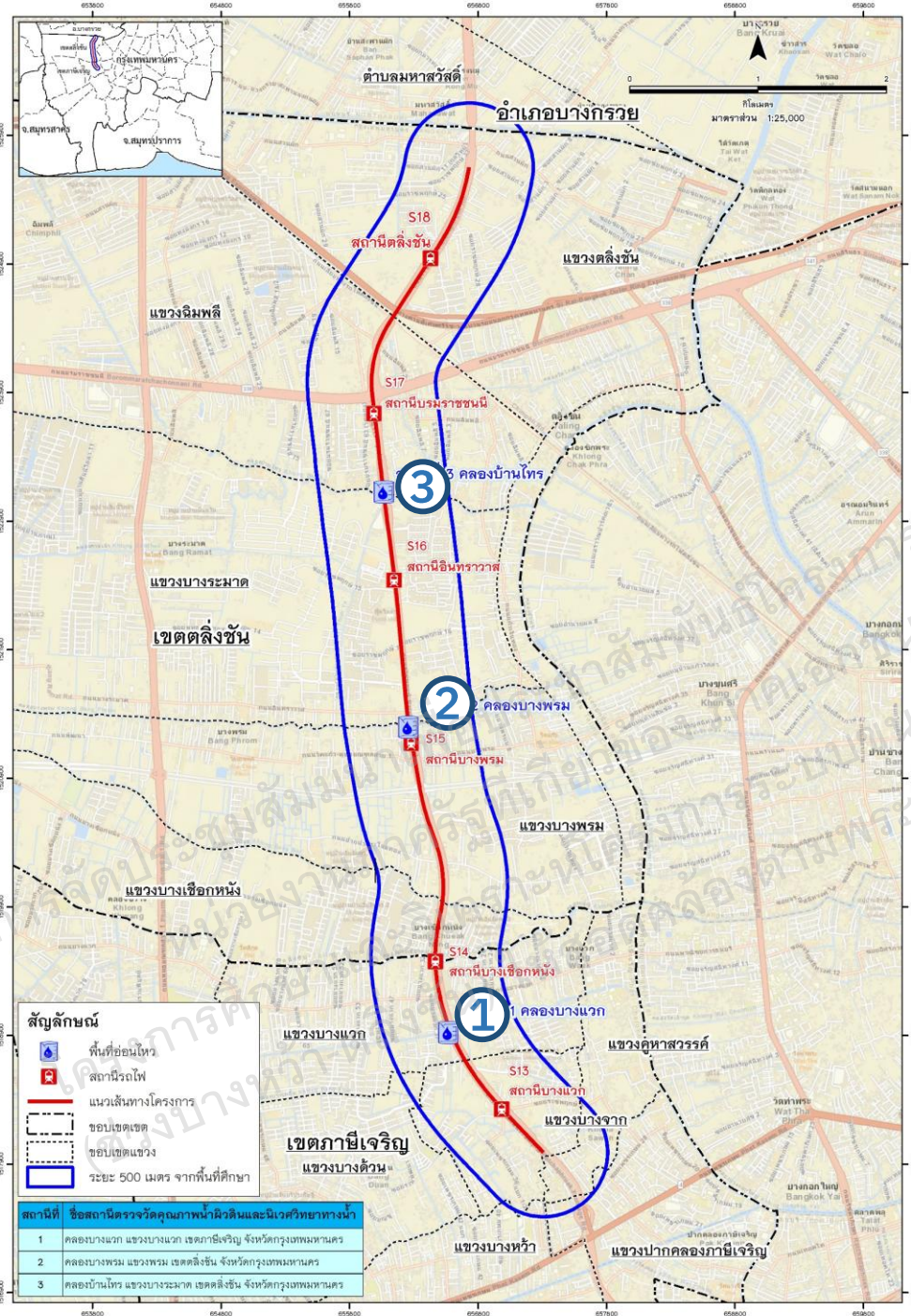


ทัศนียภาพ และการท่องเที่ยว

- ❑ ปกุกต้นไม้ทดแทนบริเวณโครงสร้างทางวิ่ง ใต้โครงสร้างทางวิ่ง หรือบริเวณใต้สถานี
- ❑ รื้อและเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการโดยทันที หลังจากการก่อสร้างเสร็จสิ้น

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดประชุมสัมมนาเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนโครงการ
หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ
โครงการศึกษาและวิเคราะห์โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม ตอนที่ 3
(ช่วงบางหว้า-ตลิ่งชัน) ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการประเมินผลกระทบระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562



แผนการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

- 3. สถานี**
1. คลองบางแกว
 2. คลองบางพรหม
 3. คลองบางระมาด

คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัด 3+10 ปี งบประมาณรวมทั้งสิ้น 520,000 บาท

นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดำเนินการตรวจวัด 3+10 ปีแรก งบประมาณรวมทั้งสิ้น 780,000 บาท



แผนการติดตามตรวจสอบ ด้านคุณภาพอากาศ

- ❑ ดำเนินการ 3+10 ปีแรกที่ดำเนินการ
- ❑ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 6,500,000 บาท



แผนการติดตามตรวจสอบ ด้านระดับเสียง

- ❑ ดำเนินการ 3+10 ปีแรกที่ดำเนินการ
- ❑ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 520,000 บาท

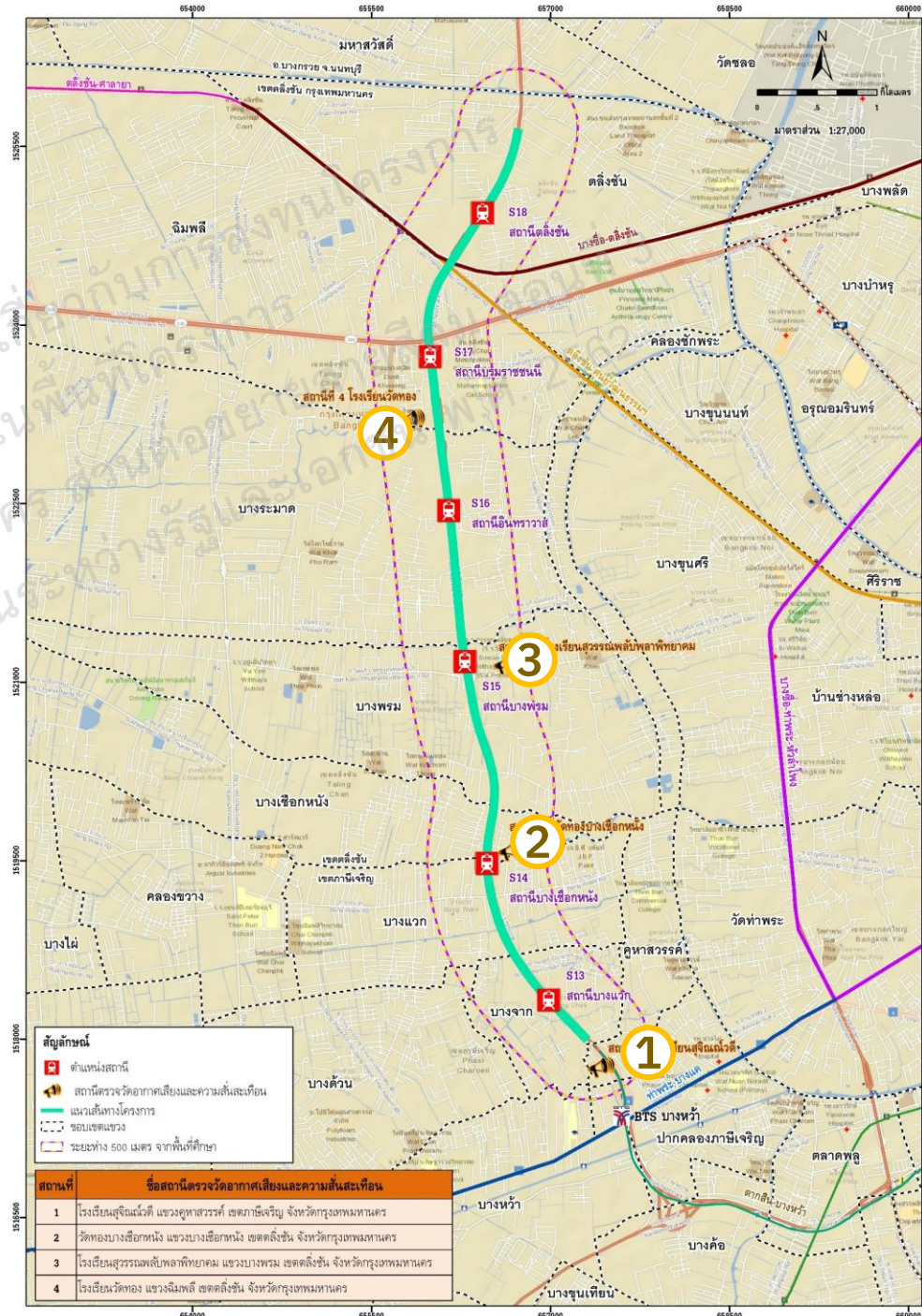


แผนการติดตามตรวจสอบ ด้านความสั่นสะเทือน

- ❑ ดำเนินการ 3 ปี
- ❑ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 540,000 บาท

4
สถานี

1. โรงเรียนสุจินต์วัฒ
2. วัดทองบางเชือกหนัง
3. โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม
4. โรงเรียนวัดทอง





สำนักงานการจราจรและขนส่ง

TRAFFIC AND TRANSPORTATION DEPARTMENT