

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

รถไฟฟ้า บีทีเอส เป็นรถไฟฟ้าสายแรกของประเทศไทย เปิดให้บริการครั้งแรกเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2542 ใน 2 เส้นทาง คือ สายสุขุมวิท ซึ่งได้รับชื่อพระราชทานว่า "รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา สาย 1" และสายสีลม ซึ่งได้รับชื่อพระราชทานว่า "รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา สาย 2" ให้บริการทุกวันระหว่าง เวลา 06.00-24.00 น. โดยเก็บค่าโดยสารตามระยะการเดินทางจริงของผู้โดยสาร

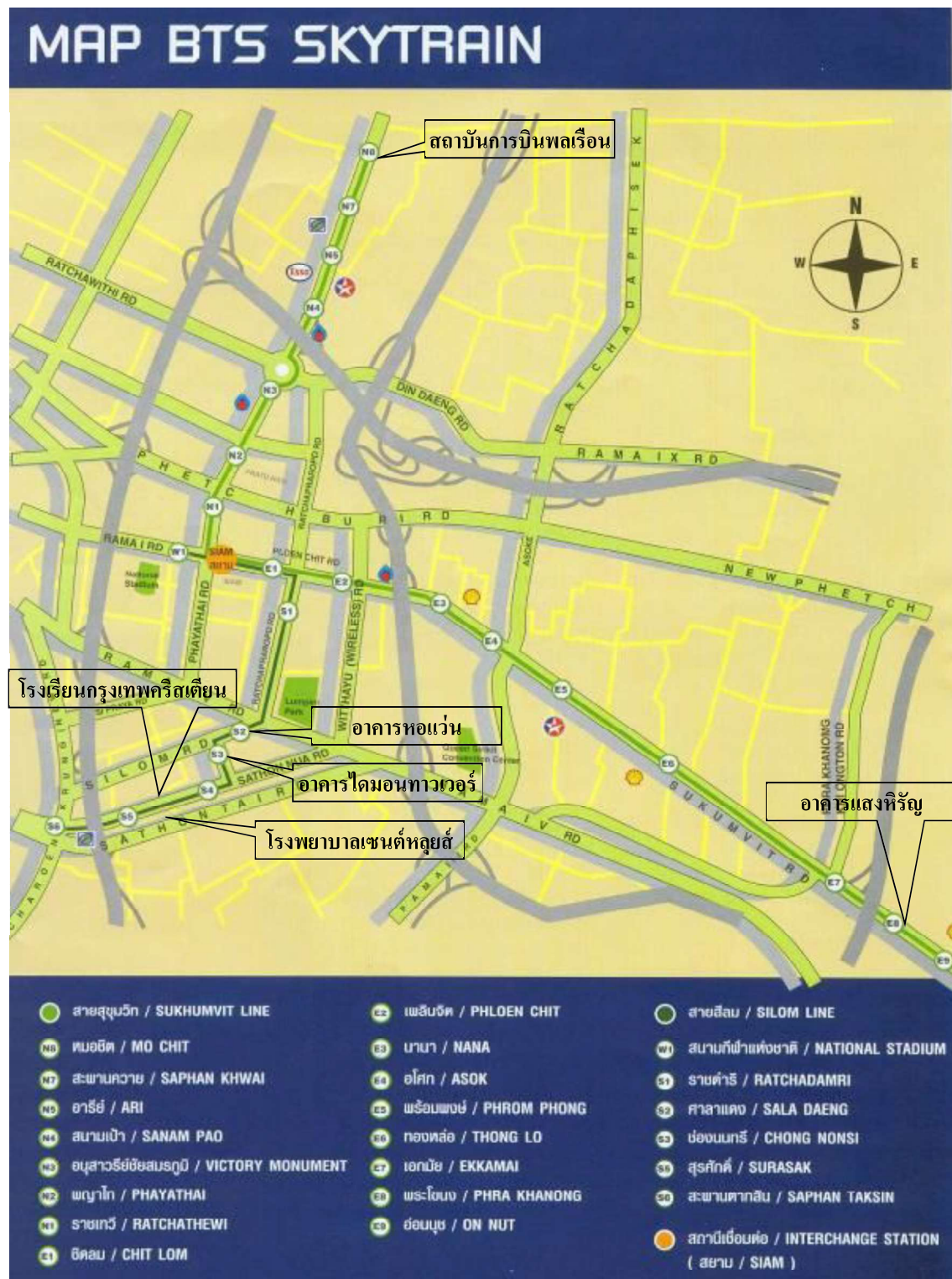
ระบบรถไฟฟ้า บีทีเอส เป็นระบบขนส่งมวลชนความจุสูงแบบมาตรฐาน ที่ใช้กันแพร่หลายในเมืองใหญ่ทั่วไป ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน วิ่งบนรางคู่ยกระดับ แยกทิศทางไป และกลับ โดยมีรางป้อนกระแสไฟฟ้าอยู่ด้านข้าง (Third Rail System) สามารถให้บริการแก่ผู้โดยสารได้มากกว่า 1,000 คน ต่อขบวน ในขณะที่การเดินทางโดยรถยนต์ต้องใช้รถยนต์จำนวนมากถึง 800 คัน เพื่อขนส่งผู้โดยสารในจำนวนที่เท่ากัน นับได้ว่าการให้บริการของรถไฟฟ้า บีทีเอส เป็นการพลิกโฉมรูปแบบการเดินทาง และเป็นการปฏิวัติมาตรฐานการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน

นอกจากการให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ใจกลางกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจการค้า ย่านที่พักอาศัย และแหล่งช้อปปิ้งชั้นนำแล้ว และยังมีโครงการส่วนต่อขยายเพื่อการขยายพื้นที่สำหรับให้บริการ และเข้าถึงผู้โดยสารได้มากยิ่งขึ้น

เส้นทางของโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเมือง ลักษณะโครงสร้างเป็นทางยกระดับความสูงประมาณ 12-15 เมตร บริเวณเกาะกลางถนน รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ ตามตารางที่ 1.1-1 พื้นที่ของสถานีรถไฟฟ้าส่วนใหญ่ลงในเขตย่านคนหนาแน่นเพื่อรับผู้โดยสารไปยังจุดต่างๆ ในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงของโครงการ ได้กำหนดตำแหน่งสถานีการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ทั้งหมดจำนวน 6 สถานี โดยแบ่งเป็นสถานีในเขตข้างถนนบริเวณสถานี จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) สถานีสถานบันการบินพลเรือน (ใกล้สถานีหมอชิต) (2) สถานีอาคารหอแว่น (ใกล้สถานีศาลาแดง) (3) สถานีอาคารไคมอน (ใกล้สถานีช่องนนทรี) และสถานีทั่วไปที่เป็นจุดไวต่อผลกระทบอีกจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) สถานีโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ (ใกล้สถานีสุรศักดิ์) (2) สถานีโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย (ใกล้สถานีสุรศักดิ์) (3) สถานีโรงเรียนแสงหิรัญ (ใกล้สถานีอ่อนนุช) (ภาพที่ 1.1-1 ถึง 1.1-7) โดยมีภาพรวมของเส้นทางและรายละเอียดดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงของโครงการของแต่ละสถานีดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 1.1-1** รายละเอียดของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

ตามที่เสนอในรายงาน	รายละเอียดในปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะทางทั้งสิ้น 23.5 กม.</li> <li>- เส้นทางสายหลัก 2 สาย               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สายสุขุมวิท จำนวนสถานีรับส่งผู้โดยสารทั้งสิ้น 18 สถานี รวมสถานีร่วม</li> <li>2. สายสีลม จำนวนสถานีรับส่งผู้โดยสารทั้งสิ้น 8 สถานี รวมสถานีร่วม</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะทางทั้งสิ้น 23.5 กม. (เส้นทางสัมปทานเดิม)</li> <li>- เส้นทางหลัก 2 สาย               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สายสุขุมวิท จำนวนสถานีรับส่งผู้โดยสารทั้งสิ้น 17 สถานี รวมสถานีร่วม</li> <li>2. สายสีลม จำนวนสถานีรับส่งผู้โดยสารทั้งสิ้น 8 สถานี รวมสถานีร่วม</li> </ol> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีรับส่งผู้โดยสารจะตั้งห่างจากกัน 800-1,000 เมตร</li> <li>- โครงสร้างยกระดับมีราง 2 ข้าง ตัวรางจะสูงจากพื้นดินโดยทั่วไป 12 เมตร ด้านข้างมีกำแพงสูง 1 เมตร</li> <li>- ขบวนรถไฟฟ้า ประกอบด้วย รถจำนวน 3-6 ตู้ต่อหัวขบวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีรับส่งผู้โดยสารจะตั้งห่างจากกัน 800-1,000 เมตร</li> <li>- โครงสร้างยกระดับมีราง 2 ข้าง ตัวรางจะสูงจากพื้นดินโดยทั่วไป 12 เมตร ด้านข้างมีกำแพงสูง 1 เมตร</li> <li>- ขบวนรถไฟฟ้า               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) SIEMENS Model 1 ขบวนประกอบด้วย 4 ตู้ โดยหัวและท้ายขบวนมีห้องคนขับและมอเตอร์ขับเคลื่อน</li> <li>2) CNR Model 1 ขบวนประกอบด้วย 4 ตู้ โดยผู้ขับขี่ขบวนมีคนขับ ส่วนมอเตอร์ขับเคลื่อนอยู่ที่สองตู้กลาง</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความจุผู้โดยสารต่อ 1 ขบวน (6 ตู้) ประมาณ 2,000 คน</li> <li>- เริ่มวิ่งทดสอบเส้นทางปี 2539 และ ปี 2540 จะสามารถเปิดให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป</li> <li>- คาดว่าจะให้บริการรับ-ส่งผู้โดยสาร 06.00-24.00 น. โดยจะมีขบวนรถออกวิ่งบริการทุกๆ 3-4 นาที ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และทุกๆ 4-6 นาทีในช่วงเวลาปกติ</li> <li>- ความเร็วของรถที่วิ่งแต่ละช่วงสถานี (ปกติ) 55 กิโลเมตร/ชม. และความเร็วสูงสุด 80 กิโลเมตร/ชม. และจะลดความเร็วเหลือ 40 กิโลเมตร/ชม. บริเวณทางโค้ง</li> <li>- ระบบรถไฟฟ้าเคลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)</li> <li>- รางรถไฟฟ้าเป็นรางเหล็กสำเร็จรูปและใส่หมุดยึดรางกับฐานรองรางรถไฟฟ้า เพื่อป้องกันการเกิดแรงกระแทก โดยหมุดยึดจะประกอบด้วยยางสังเคราะห์เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง</li> <li>- ระบบล้อบริเวณคานล้อจะมียางสังเคราะห์รองรับเพื่อสร้างความยืดหยุ่นในการกระแทกกระทึกหว่างล้อกับราง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความจุผู้โดยสาร 1 ขบวน (4 ตู้) ประมาณ 1,490 คน</li> <li>- เปิดดำเนินการ 5 ธันวาคม 2542</li> <li>- ให้บริการ 06.00-24.00 น. ทุกวัน และมีขบวนรถออกทุกๆ 2.40-3.45 นาที ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และ ทุกๆ 5-7 นาที ในช่วงเวลาปกติ</li> <li>- ความเร็วของรถที่วิ่งช่วงปกติ 35 กิโลเมตร/ชม. และความเร็วสูงสุด 80 กิโลเมตร/ชม. แต่ไม่เคยวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด 80 กิโลเมตร/ชม.</li> <li>- ระบบรถไฟฟ้าเคลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)</li> <li>- รางรถไฟฟ้าเป็นรางเหล็กสำเร็จรูปและใส่หมุดยึดรางกับฐานรองรางรถไฟฟ้า เพื่อป้องกันการเกิดแรงกระแทก โดยหมุดยึดจะประกอบด้วยยางสังเคราะห์เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง</li> <li>- ระบบล้อไม่มียางสังเคราะห์รองรับ เนื่องจากมีกรณีศึกษาว่ายางสังเคราะห์อาจเกิดอุบัติเหตุทางบริษัท จึงมีการเปลี่ยนแปลงไม่ใช้ล้อลักษณะดังกล่าว</li> </ul>



ภาพที่ 1.1-1 เส้นทางและตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร



1) สถานีสถาปนการบินพลเรือน (ใกล้สถานีหมอชิต)

- ตั้งอยู่ ใกล้สถานีหมอชิต
- ตั้งในสถาปนการบินพลเรือน ห่างจากถนนพหลโยธินประมาณ 20 เมตร
- กิจกรรมมีผู้คนเดินทางผ่าน เพื่อใช้เส้นทางรถไฟฟ้า และรถประจำทาง



ภาพที่ 1.1-2 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงสถานีสถาปนการบินพลเรือน (ใกล้สถานีหมอชิต)



2) สถานีอาคารหอแว่น (ใกล้สถานีศาลาแดง)

- อาคารหอแว่น ถนนสีลม ตั้งอยู่บริเวณเขตทางเดินเท้า ถนนสีลม ซอย 1
- อยู่ใต้สถานีศาลาแดง
- กิจกรรม มีการค้าขายตามช่วงเวลาทั้งเสื้อผ้า และอาหาร
- ใกล้กับป้ายจอดรถประจำทาง (ป้ายรถเมล์) มีการจอดรถประจำทาง เช่น แท็กซี่ รถเมล์ รถยนต์

สามล้อเครื่อง และจักรยานยนต์รับจ้าง เพื่อรอรับผู้โดยสาร



จุดเก็บตัวอย่าง

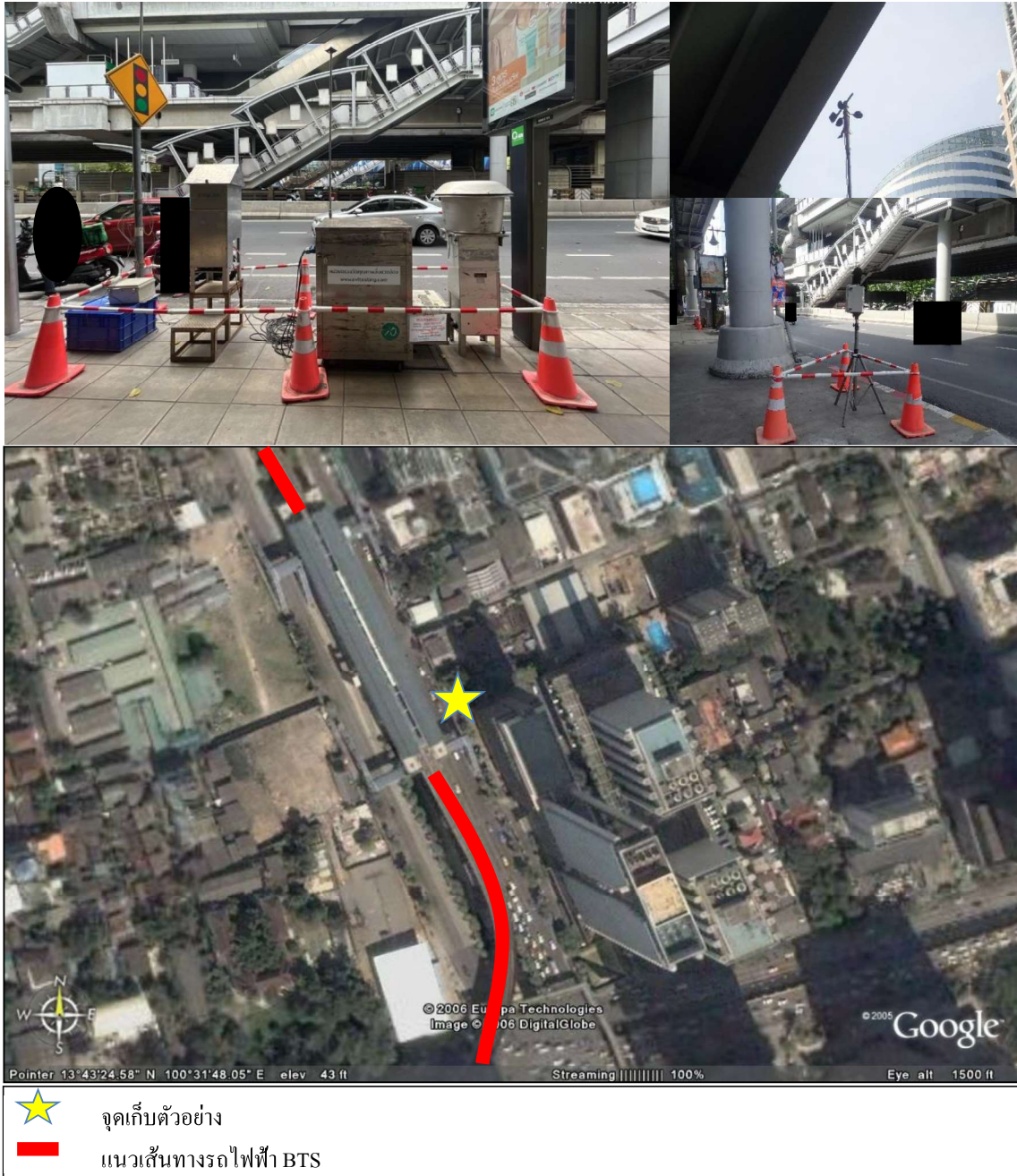


แนวเส้นทางรถไฟฟ้า BTS

ภาพที่ 1.1-3 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงสถานีอาคารหอแว่น (ใกล้สถานีศาลาแดง)

3) สถานีอาคารโดมอันทาวเวอร์ (ใกล้สถานีช่องนนทรี)

- ตั้งบริเวณบนทางเดินเท้า ริมถนนราชีวาส
- อยู่ใกล้สถานีช่องนนทรี อยู่ระหว่างร้านสะดวกซื้อ Family Mart และ 7-Eleven
- กิจกรรมมีคนใช้เส้นทางมากเนื่องจากใกล้อาคารสำนักงาน และมีการขายอาหารช่วงกลางวันและเย็น

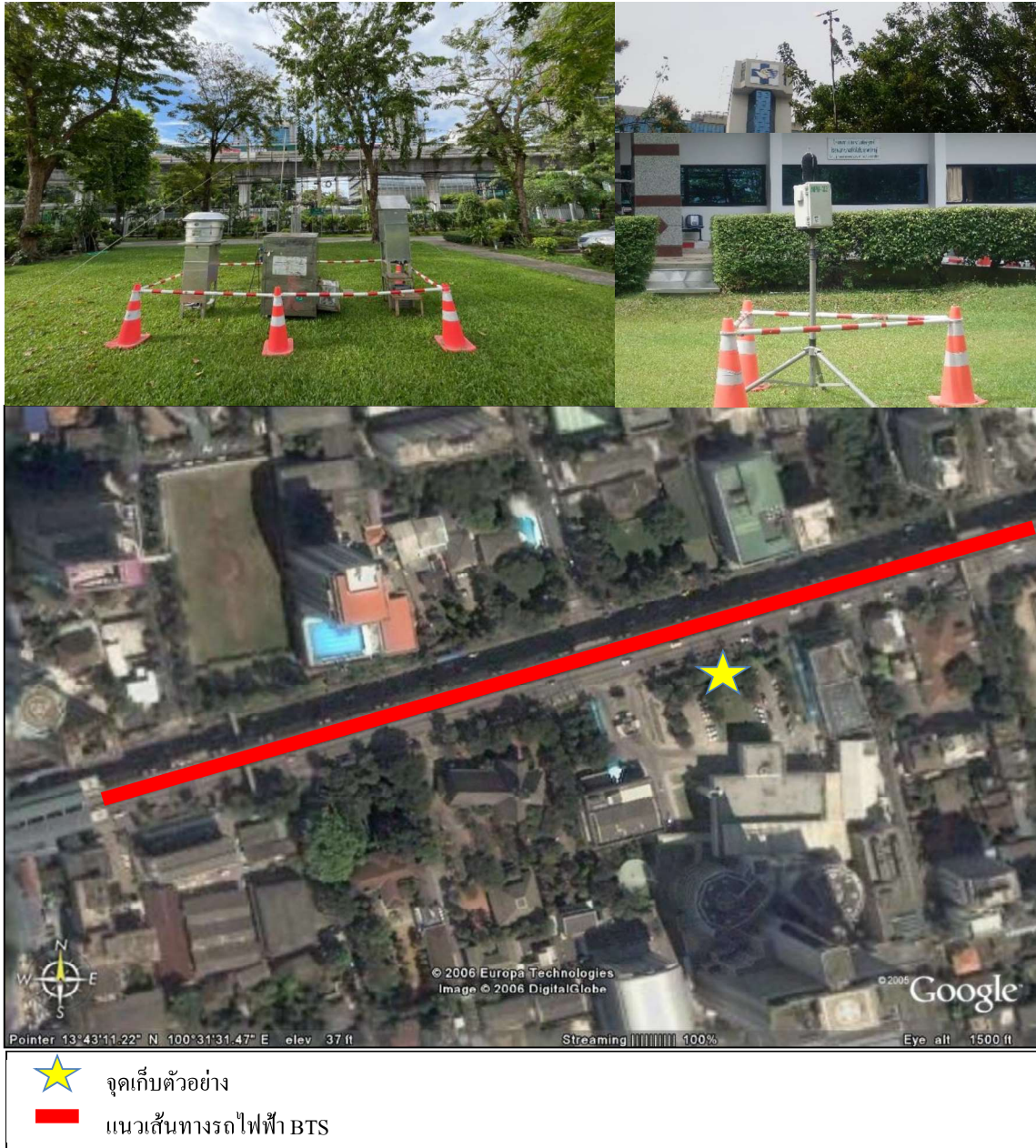


ภาพที่ 1.1-4 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงสถานีอาคารโดมอันทาวเวอร์ (ใกล้สถานีช่องนนทรี)



4) สถานีโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ (ใกล้สถานีสุรศักดิ์)

- ตั้งอยู่ที่เลขที่ 215 ถนนสาทรใต้ เขตสาทร
- ตั้งอยู่บริเวณสนามหญ้าหน้าอาคาร 4 ของโรงพยาบาล ห่างจากถนนสาทรประมาณ 50 เมตร
- สถานีรถไฟฟ้าใกล้เคียง คือ สถานีสุรศักดิ์



ภาพที่ 1.1-5 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงสถานีโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ (ใกล้สถานีสุรศักดิ์)



5) สถานีโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย (ใกล้สถานีสุรศักดิ์)

- โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ถนนสาทร
- ตั้งอยู่ที่ 35 ถนนประมวล แขวงสีลม เขตบางรัก บริเวณ หน้าหอธรรมของโรงเรียน
- ห่างจากถนนสาทรได้ประมาณ 150 เมตร สถานีรถไฟใกล้เคียง คือ สถานีสุรศักดิ์



ภาพที่ 1.1-6 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงสถานีโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย (ใกล้สถานีสุรศักดิ์)



6) สถานีโรงเรียนแสงหิรัญ (ใกล้สถานีอ่อนนุช)

- ตั้งอยู่ภายในโรงเรียนแสงหิรัญ
- ตั้งที่เลขที่ 5 ซอยสุขุมวิท 73 (แสงหิรัญ) แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา
- ห่างจากถนนสุขุมวิทเข้าไปในซอย 73 ประมาณ 150 เมตร สถานีใกล้เคียง คือ สถานีอ่อนนุช



ภาพที่ 1.1-7 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศและเสียงสถานีโรงเรียนแสงหิรัญ (ใกล้สถานีอ่อนนุช)

## 1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การดำเนินโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร เป็นโครงการระบบขนส่งประเภทรางที่ต้องดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปี พ.ศ. 2535 โครงการได้มีการก่อสร้างระยะหนึ่งแล้ว จึงได้ดำเนินการจัดทำรายงานภายหลังที่มี พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 โดยได้จัดทำรายงานของโครงการในส่วนขยายจากเส้นทางเดิมที่ยังมิได้มีการก่อสร้าง และได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2538

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 เล่ม และได้รับการพิจารณาผ่านการเห็นชอบโครงการจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2540 ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การต่อขยายเส้นทางจากเดิม 3 ส่วนหลัก คือ (1) จากแยกถนนสุรศักดิ์ถึงเชิงสะพานตากสิน (2) จากซอยสุขุมวิท 71 ถึงซอยสุขุมวิท 81 และ (3) จากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิถึงสถานีขนส่งสายเหนือ (หมอชิต)

ส่วนที่ 2 ส่วนต่อขยายช่องนนทรี-สาทร 2 ส่วนหลัก (1) ถนนราชดำริ-สีลม-นราธิวาสราชนครินทร์-ถนนสาทร (2) จากแยกราชประสงค์-ถนนเจริญกรุง

รายงานได้ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการก่อสร้าง และเมื่อเปิดใช้ดำเนินการโครงการ พร้อมทั้งได้สร้างมาตรการในการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ นอกจากนี้ยังได้กำหนดแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโครงการไว้เป็นที่เรียบร้อย เพื่อให้เป็นที่แน่ชัดว่าแผนแก้ไขผลกระทบที่มีประสิทธิภาพจะไม่เกิดผลกระทบขึ้นจนทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยการเห็นชอบของกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดให้ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเหล่านี้เป็นงานที่ทางบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการ แต่ในช่วงระยะเวลาแรกของการเปิดดำเนินการโครงการไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ระบุไว้ในงานเนื่องจากขาดความพร้อม ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีความพร้อมในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการดังกล่าวตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร และรายงานฉบับนี้เป็นสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปี พ.ศ. 2564 (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565) ซึ่งดำเนินการโดยภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



### 1.2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการตามแผนงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นไปตามตารางที่ 1.2-1 ถึง 1.2-2 และผลการปฏิบัติตามแผนงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในตารางที่ 1.2-3 ถึง 1.2-4

ตารางที่ 1.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

เงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ/หรือข้อเสนอแนะ
<b>1. ทัศนียภาพ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปลูกไม้คลุมดิน ไม้ดอก ไม้ประดับ และไม้ยืนต้นเพื่อลดความกระด้างของคันและเสาของทางรถไฟฟ้ายกระดับ ปลูกต้นไม้รอบสถานี สร้างซุ้มที่มีลักษณะเชิงชูรอบๆ สถานีสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และสถานที่เคารพบูชา ห้ามปิดป้ายประกาศโฆษณาหรือป้ายใดๆ รอบๆ เสาฐานราก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนนและสะพานทางเดินหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้ส่งมอบให้กรุงเทพมหานครดูแลรักษาต่อไปเรียบร้อยแล้ว</li> <li>บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการในการใช้พื้นที่รอบเสาทางวิ่งเพื่อจัดทำสวนแนวตั้ง (ภาพที่ 1.2-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โดยรอบสถานีอยู่ในการดูแลของกรุงเทพมหานคร และตำรวจจราจร</li> <li>การปลูกต้นไม้บนสถานีหรือรอบสถานีเสี่ยงต่อการชุกซ่อนวัตถุต้องสงสัยเกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้โดยสาร</li> </ul>
<b>2. การคมนาคมขนส่ง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควรจัดระบบจราจรให้ผู้โดยสารสามารถถ่ายเทขึ้นสถานี โดยการจัดพื้นที่จอดรถมีบันไดเลื่อนและเชื่อมต่อกับระบบขนส่งอื่นๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้ประสานงานกับกรุงเทพมหานคร ในการจัดพื้นที่จอดรถบริเวณหมอชิตเก่า ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต (ภาพที่ 1.2-2) บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) จัดให้มีบันไดเลื่อนขึ้นสถานี (ภาพที่ 1.2-3) มีทางกันขบวนขึ้น-ลง ระหว่างรถไฟฟ้า-ชานชาลา (ภาพที่ 1.2-4) และมีการเชื่อมต่อสถานีกับระบบรถไฟฟ้าใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ที่สถานีหมอชิต สถานีศาลาแดง และสถานีโอโซน มีการเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงค์ที่สถานีพญาไท นอกจากนี้ที่สถานีช่องนนทรี ยังมีทางเดินเชื่อมต่อกับสถานีสาทรของโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง BRT ด้วย (ภาพที่ 1.2-5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ทางเท้าโดยรอบสถานีรถไฟฟ้า บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถจัดทำเป็นจุดจอดรถรับ-ส่งได้ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย</li> </ul>

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

เงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ/หรือข้อเสนอแนะ
<b>3. การใช้ที่ดิน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดผลกระทบมากเพราะได้ใช้พื้นที่เกาะกลางถนน ก่อสร้างฐานรากของทางรถไฟฟ้ายกระดับเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วต้องตกแต่งและปลูกต้นไม้ทดแทนจะสามารถแก้ไขได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนนและสะพานทางเดินหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และได้ส่งมอบให้กรุงเทพมหานครดูแลรักษาต่อไปเรียบร้อย</li> <li>- บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการในการใช้พื้นที่รอบเสาทางวิ่งเพื่อจัดทำสวนแนวตั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่เกาะกลางถนนอยู่ในการดูแลของกรุงเทพมหานคร</li> </ul>
<b>4. มลพิษทางเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบดด้วยวัสดุดูดซับเสียง และสร้างกำแพงกันเสียงทุกๆ จุดที่เหมาะสม จะช่วยลดเสียงลงได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีกำแพงกันเสียงตลอดแนวเส้นทางวิ่งรถไฟฟ้าแล้ว (ภาพที่ 1.2-6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุบดป้องกันเสียงได้สถานียังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากพิจารณาเห็นว่าจะมีปัญหาเกิดตามมาจากวัสดุดังกล่าวเสนอให้มีมาตรการในการลดระดับเสียงด้วยการจัดการจราจรบริเวณใต้สถานีแทน เช่น การลดการบีบแตร ทำยางลดระดับความเร็วก่อนถึงใต้สถานี เพื่อลดความเร็วในบางเส้นทาง มีการก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจราจรมากขึ้น ทำให้ปริมาณการจราจรในถนน เช่น สีลม สาทร นราธิวาสมีปริมาณการจราจรลดน้อยลง มลพิษที่เกิดขึ้นจึงมีมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับระดับเสียงข้างถนน โดยทั่วไปของกรุงเทพฯ ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น</li> </ul>

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

เงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ/หรือข้อเสนอแนะ
<p><b>5. คุณภาพอากาศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดรูปแบบการจราจรที่คล่องตัวจะทำให้ปริมาณก๊าซพิษลดลง การปลูกต้นไม้ก็จะช่วยลดปริมาณก๊าซพิษลงได้เช่นกัน ส่วนภายใต้สถานีซึ่งกันบริเวณกว้าง การติดตั้งพัฒลมจะช่วยระบายอากาศได้มาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนน หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และได้ส่งมอบให้กรุงเทพมหานคร ดูแลรักษาต่อไปเรียบร้อยแล้ว</li> <li>- บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ติดตั้งระบบฟั่นละอองน้ำแรงดันสูงบริเวณใต้สถานีสะพานควาย สถานีศาลาแดง สถานีสยาม และสถานีโอโศก เพื่อลดความเข้มข้นของมลสาร และติดตั้งพัฒลมเป่าอากาศ เพื่อช่วยระบายอากาศบริเวณสถานีสยาม (ภาพที่ 1.2-7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากพิจารณาแล้วการคิดพัฒลมอาจก่อให้เกิดปัญหาอื่นตามมา ทั้งเรื่องเสียง การไม่สามารถบังคับทิศทางอากาศได้ มลสารพัดพาเข้าบ้านเรือนประชาชน และทัศนคติของคนที่อยู่ใต้สถานี รวมทั้งในบางเส้นทางมีการก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจราจรมากขึ้น ทำให้ปริมาณการจราจรในถนน เช่น สาทร นราธิวาส มีปริมาณการจราจรมากขึ้น มลพิษที่เกิดขึ้นจึงมีมากขึ้นด้วย และมลพิษดังกล่าวสอดคล้องกับพฤติกรรมจราจรในรอบ 1 วัน เช่น การจราจรรับผู้โดยสารของรถแท็กซี่ที่ใต้สถานีศาลาแดง</li> <li>- การก่อสร้างส่วนต่อขยายในอนาคตหน่วยงานเจ้าของโครงการควรหลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่ที่ต้องสร้างสถานีรถไฟฟ้าที่มีลักษณะโครงสร้างแบบเปิด เพื่อลดปัญหาการสะสมตัวของฝุ่นละออง และมลสารอื่นๆ ได้โครงสร้างสถานี</li> <li>- หน่วยงานผู้รับผิดชอบควรมีการดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมสภาพพื้นผิวการจราจรซึ่งมีการสึกหรอและเป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>

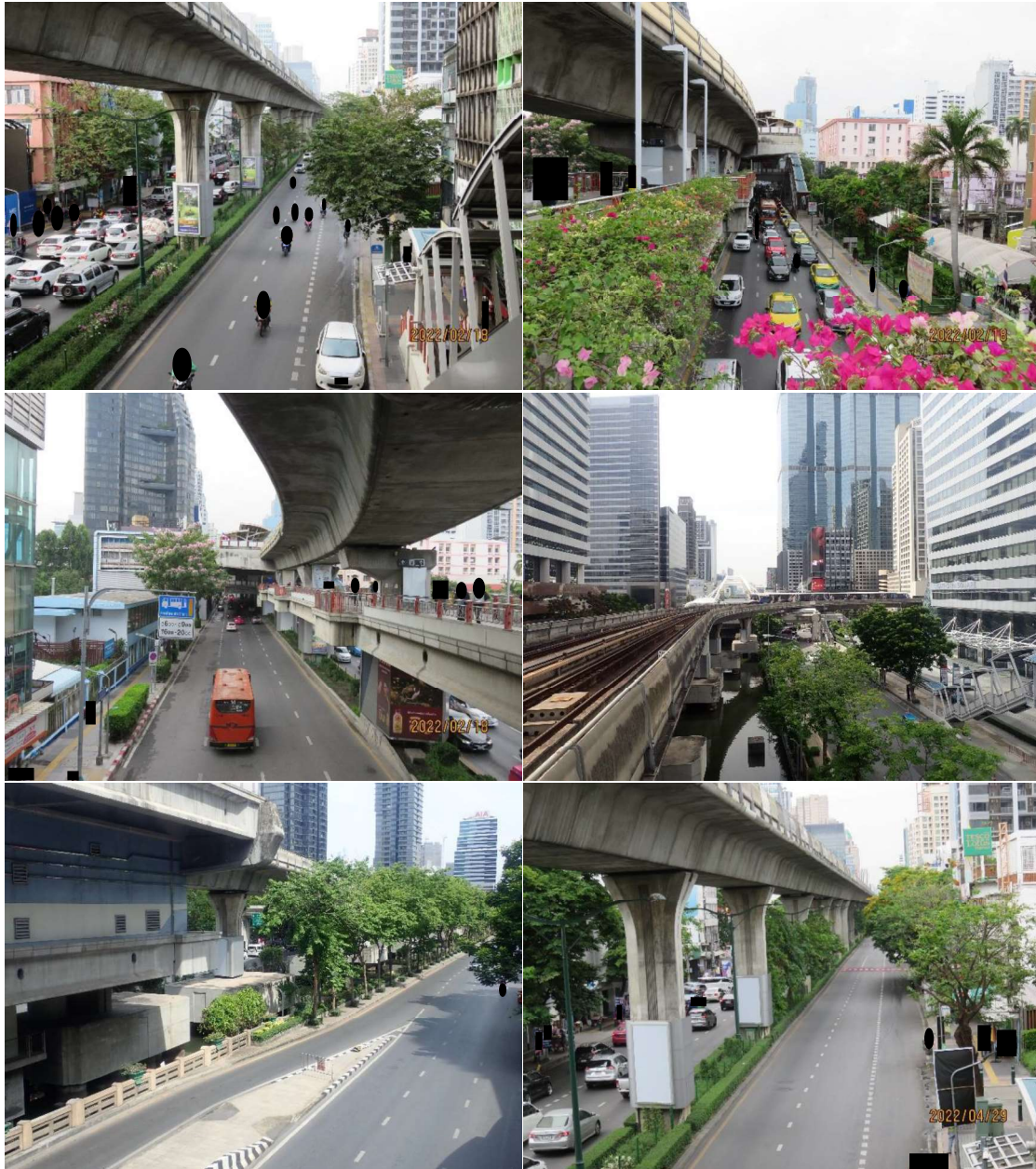


ตารางที่ 1.2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ส่วนต่อขยายเส้นทาง)

เงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ/หรือข้อเสนอแนะ
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b> <b>1.1 มลพิษทางเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ล้อมรั้วด้วยวัสดุที่เหมาะสมระหว่างการก่อสร้าง และการสร้างกำแพงกันเสียง และบุด้วยวัสดุดูดกลืนเสียงบริเวณใต้ท้องสถานีจะช่วยลดผลกระทบได้</li> </ul> <b>1.2 แสงสว่าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ติดตั้งไฟส่องสว่างได้สถานีให้เพียงพอ โดยการติดตั้งทุกระยะ 50 เมตร ทั้งสองฝั่งจราจร</li> </ul> <b>1.3 ขยะ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทิ้งขยะ โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนทุกสาขา พร้อมทั้งจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด และภาชนะรองรับที่ถูกต้องบริเวณสถานีด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันไม่มีการก่อสร้างได้สถานีแล้ว แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่มาจากรถยนต์</li> <li>- มีกำแพงกันเสียงตลอดแนวเส้นทางวิ่งรถไฟฟ้าแล้ว</li> <li>- ดำเนินการติดตั้งไฟส่องสว่างได้สถานี (ภาพที่ 1.2-8)</li> <li>- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดติดตั้งป้ายห้ามทิ้งขยะ และจัดให้มีถังขยะ (ภาพที่ 1.2-9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทบทวน และตรวจจับรถยนต์ที่มีสภาพไม่ผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดของระดับเสียง เครื่องยนต์ที่มีระดับเสียงเครื่องยนต์ดังเกินกว่ามาตรฐาน</li> </ul>
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b> <b>2.1 โบราณสถานฯ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดระบบจราจรทั้งระหว่างก่อสร้างและภายหลัง การก่อสร้างบริเวณที่เป็นสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะในช่วงที่ประกอบพิธีกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้คืนผิวจราจรและจัดระบบจราจรตามที่ตำรวจจราจรและ กรุงเทพมหานคร ต้องการภายหลัง การก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันการจัดการด้านการจราจรรับผิดชอบโดยตำรวจจราจรและกรุงเทพมหานคร</li> </ul>

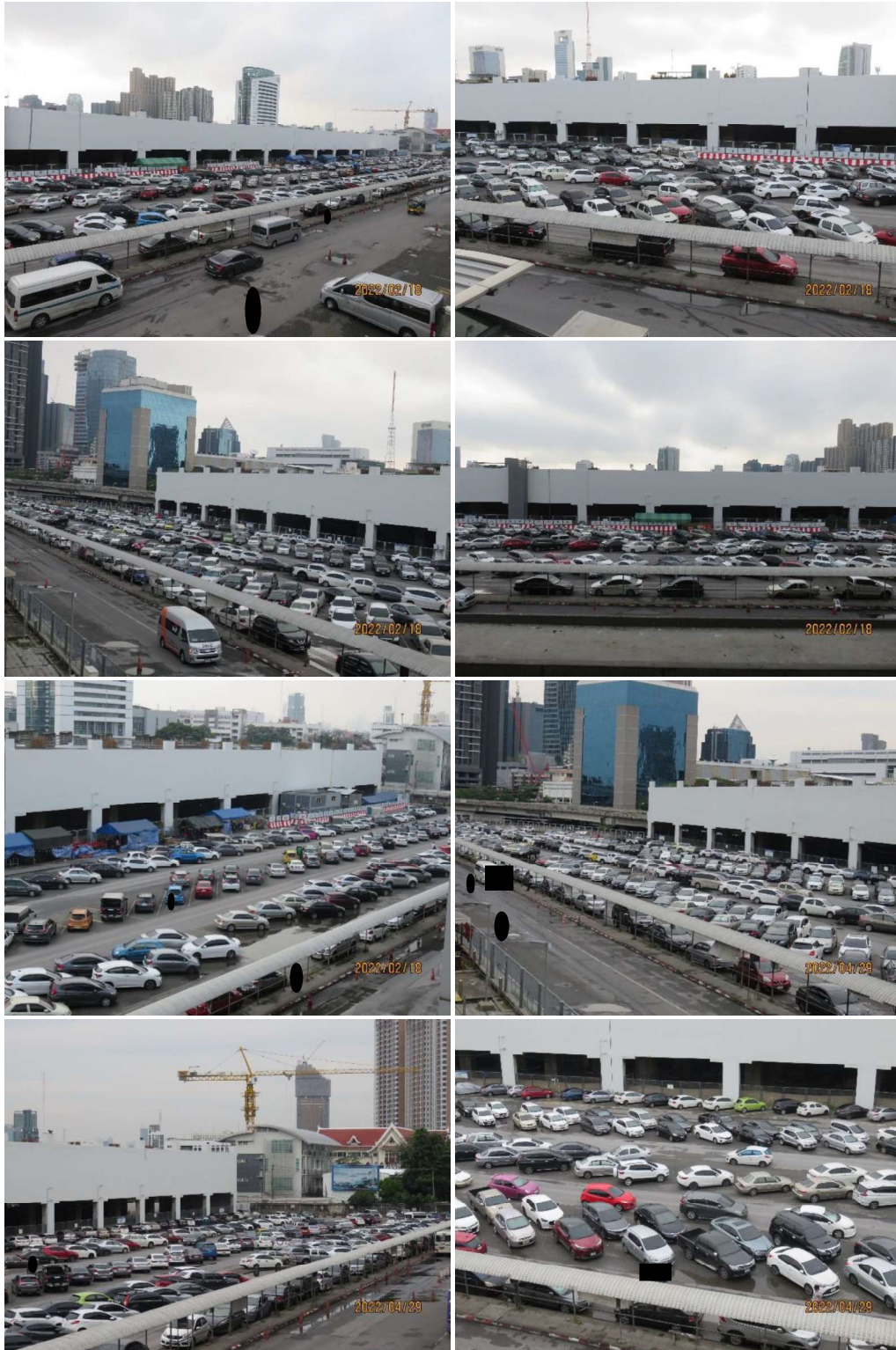
ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและ/หรือข้อเสนอแนะ
<b>2.1 โบราณสถานฯ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปลูกต้นไม้ให้กลมกลืนระหว่างทางรถไฟฟ้ายกระดับกับอาคารสถานเหล่านั้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้ปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนนและริมคลอง (ภาพที่ 1.2-10) ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และได้ส่งมอบให้กรุงเทพมหานคร ดูแลรักษาต่อไปเรียบร้อยแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โดยรอบสถานี รับผิดชอบโดยกรุงเทพมหานคร</li> </ul>
<b>2.2 มลพิษทางทัศนียภาพ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตกแต่งพื้นที่ตลอดแนวรางด้วยไม้ประดับและไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เพื่อลดความแข็งกระด้างของโครงสร้างรถไฟฟ้า</li> <li>ตกแต่งบริเวณพื้นที่ส่วนบนสถานีและทางขึ้น-ลง เพื่อลดความแข็งกระด้างของโครงสร้าง ทั้งเพิ่มความกลมกลืนกับทัศนียภาพโดยรวมอีกด้วย</li> <li>ตกแต่งแนวคลองช่องนนทรีทั้งสองฟากด้วยต้นไม้ประดับและไม้ยืนต้นต้นเตี้ย เพื่อเพิ่มบรรยากาศของความนุ่มนวลแก่สภาพแวดล้อม</li> <li>ตกแต่งแนวคลองสาทรตลอดโครงการฯ ด้วยไม้ประดับโดยรอบเสาด้านนอกเพื่อทดแทน шумการเวก</li> <li>พื้นที่ตลอดโครงการฯ ยกเว้นในสถานีรับ-ส่งผู้โดยสาร ไม่เหมาะเพื่อการติดตั้งป้ายโฆษณา</li> <li>การเพิ่มสีส้มแก่โครงการฯ ต้องคำนึงถึงความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมมากที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้มีการปลูกต้นไม้ เพื่อลดความกระด้างของโครงสร้างแล้ว</li> <li>ได้ออกแบบหลังคาสถานี และบันไดทางขึ้น-ลง ให้มีลักษณะโค้งมนและมีลวดลายเซาะร่องบนเสาโครงสร้าง เพื่อลดความแข็งกระด้าง</li> <li>ได้มีการปลูกต้นไม้ตามแนวคลองช่องนนทรีแล้ว</li> <li>ได้มีการปลูกต้นไม้ตามแนวคลองสาทรแล้ว</li> <li>ดูแล บำรุงรักษา โครงสร้างสถานี และทางวิ่งให้มีความสะอาดเรียบร้อย อยู่เสมอ เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรุงเทพมหานครเป็นผู้ดูแลรักษาต้นไม้ดังกล่าว</li> <li>บางส่วนนอกเหนือจากการรับผิดชอบของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)</li> <li>การติดตั้งป้ายโฆษณาบนเสาโครงสร้างอยู่ภายใต้การพิจารณาของกรุงเทพมหานคร</li> </ul>



ภาพที่ 1.2-1 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพ





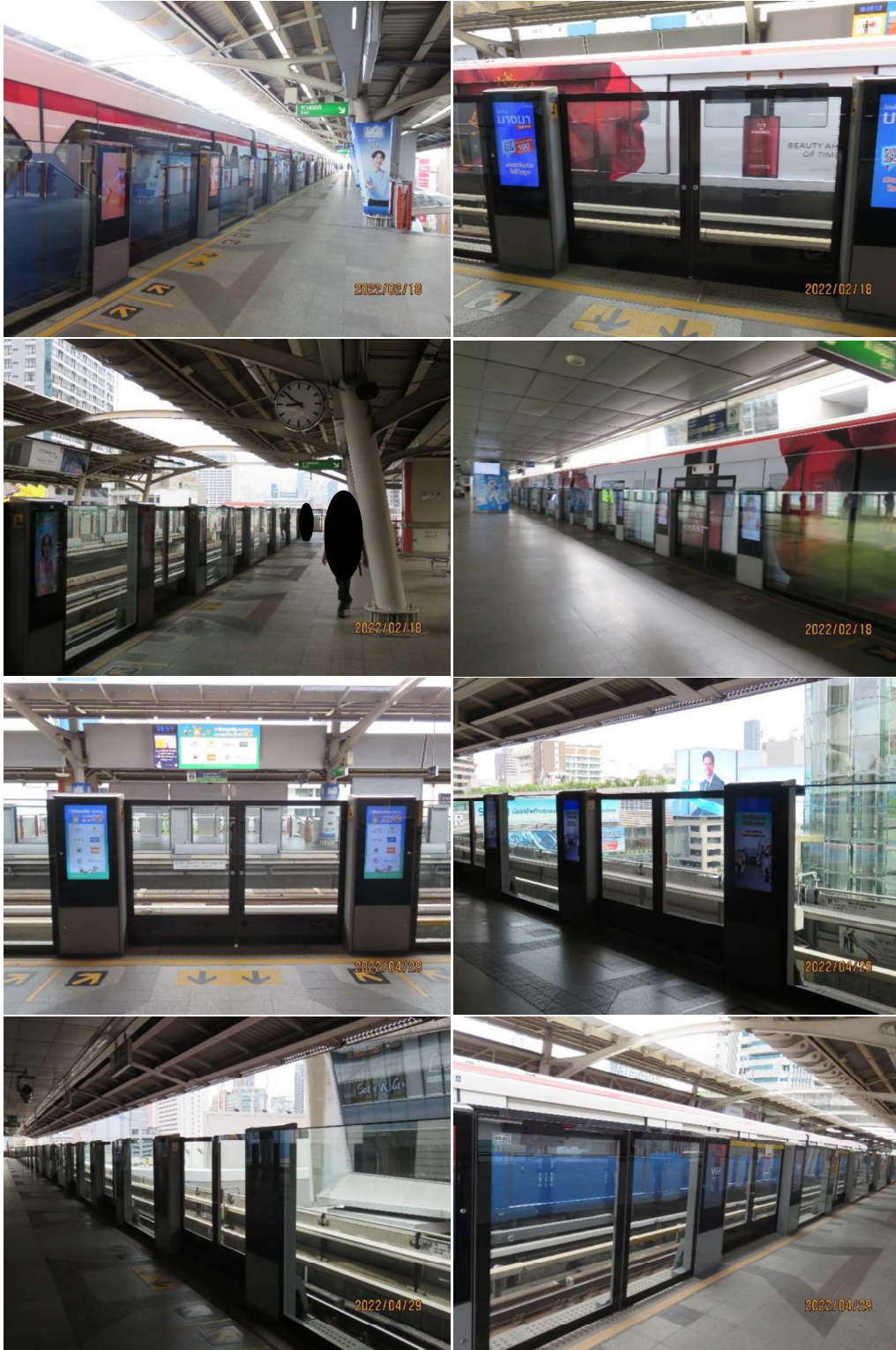
ภาพที่ 1.2-2 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่ง  
โดยการจัดพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถถ่ายเทขึ้นสถานีอย่างสะดวกและปลอดภัย





ภาพที่ 1.2-3 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่ง โดยจัดให้มีบันไดเลื่อนเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถถ่ายเทขึ้นสถานีอย่างสะดวกและปลอดภัย



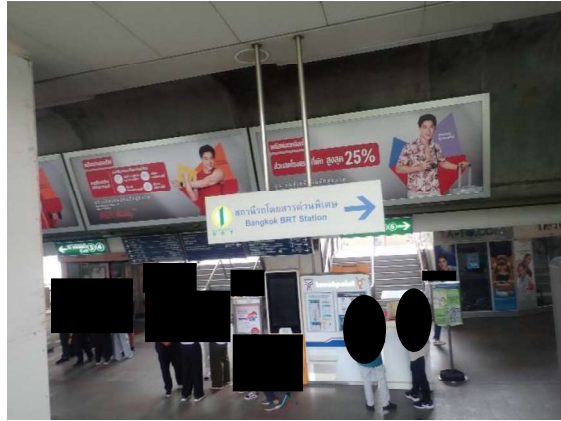


ภาพที่ 1.2-4 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัย  
ขณะขึ้น-ลง ระหว่างรถไฟฟ้า-ชานชาลา





เชื่อมกับรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ที่สถานีโศก



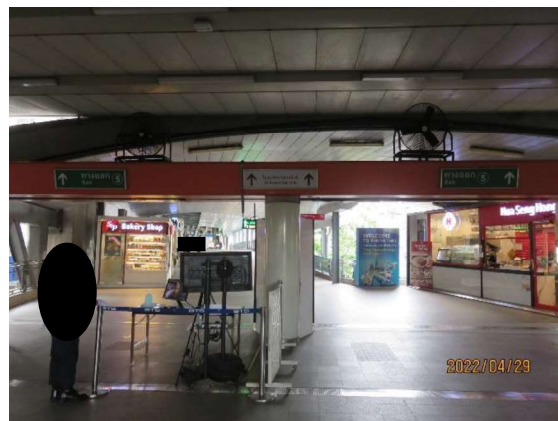
เชื่อมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ที่สถานีช่องนนทรี



เชื่อมกับรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ที่สถานีศาลาแดง

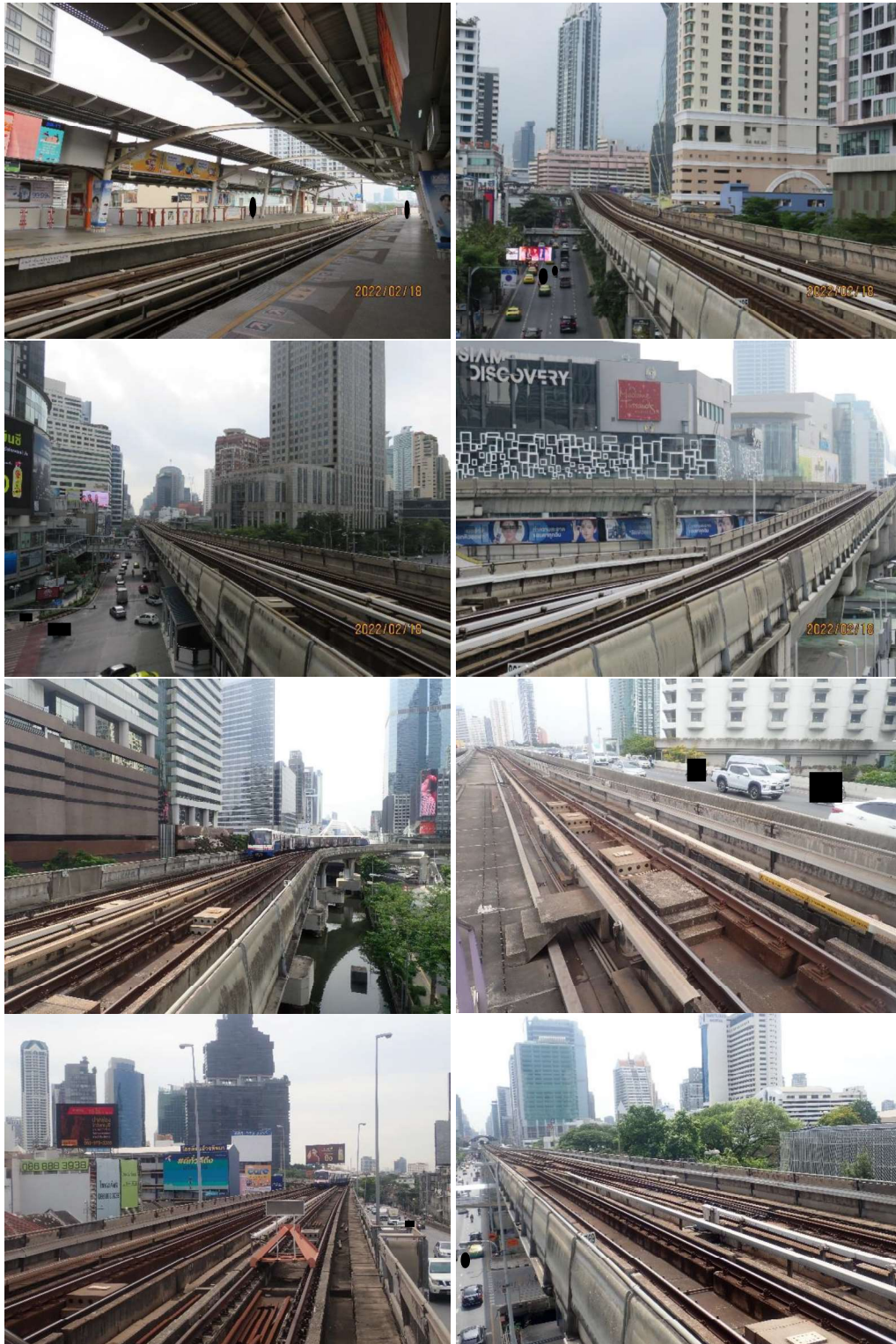


เชื่อมกับรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) ที่สถานีหมอชิต



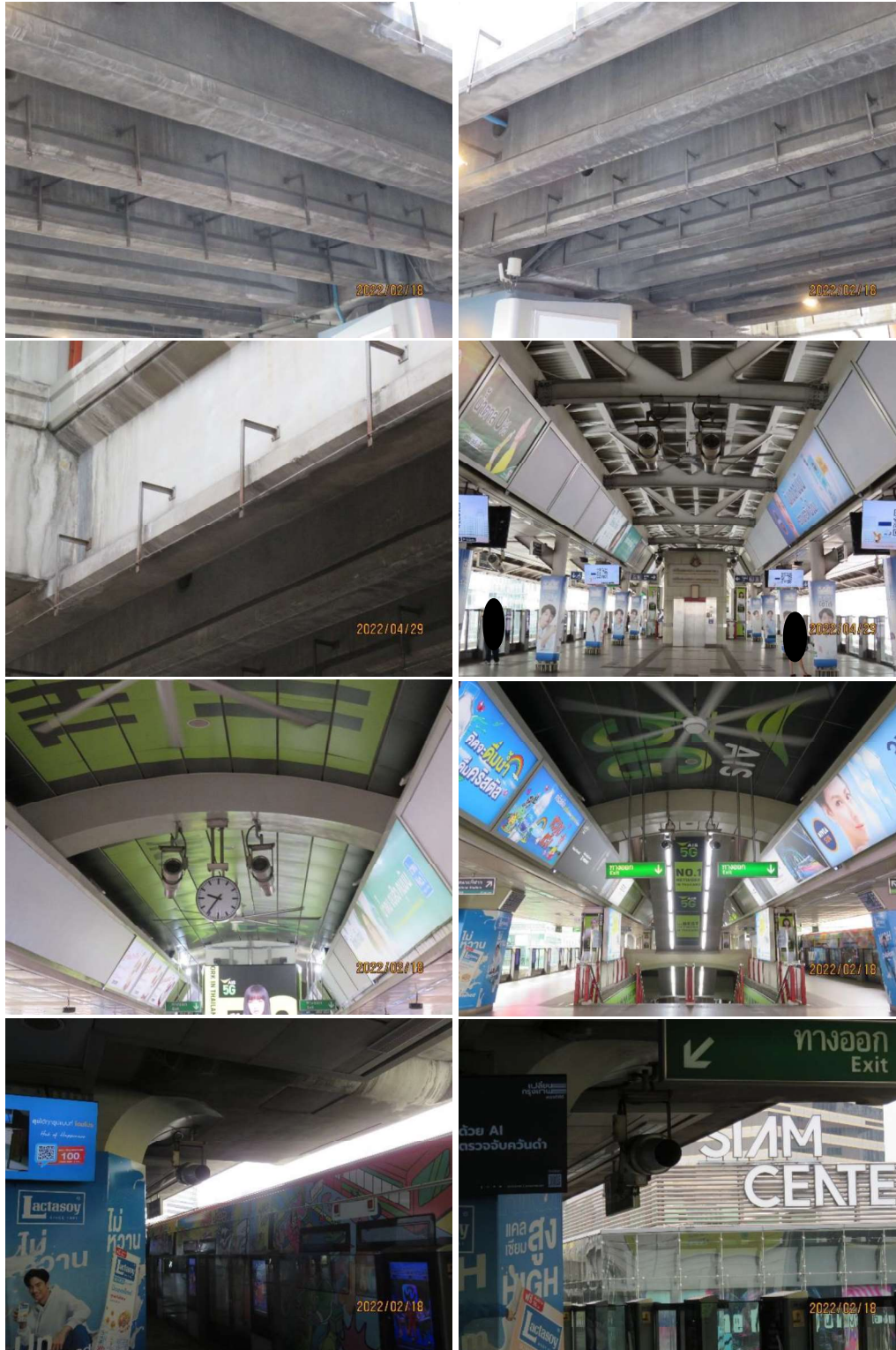
เชื่อมกับรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล ลิงค์ ที่สถานีพญาไท

ภาพที่ 1.2-5 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่งโดยจัดให้มีทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งอื่นๆ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถถ่ายเทขึ้นสถานีอย่างสะดวกและปลอดภัย



ภาพที่ 1.2-6 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางเสียง ด้วยการสร้างกำแพงกันเสียงตลอดแนวเส้นทางรถไฟฟ้า





ภาพที่ 1.2-7 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศ  
ติดตั้งพัดลมเป่าอากาศเพื่อช่วยระบายอากาศ บริเวณสถานีสยาม และระบบฟ่นละอองน้ำ  
แรงดันสูงเพื่อลดความเข้มข้นของมลสารบริเวณใต้สถานีรถไฟฟ้า





ภาพที่ 1.2-8 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านแสงสว่างด้วยการติดตั้งไฟส่องสว่างได้สถานี



ภาพที่ 1.2-9 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านขยะโดยการจัดเตรียม  
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและภาชนะรองรับที่ถูกต้องบริเวณสถานี





ภาพที่ 1.2-10 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโบราณสถาน  
ปลูกต้นไม้ให้กลมกลืนระหว่างเส้นทางรถไฟฟ้ายกระดับกับอาคารสถานที่ต่างๆ



ตารางที่ 1.2-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. สภาพสังคม และทัศนียภาพ	สถานี - สถานีขนส่งสายเหนือ/ตะวันออกเฉียงเหนือ - อนุสาวรีย์ชัยฯ - ถนนเพลินจิต - ถนนสุขุมวิท 75 (อ่อนนุช) - โรงแรมดุสิตธานี (ศาลาแดง) - สะพานตากสินฝั่งพระนคร	วิเคราะห์สภาพทางสังคมโดยการ สัมภาษณ์ประชาชน - การใช้เวลาเดินทาง - ค่าใช้จ่าย - ความปลอดภัย - การให้บริการฯ ของโครงการ - ความเห็นด้านทัศนียภาพ	- ทุกๆ 2 ปี ภายหลังการ ก่อสร้าง 3 ครั้ง เป็นเวลา 6 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564
2. สถาปัตยกรรมเมือง		- การสัมภาษณ์ประชาชนความ คิดเห็นต่อ สภาพการเปลี่ยนแปลงของเมืองและ สถาปัตยกรรม	- ทุกๆ 2 ปี ภายหลังการ ก่อสร้าง 3 ครั้ง เป็นเวลา 6 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2555
3. มลพิษทางเสียง	- สถานีขนส่งสายเหนือ/ตะวันออกเฉียงเหนือ - ร้านหอแว่นสีลม - โรงเรียนแสงหิรัญ ถนนสุขุมวิท	- ระดับเสียง	- ทุก 3 เดือน เป็นเวลา 3 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564

ตารางที่ 1.2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
4. สัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนสีลม</li> <li>- สวนลุมพินี</li> </ul>	สำรวจนก ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้าง <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน</li> <li>- ชนิด</li> <li>- ปริมาณ</li> <li>- ที่อยู่อาศัย</li> </ul>	- ทุกฤดูหนาวเป็นเวลา 5 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564
5. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีขนส่งสายเหนือ/ตะวันออกเฉียงเหนือ</li> <li>- ร้านหอแว่นสีลม</li> <li>- โรงเรียนแสงหิรัญถนนสุขุมวิท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่น (TSP, PM<sub>10</sub>)</li> <li>- CO</li> <li>- NO<sub>2</sub></li> <li>- Pb</li> <li>- SO<sub>2</sub></li> </ul>	- ทุก 3 เดือนเป็นเวลา 3 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564

ตารางที่ 1.2-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (ส่วนต่อขยายเส้นทาง)

เงื่อนไขมาตรการ	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1. คุณภาพอากาศ	- บริเวณอาคารโดมอันทาวเวอร์ - โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ - โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน วิทยาลัย	- ฝุ่นละออง (TSP, PM <sub>10</sub> ) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ตะกั่ว (Pb)	- 5 วัน เป็น เวลา ติดต่อกัน รวม ระยะเวลาทั้งสิ้น 3 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564
2. คุณภาพเสียง	- บริเวณอาคารโดมอันทาวเวอร์ - โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ - โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน วิทยาลัย	- ระดับความดังเสียง	- 5 วัน เป็น เวลา ติดต่อกัน รวม ระยะเวลาทั้งสิ้น 3 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564
3. อุทกวิทยาในเมือง	- บริเวณคลองช่องนนทรี - คลองสาทร	- ระดับน้ำ - อัตราเร็วของน้ำ	- ทุกปีเป็นเวลา 5 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 พ.ศ. 2563 พ.ศ. 2564
4. การคมนาคมขนส่ง	- พื้นที่โครงการฯ	- ปริมาณการจราจร - อัตราสิ้นเปลือง - ความเร็วในการสัญจร	- 1 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2552
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต ความคิดเห็นของ ประชาชน	- ถนนที่ผ่านพื้นที่โครงการฯ	- สภาวะสภาพสังคมเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง - การใช้เวลาเดินทาง - ค่าใช้จ่ายความ ปลอดภัย - การให้บริการของ รถไฟฟ้า - ความคิดเห็นด้านทัศนียภาพ/โบราณสถาน/ สถาปัตยกรรมเมือง	- 6 ปี	- ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตั้งแต่ พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2563



### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

#### 1.3.1 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ เป็นการดำเนินการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ซึ่งในรายงานฉบับนี้ (ระยะดำเนินการ) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และทรัพยากรสัตว์ป่า ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

#### 1.3.2 ขอบเขตทางวิชาการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3-1 มีรายละเอียดและวิธีการในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพอากาศและเสียง ทรัพยากรสัตว์ป่า คุณค่าคุณภาพชีวิต และความคิดเห็นของประชาชน ดังตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ระยะเวลา	จุดตรวจวัดที่กำหนด
1. คุณภาพอากาศและเสียง	1. ฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP, PM-10) 2. CO 3. NO <sub>2</sub> 4. SO <sub>2</sub> 5. Pb 6. ระดับความดังเสียง (L <sub>eq</sub> 24hr, L <sub>dn</sub> , L <sub>max</sub> )	ทุกๆ 3 เดือน 1 ปี รวม 4 ครั้ง	สถานที่ที่เป็นพื้นที่อ่อนไหว (sensitive area) 1. บริเวณใกล้เคียงอาคารโดมอเนกประสงค์ 2. บริเวณใกล้เคียงโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ 3. บริเวณใกล้เคียงโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย 4. บริเวณใกล้เคียงอาคารหออ่อน 5. บริเวณใกล้เคียงโรงเรียนแสงหิรัญ ถนนสุขุมวิท 6. สถาบันการบินพลเรือน
2. ทรัพยากรสัตว์ป่า (สำรวจนก ต้นไม้ และสิ่งปลูกสร้าง)	1. จำนวน 2. ชนิด 3. ปริมาณ 4. ที่อยู่อาศัย	ทุกฤดูหนาว ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณที่เป็นแหล่งพักอาศัยของนกในเมือง - ถนนสีลม - สวนลุมพินี
3. คุณค่าคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชน	สำรวจสภาพสังคมเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง ได้แก่ การใช้เวลาเดินทาง ค่าใช้จ่ายความปลอดภัยการให้บริการของรถไฟฟ้า/ความคิดเห็นด้านทัศนียภาพ/โบราณสถานฯ/สถาปัตยกรรมเมือง	2 ปี/ครั้ง	ถนนที่ผ่านพื้นที่โครงการฯ

### ตารางที่ 1.3-2 ชนิดมลสาร วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	ระยะเวลาในการตรวจวัด
Total Suspended Particulate : (TSP)	Gravimetric High Volume - Air Sampler TSP	Pre-Post Weight Difference	24 hr., 5 day
Particulate Matter less than 10 microns (PM-10)	Gravimetric High Volume - Air Sampler PM-10 size selective inlet	Pre-Post Weight Difference	24 hr., 5 day
Cabon Monoxide (CO)	Instrumental (API)	Non-Dispersive Infrared Detection	1 hr., 5 day 8 hr., 5 day
Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )	Instrumental (API)	Chemiluminescence	24 hr., 5 day
Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	Instrumental (API)	UV-Fluorescence	24 hr., 5 day
Lead (Pb)	High Volume - Air Sampler	Atomic Absorption Spectrophotometry	24 hr., 5 day
Noise (L <sub>eq</sub> 24hr, L <sub>dn</sub> )	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording	24 hr., 5 day

#### 1.3.3 ขอบเขตระยะเวลา

ระยะเวลาการศึกษาในครั้งนี้มีระยะเวลาการติดตามตรวจสอบ (ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565) และมีแผนการดำเนินการตามตารางที่ 1.3-3

- 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ทุกๆ 3 เดือน จำนวน 4 ครั้ง
- 2) ทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 1 ครั้งในทุกฤดูหนาว

### ตารางที่ 1.3-3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี 2564-2565 ของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร

กรกฎาคม 2564	สิงหาคม 2564	กันยายน 2564	ตุลาคม 2564	พฤศจิกายน 2564	ธันวาคม 2564
เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6
การตรวจวัดอากาศและเสียง ครั้งที่ 1			การตรวจวัดอากาศและเสียง ครั้งที่ 2 การระบายน้ำ	ทรัพยากรสัตว์ป่า “นก”	ทรัพยากรสัตว์ป่า “นก”
มกราคม 2565	กุมภาพันธ์ 2565	มีนาคม 2565	เมษายน 2565	พฤษภาคม 2565	มิถุนายน 2565
เดือนที่ 7	เดือนที่ 8	เดือนที่ 9	เดือนที่ 10	เดือนที่ 11	เดือนที่ 12
ทรัพยากรสัตว์ป่า “นก”	ทรัพยากรสัตว์ป่า “นก”				
	การตรวจวัดอากาศและเสียง ครั้งที่ 3		การตรวจวัดอากาศและเสียงครั้งที่ 4		